



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA



UNIVERSIDADE NOVA
DE LISBOA

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Orientadores:

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada
Departamento de Sociologia do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Doutor João Arriscado Nunes, Professor Catedrático Aposentado
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Agosto, 2024

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Orientadores:

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada
Departamento de Sociologia do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Doutor João Arriscado Nunes, Professor Catedrático Aposentado
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Agosto, 2024

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Júri:

Doutor Pedro Costa, Professor Associado do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa (Presidente)

Doutora Olga Pombo, Professora Auxiliar com agregação aposentada da Universidade de Lisboa

Doutor João Ferrão, Investigador coordenador aposentado do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa

Doutora Ana Cordeiro Santos, investigadora no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

Doutora Joana Cunha Leal, Professora Catedrática da Universidade Nova de Lisboa

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Agosto, 2024

Esta investigação foi realizada com o apoio financeiro de uma Bolsa de Doutoramento Individual (SFRH/BD/144977/2019) atribuída pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).



*Dedico esta investigação aos cientistas sociais que, em condições da maior precariedade,
continuam o escrutínio crítico da nossa sociedade e da nossa ciência.*

Agradecimentos

Em primeiro lugar devo agradecer aos meus orientadores, professores Teresa Costa Pinto e João Arriscado Nunes, por toda a confiança e apoio durante este percurso. À professora Madalena Matos, agradeço por todo o acompanhamento e orientação metodológica.

À professora Olivia Bina, agradeço a introdução às questões da transdisciplinaridade no cruzamento com os estudos urbanos, bem como o envolvimento no projecto Intrepid, uma experiência que foi determinante para a orientação desta investigação. Aos professores Isabel Guerra, Pierre Guibentif, Luís Carolino e Maria Eduarda Gonçalves agradeço as conversas e sugestões que foram fundamentais para delimitar o escopo deste estudo. A Maria João Freitas, agradeço as conversas, a abertura, a partilha de experiências e amizade.

Aos entrevistados, agradeço a disponibilidade e a honestidade, por terem partilhado generosamente o seu tempo, o seu conhecimento, o seu entusiasmo, as suas críticas e a sua militância. Este gesto foi essencial para a nossa investigação e para mostrar a complexidade e as contradições da questão da transdisciplinaridade. Muito obrigada.

À minha família, devo a possibilidade de escrever esta tese. Ao meu irmão, agradeço o companheirismo, as tertúlias, as partilhas, as sugestões e o exemplo. À minha mãe, agradeço a motivação contínua e as revisões detalhadas. Ao meu pai, agradeço a confiança inabalável na pertinência desta tese, a disponibilidade para ouvir e as leituras de capítulos incompletos. Ao Gonçalo, agradeço os dias e serões de troca de ideias, a descoberta de livros e referências, a ajuda incansável ao longo de todas as fases desta investigação, os passeios e o apoio incondicional.

Aos colegas do Laboratório de Estudos Urbanos, do Urban Transitions Hub e do Dinamia ‘CET, agradeço as iniciativas e workshops, as sessões de leitura e os diversos trabalhos conjuntos. E porque nenhuma tese de doutoramento se faz sem essa rede que é a amizade, que nos acolhe e nos estimula, que sabe sempre quando é mais preciso um jantar ou um abraço, agradeço às amigas e amigos a saúde mental e a vitalidade renovada a cada encontro.

Agradeço ainda ao Dinamia ‘CET as condições materiais e humanas para o desenvolvimento dos trabalhos e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) o seu financiamento (SFRH/BD/144977/2019).

Resumo

A área científica de estudos urbanos tem vindo a ser crescentemente associada à transdisciplinaridade. A aparente singularidade desta ideia encobre uma distinção crucial: duas abordagens têm orientado o seu desenvolvimento: uma teórica baseada na teoria da complexidade; e outra, metodológica, que propõe novos métodos de co-produção aptos a responder aos desafios da *sociedade do conhecimento*. Em Portugal, esta distinção não tem orientado a produção de conhecimento transdisciplinar. Justifica-se a necessidade de reconstituir a genealogia da transdisciplinaridade e estudar a sua tradução na prática científica em Portugal. Esta investigação tem dois objectivos centrais: posicionar os discursos sobre transdisciplinaridade nas principais abordagens reconhecidas e caracterizar as formas de transdisciplinaridade mais associadas aos estudos urbanos em Portugal. A metodologia qualitativa de análise temática e de conteúdo inquire três tipos de discurso académico – institucional, científico e individual – e revelou diferentes implicações na tradução da transdisciplinaridade enquanto prática científica. A investigação identificou uma associação significativa entre transdisciplinaridade e as ciências sociais e humanas, não apenas em Portugal, como também no discurso europeu. Os resultados indicam que a abordagem metodológica dominante nos estudos urbanos se mostra problemática na sua relação com as ciências sociais e humanas e embora se saliente a importância da inclusão destas ciências, a transdisciplinaridade resultante tende à sua secundarização e à *redução do seu potencial crítico*. Esta investigação aponta direcções para futuras investigações e recomenda maior monitorização da adopção de abordagens transdisciplinares, salientando a oportunidade de fomentar nos estudos urbanos uma comunidade de resgate do potencial heurístico da transdisciplinaridade.

Palavras-chave: transdisciplinaridade; abordagem Nicolescuiana; abordagem Zuriquiana; ciências sociais e humanas; estudos urbanos.

Abstract

The scientific field of urban studies has increasingly been associated with transdisciplinarity. The apparent singularity of this idea conceals a crucial distinction: two approaches have guided its development: a theoretical one based on complexity theory, and a methodological one proposing new co-production methods to address the challenges of the knowledge society. In Portugal, this distinction has not guided transdisciplinary knowledge production. There is a justified need to reconstruct the genealogy of transdisciplinarity and study its translation into scientific practice in Portugal. This research is guided by two central objectives: to position discourses on transdisciplinarity within the main recognised approaches and to characterise the forms of transdisciplinarity most associated with urban studies in Portugal. The qualitative methodology of thematic and content analysis orients an inquiry into three types of academic discourse—institutional, scientific, and individual—and revealed different implications in translating transdisciplinarity into scientific practice. The research identified a significant association between transdisciplinarity and the social sciences and humanities, not only in Portugal but also in European discourse. The results indicate that the dominant methodological approach in urban studies proves problematic in its relationship with the social sciences and humanities. Although the importance of including these sciences is emphasised, the resulting transdisciplinarity tends to marginalise them and reduce their critical potential. This research points to directions for future investigations and recommends greater monitoring of the adoption of transdisciplinary approaches, highlighting the opportunity to foster a community within urban studies dedicated to reclaiming the heuristic potential of transdisciplinarity.

Keywords: transdisciplinarity; Nicolescuian approach; Zuriquian approach; social science and humanities; urban studies.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Índice	1
Índice de Figuras	5
Índice de Tabelas	7
Índice de Anexos	9
1. Introdução	12
2. Problematização e Objectivos da Investigação	16
2.1. Problematização da Investigação	16
2.2. A Missão dos Estudos Urbanos e a Transdisciplinaridade	22
2.2.1. <i>Estudos urbanos: área herdeira da teoria crítica</i>	22
2.2.2. <i>A divisão interna dos estudos urbanos e a necessidade de síntese</i>	24
2.2.3. <i>A viragem transdisciplinar nos estudos urbanos</i>	33
2.3. Objectivos da Investigação	36
3. Epistemologia e Metodologia da Investigação	42
3.1. Enquadramento Epistemológico	42
3.1.1. <i>Foucault, conhecimento e poder</i>	42
3.1.2. <i>Weber, história e o desafio da caracterização sociológica</i>	45
3.1.3. <i>Bourdieu, ciência crítica e reflexividade</i>	47
3.1.4. <i>Condições para a teorização no contexto português</i>	48
3.2. Enquadramento Metodológico	51
3.2.1. <i>Modelo de Análise</i>	51
3.2.2. <i>O corpus empírico da investigação</i>	53
3.2.3. <i>Síntese</i>	61
4. Genealogia da Transdisciplinaridade: emergência de duas correntes	63
4.1. Os Principais Debates	63
4.1.1. <i>Transdisciplinaridade nas Humanidades</i>	65
4.1.2. <i>Transdisciplinaridade Fraca vs. Transdisciplinaridade Forte</i>	66
4.1.3. <i>Transcendência, Transgressão, Resolução de Problemas</i>	68
4.2. As Principais Críticas	70
4.2.1. <i>Herança da Filosofia Francesa: crítica à transdisciplinaridade Zuriquiana</i>	70
4.2.2. <i>Interdisciplinaridade ou reducionismo disciplinar?</i>	72

4.2.3. Universidade Empreendedora de Modo 2.....	74
4.2.4. Mito da unificação vs. Mito da resolução de problemas	76
4.2.5. Críticas à ciência pós-normal	79
4.3. As Principais Conferências.....	80
4.3.1. Conferência de Nice (1970, França).....	80
4.3.2. Conferências Nicolescuianas	85
4.3.3. Conferências Zuriquianas	89
5. Percurso da Transdisciplinaridade em Portugal.....	98
5.1. Principais Referências Teóricas	98
5.1.1. Olga Pombo: uma transdisciplinaridade unificadora.....	98
5.1.2. Epistemologias do Sul: uma transdisciplinaridade crítica da disciplinarização.....	106
5.1.3. Outros diálogos com a transdisciplinaridade em Portugal	109
5.2. Ciências Sociais e Humanas e Universidade de Lisboa: três casos ilustrativos de dedicação à transdisciplinaridade.....	114
5.2.1. Universidade de Lisboa	118
5.3. Hegemonia Zuriquiana: no discurso académico-institucional e no discurso académico-científico	129
5.3.1. Principais áreas e subáreas científicas	132
5.3.2. Principais instituições associadas.....	134
5.3.3. Principais referências teóricas.....	136
5.4. Sentidos da Transdisciplinaridade: primeiras distinções entre orientações Nicolescuianas e Zuriquianas no discurso académico-institucional	139
5.5. Sentidos da Transdisciplinaridade: consolidação da distinção entre orientações Nicolescuianas e Zuriquianas no discurso académico-científico.....	141
5.6. Síntese do percurso da transdisciplinaridade em Portugal: duas transdisciplinaridades concorrentes.....	147
6. Sentidos Críticos da Transdisciplinaridade: diálogos com investigadores	150
6.1. O que é Transdisciplinaridade: análise das definições.....	150
6.1.1. Um novo tipo de conhecimento	150
6.1.2. Uma nova prática de produção de conhecimento	151
6.1.3. Transdisciplinaridade vs. Interdisciplinaridade	151
6.1.4. O prefixo ‘trans’ em transdisciplinaridade	152
6.2. Porque é Transdisciplinaridade: análise das fundamentações.....	152
6.2.1. Diagnóstico da crescente adesão à transdisciplinaridade.....	152
6.2.2. Epistemologias transdisciplinares.....	164
6.3. Para que serve a Transdisciplinaridade: análise das justificações	170
6.3.1. Relevância académica e pedagógica.....	171
6.3.2. Relevância social e política.....	178

6.3.3. Relevância científica e epistemológica	196
6.4. Como se faz Transdisciplinaridade: análise das operacionalizações	209
6.4.1. Condições de possibilidade	209
6.4.2. Formas de operacionalização	221
6.5. Limites da Transdisciplinaridade: análise de incompatibilidades a três níveis.....	233
6.5.1. Lógicas incompatíveis	234
6.5.2. Expectativas incompatíveis	238
6.5.3. Práticas incompatíveis	241
6.6. Lugar das Ciências Sociais e Humanas: a função da reflexividade crítica	249
6.6.1. Cientistas sociais que adoptam abordagens transdisciplinares: isolamento, reconhecimento e militância	249
6.6.2. Reflexão sobre as ciências sociais e humanas e a transdisciplinaridade: nunca é só uma relação teórica, é sempre intersubjectiva	251
6.7. Síntese dos sentidos críticos da transdisciplinaridade em Portugal.....	255
7. Implicações: dos testemunhos à teoria da transdisciplinaridade	258
7.1. Que ideias se deixam pensar através da Transdisciplinaridade?.....	259
7.1.1. Deslizamento das categorias teóricas	263
7.1.2. O processo de cientificação da transdisciplinaridade à imagem da lógica linear	266
7.2. Que práticas se deixam experimentar através da Transdisciplinaridade?	268
7.2.1. Ecologias transdisciplinares e a questão da missão da ciência	274
7.2.2. As Instituições de Interface ou os Consórcios Transdisciplinares	277
7.3. Que futuros se deixam revelar através da Transdisciplinaridade?	283
7.3.1. Contexto do Discurso Europeu	283
7.3.2. As Ciências Sociais e Humanas e os Limites da Transdisciplinaridade	295
8. Conclusões: para uma agenda transdisciplinar em estudos urbanos	300
8.1. Contradições da transdisciplinaridade.....	301
8.2. Implicações da dominação Zuriquiana no discurso da transdisciplinaridade	305
8.3. Agenda para reclamar o potencial heurístico da transdisciplinaridade	308
Bibliografia	311
Websites.....	331
Outras Fontes.....	333

Índice de Figuras

Figura 1 Pesquisa por "transdisciplinarity" no Google NGrams a 21.08.2024. Elaboração própria	16
Figura 2 Modelo de análise. Elaboração própria.	53
Figura 3 Total de documentos mapeados em Diário da República entre 1970 e 2022. Elaboração própria	115
Figura 4 Cronologias da literatura e dos documentos mapeados entre 1970 e 2022. Elaboração própria.	115
Figura 5 Identificação das áreas de actuação das instituições emitentes dos documentos analisados. Elaboração própria.	116
Figura 6 Áreas científicas representadas nos documentos referentes à área da ciência e ensino superior. Elaboração própria.	117
Figura 7 Principais universidades e instituições de ensino superior representadas nos documentos mapeados em Diário da República. Elaboração própria.	118
Figura 8 Evolução do total de trabalhos académicos e científicos mapeados nesta investigação (1970-2021). Elaboração própria.	131
Figura 9 Evolução da presença das duas principais correntes teóricas (Nicolescuiana e Zuriquiana) em Portugal entre 1970 e 2021). Elaboração própria.	132
Figura 10 Principais áreas científicas dos trabalhos académicos e científicos mapeados (1997-2021)	133
Figura 11 Subáreas científicas representadas nos trabalhos mapeados, com principal destaque para os casos da Educação e dos Estudos Urbanos. Elaboração própria	134
Figura 12 Principais tipos de instituições associados aos trabalhos académicos e científicos. Elaboração própria.	135
Figura 13 Países representados nas co-autorias dos trabalhos académicos e científicos Nicolescuianos. Elaboração própria.	135
Figura 14 Países representados nas co-autorias dos trabalhos académicos e científicos Zuriquianos. Elaboração própria.	136
Figura 15 Tipos de publicações, por subárea, dos trabalhos Nicolescuianos. Elaboração própria.	137
Figura 16 Tipos de publicações, por subárea, dos trabalhos Zuriquianos. Elaboração própria.	137
Figura 17 Datas das referências teóricas. Elaboração própria.	138

Índice de Tabelas

Tabela 1 Perfil dos entrevistados. Elaboração própria.	58
Tabela 2 Abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana no discurso acadêmico-institucional. Elaboração própria.	134
Tabela 3 Síntese da distinção entre as abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana no discurso acadêmico-científico. Elaboração própria.	138

Índice de Anexos

Anexo A – Documentação analisada em Diário da República (DR)	05
Anexo B – Documentação analisada do Jornal Oficial da União Europeia (JOUE)	13
Anexo C – Trabalhos académicos e científicos analisados na área de Ciências Sociais e Humanas em Portugal	33
Anexo D – Análise comparativa das áreas científicas ‘Educação’ e ‘Estudos Urbanos’	41
Anexo E – Instituições Mapeadas em Diário da República	45
Anexo F – Tabela McGregor original (2015)	57
Anexo G – Tabela McGregor Adaptada (2020)	61
Anexo H – Listas de participantes em conferências (1970 – 2019)	65
Anexo I – Mapeamento das Instituições Europeias e sua relevância	97
Anexo J – Cronologias da Transdisciplinaridade (1970 – 2023)	109
Anexo K – Revistas científicas indexadas mais citadas nas referências bibliográficas dos trabalhos científicos mapeados em Portugal	117
Anexo L – Análise por extenso das entradas em Diário da República	123
Anexo M – Quadro teórico de Olga Pombo em trabalhos de Educação	151
Anexo N – Guião das entrevistas realizadas (entre 2021 e 2022)	155
Anexo O – Síntese dos principais posicionamentos da literatura (internacional e nacional) sobre Transdisciplinaridade	159
Anexo P – Análise categorial do discurso académico-institucional	163
Anexo Q – Análise categorial do discurso académico-científico: as interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana em Portugal	167
Anexo R – Análise categorial da dimensão reflexiva: sobre ‘limites’ e o ‘lugar das ciências sociais e humanas’ no discurso académico-científico em Portugal	171
Anexo S – Análise categorial e elaboração do discurso-tipo em Educação e Estudos Urbanos	175
Anexo T – Análise categorial do discurso académico-individual: a transdisciplinaridade fora do discurso formal e os seus múltiplos sentidos	181
Anexo U – Síntese das análises nos diferentes discursos (institucional, científico e individual)	193

1. Introdução

Quando foi proposta pela primeira vez nos anos 70 do séc. XX, a *transdisciplinaridade* continha um sentido oposicional claro: face à estrutura disciplinar hierarquizante da realidade e excludente do conhecimento considerado incompatível com os seus critérios de cientificidade. Desde então, a transdisciplinaridade foi sendo crescentemente mobilizada em abordagens científicas pertencentes a várias áreas, legitimando transformações e mudanças a vários níveis.

Actualmente, *transdisciplinaridade* pode significar propostas radicalmente diferentes entre si. O recurso à noção de transdisciplinaridade como conceito-chapéu para diversos sentidos diferentes – de transversalidade, transgressão, transcendência, ampliação, entre outros – contém o problema potencial de concorrer para o seu esvaziamento enquanto categoria útil ao trabalho científico sério, assim como ao desenvolvimento da sua consolidação.

Nesta investigação, duas correntes teóricas funcionarão como *ideal-tipo* das diferenças que podemos encontrar entre diferentes propostas de transdisciplinaridade:

A primeira, conhecida como *corrente Nicolescuiana*, tem sido desenvolvida por Basarab Nicolescu e outros investigadores, ancorando-se na teoria da complexidade de Edgar Morin e nos desenvolvimentos recentes da física quântica. Para Nicolescu, transdisciplinaridade representa uma nova ontologia, epistemologia e metodologia, e produz um novo tipo de conhecimento. Este novo tipo de conhecimento deve ser capaz de se adaptar à teoria da complexidade e superar as limitações da ciência Newton-Cartesiana, que nega a dimensão ética e política da ciência. Esta transdisciplinaridade é uma crítica interna ao sistema científico e deve focar-se na transcendência das barreiras disciplinares para produzir um conhecimento orientado para a *compreensão* da vida humana, aceitando que pode haver diversas verdades coexistentes. As formas de operacionalização da transdisciplinaridade Nicolescuiana são múltiplas, já que é a perspectiva teórica que orienta o inquérito científico.

A segunda abordagem é conhecida como *corrente Zuriquiana* e pede a reorganização do conhecimento científico a partir de uma metodologia, ou prática, diferente. Apresenta formas de co-produção de conhecimento, cientificamente válido, mas produzido fora das fronteiras tradicionais da academia, orientado principalmente para a resolução de problemas do *mundo real*. Estes problemas, ou desafios, emergem da *sociedade do conhecimento* emergente e são complexos, interconectados e globais, pedindo respostas para as quais a ciência disciplinar *normal* está incapacitada para propor. Esta forma de transdisciplinaridade pede uma transgressão das fronteiras da academia tradicional e propõe incluir actores da tríade *sociedade-ciência-tecnologia* e apresenta uma crítica externa à ciência disciplinar. Não houve desenvolvimentos internos que peçam uma transformação, como propõe Nicolescu; são as transformações globais que pedem novas respostas. Assim, esta abordagem pretende reconfigurar

práticas de produção de conhecimento e reorganizar o conhecimento científico existente, sendo frequente encontrar neste âmbito, por exemplo, propostas de transformação das instituições universitárias.

Estas duas correntes não são as únicas correntes identificadas na literatura mas podem ser estudadas como representativas da maior diferença possível entre os diferentes posicionamentos que circulam no pensamento contemporâneo. Adicionalmente, a corrente Zuriquiana parece ser mais dominante nos trabalhos mais citados na confluência entre *estudos urbanos* e *transdisciplinaridade*.

Em Portugal, é possível encontrar diversas reflexões sobre transdisciplinaridade, mas embora tenhamos propostas teóricas próprias, como a de Olga Pombo, ou da escola das Epistemologias do Sul, raramente é possível situar o sentido das menções a transdisciplinaridade num posicionamento teórico explícito. Este trabalho propõe identificar o posicionamento dos discursos académicos sobre transdisciplinaridade neste espectro teórico, investigando os significados implícitos com que a transdisciplinaridade tem sido empregue, partindo do pressuposto de que ainda retém parte do seu sentido oposicional, mas procurando mapear o percurso que possa ter levado a transformações desse significado.

Efectivamente, a identificação do posicionamento do discurso académico sobre a transdisciplinaridade nunca foi conduzida, à escala proposta neste trabalho, em Portugal. Os discursos académicos que servem de base empírica desta investigação distinguem-se pelo seu grau de comprometimento com diferentes entendimentos sobre transdisciplinaridade. O discurso académico-institucional engloba os textos formais, publicados em Diário da República pelas instituições académicas e de governação quando se pronunciam sobre transdisciplinaridade; o discurso académico-científico engloba os textos científicos e os trabalhos académicos publicados em revistas científicas, relatórios de trabalho, livros, teses de doutoramento e dissertações de mestrado, quando as temáticas em questão invocam a transdisciplinaridade; e o discurso académico-individual descreve as ideias individuais que investigadores entrevistados referiram sobre transdisciplinaridade, os seus sentidos potenciais, e os diagnósticos que fizeram sobre as suas condições de possibilidade prática.

Esta tese está organizada em oito capítulos. No primeiro e presente capítulo introduz-se a temática geral desta investigação, bem como o guia orientador para a sua leitura.

No segundo capítulo apresenta-se a problematização e os objectivos da investigação, aprofundando a relação teórica entre os estudos urbanos e a transdisciplinaridade, enquanto herdeiros dos *estudos críticos*. Apresentam-se subsequentemente as perguntas de investigação e os objectivos gerais e específicos que a estruturam.

No terceiro capítulo expõe-se a epistemologia e metodologia da investigação, enquadrando a problemática e expondo a estratégia metodológica deste trabalho, identificando o modelo de análise construído a partir da distinção primeiro proposta por McGregor (2015b), assim como a descrição detalhada dos diferentes corpos empíricos (discurso académico-institucional, académico-científico e académico-individual) e das tarefas que foram levadas a cabo para a sua delimitação e estudo. Apresenta-se também três conjuntos de discursos incluídos para efeitos de comparação com o material empírico desta investigação, representando, nomeadamente: o discurso institucional-europeu, o discurso científico-europeu e reflexões teóricas de contributos individuais, num colóquio organizado sobre a temática desta investigação, em 2022.

O quarto capítulo é dedicado à história e evolução da conceptualização da transdisciplinaridade, onde se apresentam os principais debates e críticas na literatura, bem como são introduzidas as duas principais correntes teóricas que orientam a investigação. Neste capítulo são também apresentadas as principais cronologias e conferências que contribuíram para a consolidação deste conceito científico, distinguindo três momentos definidores para cada uma das duas correntes teóricas mobilizadas.

No quinto capítulo, são descritos os percursos da transdisciplinaridade em Portugal. Em primeiro lugar, são identificadas as principais referências teóricas nacionais. Através do estudo do discurso académico-institucional, demonstra-se em seguida a significativa relação entre a transdisciplinaridade e as ciências sociais e humanas, destacando o papel crucial da Universidade de Lisboa nesta relação. Subsequentemente, mostra-se como, em Portugal, se tem observado a substituição da corrente Nicolescuiana pela corrente Zuriquiana na interpretação da conceptualização e missão da transdisciplinaridade. Identificam-se as principais questões que emergem como pertinentes para a nossa reflexão ao nível do discurso institucional, nomeadamente, a questão da *internacionalização* da investigação e da constituição de *consórcios de investigação*. A partir do discurso académico-científico, as principais áreas e subáreas científicas das ciências sociais e humanas onde a transdisciplinaridade é mais mobilizada são delimitadas. São também discriminadas as principais instituições associadas e as referências teóricas destes trabalhos. Nesta análise, consolidam-se as diferenças entre as duas interpretações teóricas de referência. Encontra-se duas áreas científicas onde a influência de cada corrente é mais significativa: nos *estudos urbanos*, com maior presença da interpretação Zuriquiana, e na *educação*, com maior presença da interpretação Nicolescuiana. Com recurso a análises de conteúdo começa a ser possível identificar diferentes implicações entre as duas abordagens teóricas, conduzindo a consequências e caminhos metodológicos distintos, a partir das dimensões centrais da nossa investigação – *definição, fundamentação, justificação e operacionalização* – bem como sobre a própria *reflexividade* da transdisciplinaridade – *limites e lugar das ciências sociais e humanas*.

No sexto capítulo, analisam-se os sentidos críticos da transdisciplinaridade em Portugal a partir de diálogos com quem investiga com recurso a abordagens transdisciplinares. A partir da análise das dez

entrevistas que compõem o terceiro corpo empírico, o discurso académico-individual, ilustra-se a multiplicidade de sentidos associados à transdisciplinaridade e explora-se os contextos de emergência da transdisciplinaridade, a sua relevância académica e pedagógica, social e política e científica e epistemológica, assim como as condições de possibilidade das suas possíveis formas de tradução prática, entre outros temas.

No sétimo capítulo empreende-se um debate que se pretende mais alargado, apresentando algumas implicações sobre questões levantadas no âmbito desta investigação. Propomos uma reflexão sobre as *ideias que se deixam pensar*, sobre as *práticas que se deixam trabalhar* e sobre os *futuros que se deixam revelar através da transdisciplinaridade*, a partir da proposta de Olga Pombo (2008). A primeira parte desta reflexão propõe uma discussão sobre o *deslizamento das categorias teóricas* oposicionais e sobre o consequente processo de *cientifização* da transdisciplinaridade à imagem da lógica linear. Esta leitura apresenta um primeiro paradoxo, já que as primeiras propostas teóricas da transdisciplinaridade se ancoram na complexidade epistemológica que tenta superar, precisamente, a lógica linear. A segunda parte propõe uma discussão sobre as práticas e *ecologias* transdisciplinares que se observam, a partir de uma discussão sobre as condições reais do trabalho científico na contemporaneidade e as soluções institucionais de interface, ou modelos de *consórcio de investigação* que se propõem como sendo compatíveis com abordagens transdisciplinares. A terceira parte propõe uma discussão a partir de um confronto com o discurso europeu, relativamente ao *lugar das ciências sociais e humanas* na relação privilegiada que construíram com a transdisciplinaridade.

O oitavo capítulo conclui com algumas indicações de conjuntos de caminhos possíveis para a reflexão sobre uma agenda transdisciplinar em estudos urbanos. Salvaguarda-se um potencial heurístico da transdisciplinaridade a partir de *comunidades de resgate* (Nunes, 2003), onde pode ser ainda possível a consolidação de uma transdisciplinaridade crítica e reflexiva que reconhece a centralidade das ciências sociais e humanidades¹.

¹ Esta tese segue a norma APA e está escrita de acordo com o antigo acordo ortográfico. Optou-se por recorrer ao *itálico* para referenciar citações directas até 40 palavras em texto, com identificação do autor, e expressões dos autores. Utiliza-se este recurso estilístico para referenciar bibliografia e citações de entrevistas de igual forma. Quando a citação directa supera as 40 palavras, o texto apresenta-se indentedo com um tamanho de letra abaixo daquele utilizado no corpo do texto. Títulos de obras citados em texto são referenciados e citados de acordo com as orientações da norma APA.

2. Problematização e Objectivos da Investigação

2.1. Problematização da Investigação

Herbert Marcuse argumentou que a estrutura teórica da sociedade industrial ficaria cada vez mais esvaziada de sentido crítico, à medida que as categorias negativas e de oposição se integrassem e tornassem, no decorrer do processo, mais descritivas ou operacionais (1964). Desde que foi inicialmente proposto, nos anos 1970, o conceito da transdisciplinaridade tem vindo a ser cada vez mais integrado no discurso científico hegemónico, na sociedade ocidental e em Portugal, tendo também proliferado diferentes interpretações e leituras do seu significado. Nos anos 1970, transdisciplinaridade tem um significado de oposição claro, à estrutura disciplinar da produção de conhecimento. Esta estrutura exclui dos seus critérios de cientificidade dimensões da realidade que se reconhecia então serem de inegável relevância para se conseguir superar problemas sociais (ética, experiência, religião, entre outros). Nas ciências sociais e humanidades, a transdisciplinaridade apelava assim àqueles que viam nesta estrutura disciplinar uma força excludente do seu potencial crítico. Consequentemente, viam na sua superação e transcendência o caminho para uma ciência mais sensível às dimensões da vida e da experiência humana.

Uma pesquisa na ferramenta Google NGrams² permite visualizar que a palavra “transdisciplinarity” vê, de facto, o seu nascimento em 1970, com uma evolução significativa a partir dos anos 2000:

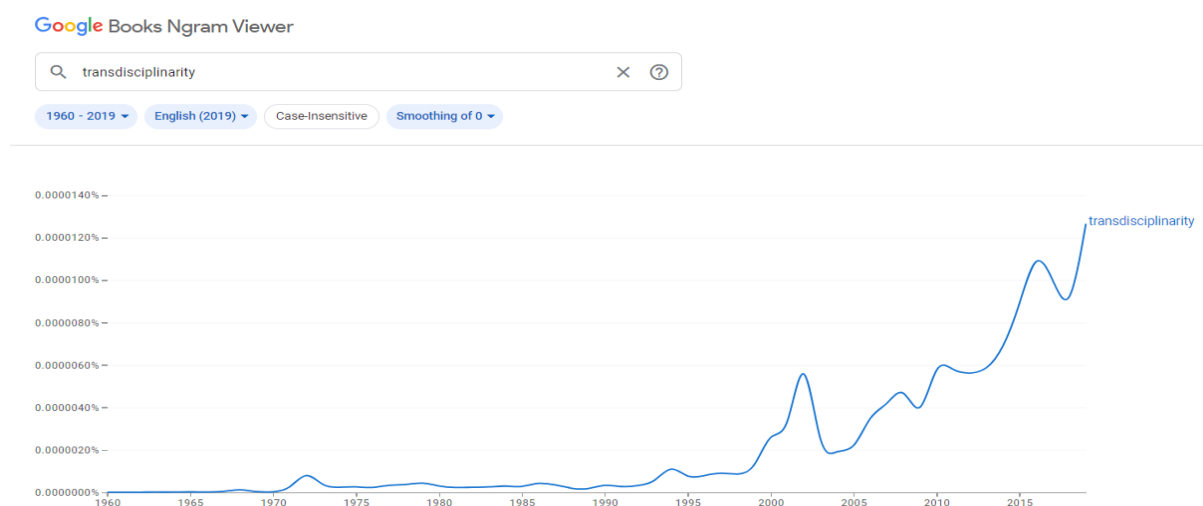


Figura 1 Pesquisa por "transdisciplinarity" no Google NGrams a 21.08.2024. Elaboração própria

Actualmente, embora o discurso académico e científico ainda cite os objectivos iniciais desta proposta, também a vemos associada a outras agendas e interpretações – tantas que muitos começam a falar

² Uma ferramenta de pesquisa on-line que mapeia as frequências de palavras ou cadeias de palavras em fontes impressas entre 1800 e 2019.

também do seu esvaziamento, e da sua transformação numa *buzzword* (Lawrence, 2015). Perante a possibilidade do *esvaziamento* de uma ferramenta teórica que demonstra uma adesão tão significativa, impõe-se compreender e registar seu percurso. Em Portugal, a transdisciplinaridade também se tem vindo a popularizar, estando hoje presente em diversas áreas científicas (Cruz e Costa, 2015). Esta investigação propõe, como já foi referido, analisar os sentidos críticos que estão associados à transdisciplinaridade a partir de uma análise de três níveis de discurso académico: institucional, científico e individual.

Partindo da literatura, analisamos a genealogia da transdisciplinaridade a partir de duas propostas distintas, uma *teórica* e outra *metodológica* (Nicolescu, 2010). A proposta *teórica* será doravante endereçada como *corrente Nicolescuiana*, por derivar o seu nome de Basarab Nicolescu. Nicolescu propõe uma ontologia e epistemologia próprias para desconstruir o pensamento disciplinar e foi consagrada durante o Primeiro Congresso Mundial da transdisciplinaridade na Arrábida, Portugal, em 1994. Esta abordagem foi posteriormente criticada, principalmente por tentar criar uma *meta-ciência* (Klein, et al., 2001) sem tradução ou aplicação generalizável. Estas críticas vieram consolidar uma segunda proposta, *metodológica*, conhecida como *corrente Zuriquiana*. O nome deriva de um encontro, em Zurique, Suíça, em 2000, onde investigadores reorientaram a discussão para a necessidade de criar uma metodologia transdisciplinar e pensar formas de criar condições institucionais favoráveis à sua prática (Klein, et al., 2001). Nesta interpretação, o contributo de Michael Gibbons e Helga Nowotny foi fundamental, já que ofereciam uma âncora para a constituição da transdisciplinaridade enquanto um de cinco pilares de um *conhecimento de Modo 2*³ (Gibbons, et al., 1994)

Devido à influência de Gibbons e do grupo de Zurique mais alargado, esta interpretação de *transdisciplinaridade* foi significativamente mais difundida, tendo vindo a tornar-se dominante nas reflexões sobre os Objectivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Pohl e Hadorn, 2007; Hansson e Polk, 2018) e nas demais ecologias institucionais da União Europeia e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

Embora existam outras leituras e subcorrentes que organizam as diferentes interpretações que foram sendo dadas a *transdisciplinaridade*, adoptamos esta distinção por duas razões: por um lado, por ser aquela que é mais consensual entre os autores que se dedicaram anteriormente ao estudo da história do movimento da transdisciplinaridade (Bernstein, 2015; McGregor, 2015b; Rigolot, 2020); por outro, por permitir uma leitura situada no tempo e no espaço, através do registo de conferências e eventos determinantes para o seu desenvolvimento (Scholz e Steiner, 2015). McGregor, por exemplo, considera

³ Conceito que pretende remeter para a ideia de que se estaria a entrar numa fase de transformação de *Modo 1*, ou *modelo Humboldtiano* (Ruegg, 2011).

que é entre estas duas correntes que podemos encontrar os *pólos mais opostos* (2015b) dos diferentes entendimentos de transdisciplinaridade.

Esta distinção tem também vindo a ser elaborada por autores como Scholz e Steiner (2015), Thompson-Klein (2015) ou Osborne (2015), entre outros, confluindo, embora com algumas divergências, numa narrativa que divide o processo de teorização da transdisciplinaridade em duas correntes, uma corrente *Nicolescuiana* e uma corrente *Zuriquiana* (McGregor, 2015b; Bernstein, 2015), também por vezes identificadas por transdisciplinaridade de *Modo 1* ou transdisciplinaridade de *Modo 2* (Scholz e Steiner, 2015; Rigolot, 2020).

Scholtz e Steiner referem ainda que esta estrutura dual é útil na perspectiva particular do olhar sociológico por permitir a comparação entre perfis *ideal-tipo* (2015, p. 527) e por permitir olhar para casos reais onde se pode ilustrar a diversidade de interpretações que cabem no espectro transdisciplinar, e da multiplicidade de implicações, a nível institucional, organizacional, epistemológico, entre outros, que a adesão a uma, ou outra interpretação podem levar. Assim, a construção de uma genealogia da transdisciplinaridade permite a identificação de eventos e momentos concretos, com participantes e territórios associados, bem como organizações e instituições particulares que têm vindo a apoiar estes desenvolvimentos.

A corrente Nicolescuiana pede uma revisão total dos pressupostos nos quais assenta a ciência Moderna, incluindo uma revisão da dissociação entre a busca pela verdade e dos valores éticos que orientam a acção humana e uma nova reunião com o papel político da ciência, através de uma educação emancipatória e crítica. Esta mensagem teve particular acolhimento entre as comunidades da América Latina – nomeadamente no Brasil (Nicolescu, 2010). A transdisciplinaridade Nicolescuiana encontra ecos noutros movimentos intelectuais e filosóficos críticos, como na filosofia feminista (Bernstein, 2022; Standford, 2015), na filosofia francesa de Sartre e Althusser (Power, 2015), Latour (Alliez, 2015), Derrida (Cunningham, 2015), Foucault (Balibar, 2015) ou de Beauvoir (Osborne, 2011), Deleuze e Guatari (Collett, 2021), ou nos movimentos ecologistas e anticapitalistas que pedem uma revisão do sistema-mundo (Shiva, 2007; Guattari, 2015). Nesta linha, a ciência crítica deve rever, em primeiro lugar, os fundamentos a partir dos quais se pode construir conhecimento (Bourdieu, 2004), condição que impossibilitaria a libertação da herança patriarcal, colonial e capitalista sobre a qual assenta, necessariamente, o empreendimento científico actual (Santos, 2018; Du Plessis, 2018).

Mas a interpretação Nicolescuiana não se consolida até aos anos 1990. Antes disso, Jean Piaget, Erich Jantsch e André Lichernowicz já tinham apresentado leituras seminais sobre a transdisciplinaridade, na conferência promovida pela OCDE e pela Universidade de Nice, França, em 1970. Também nos Estados Unidos da América, Jack Mahan publica, em 1970, uma tese de doutoramento sobre

transdisciplinaridade nas humanidades (Mahan, 1970) que é citada como a primeira tese de doutoramento dedicada a esta temática (Bernstein, 2015).

Mas é só em 1994 que Basarab Nicolescu se alia a Edgar Morin e Lima de Freitas para organizar o *Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade* na Arrábida, em Portugal. Este encontro deu origem a uma *Carta da Transdisciplinaridade* (1994), documento escrito durante o encontro e assinado pelos participantes e, mais, tarde, Nicolescu assina sozinho um *Manifesto da Transdisciplinaridade* (1996) onde formulou axiomas lógicos e epistemológicos para a sua fundamentação.

As preocupações de Nicolescu derivavam das descobertas no campo da Física Quântica que, na sua opinião, punham em causa a validade da mecânica Newtoniana. Subsequentemente, deveria haver uma consequência para as regras que orientam a ciência Newton-Cartesiana. Daqui resulta que, para a possibilidade de uma ciência respeitar estas conclusões, seria necessário superar o pensamento *linear*, aqui associado ao método Cartesiano de dividir para simplificar e estudar as partes isoladamente. Esta compartimentação (*disciplinarização*) levou à eliminação de considerações éticas, segundo Nicolescu, sendo responsável, em última instância, pela invenção da bomba atómica, do armamento militar de elevada precisão e com capacidade para destruição em massa (Nicolescu, 1996).

Um novo sistema de pensamento científico teria de se impor. Um sistema assente na complexidade, capaz de dar respostas relevantes aos dilemas éticos da humanidade, que integra *as partes* num *tudo* maior – capaz de chegar à *síntese*. A ciência teria desumanizado o estudo da própria realidade humana e precisava de se transformar, superando a lógica linear cartesiana e a disciplinarização. Era necessário, segundo Nicolescu, aprender a integrar valores, considerações éticas e políticas, a aceitar os cinzentos, os diferentes, os Outros e os terceiros, aceitando que as suas verdades podem estar num outro nível de realidade.

Para Nicolescu, o pensamento dicotómico era o principal responsável pela hierarquização do mundo e dos seres humanos. A solução, então, estava na construção colectiva de um projecto que teria na sua base a fundamentação para o questionamento crítico da ciência e para a integração das Artes, da Espiritualidade e do Simbólico: esse projecto era a *transdisciplinaridade* (Nicolescu, 1996). Para avançar o seu projecto, Nicolescu ajuda a fundar o *Centre International De Recherches Et Études Transdisciplinaires* (CIRET) ainda em 1987, tendo desde então dedicado a sua carreira à divulgação desta proposta, organizando encontros e dando entrevistas, editando publicações e números especiais, em diálogo com múltiplas organizações e Universidades.

Por sua vez, a corrente Zuriquiana deve o seu nome à cidade onde foi organizada a *Internacional Transdisciplinarity Conference* (ITC), com o apoio da *ETH Zurich*, no ano 2000. A *Conferência de*

Zurique juntou mais de 700 investigadores e representantes de organizações dos sectores da indústria e da sociedade civil e adopta como base da reflexão a tese de Gibbons e Nowotny, publicada em 1994 num livro intitulado *The New Production of Knowledge*. Neste livro, Gibbons e Nowotny identificavam uma transformação no ensino e na investigação e propuseram que o modelo emergente se apelidasse de *Modo 2*. A produção de conhecimento de Modo 2 implicava novas relações entre a universidade, a ciência e a sociedade, adaptadas ao diagnóstico descrito anteriormente, e adoptava a *transdisciplinaridade como pilar metodológico* que permitia articular a indústria e tecnologia na resolução dos problemas sociais emergentes.

Parte deste debate foi alimentado pelo diagnóstico de uma transformação da academia, que argumenta que esta teria perdido o seu papel de formação das elites devido à massificação do acesso ao ensino superior, tendo agora formado diversos quadros competentes e com capacidade de reflexão crítica para produzirem conhecimento científico fora das paredes da universidade (Gibbons, et al., 1994, p. 71). Dada a massificação do ensino e a incapacidade de absorção dos novos licenciados, mestres e doutores para a docência e investigação, estaríamos agora perante uma nova etapa em que mais conhecimento científico, útil e relevante, validável por pares, poderia ser produzido por outras instituições, como laboratórios, indústria, empresas ou associações da sociedade civil que estariam assim capacitados para participar na construção das soluções que satisfariam as suas necessidades. A universidade-investigação Humboldtiana, ou de *Modo 1*, era agora apenas um actor, entre outros, que deveriam ser convocados para produzir o conhecimento científico necessário à resolução dos problemas *urgentes* da sociedade ocidental contemporânea (Gibbons, et al., 1994, p. 140).

Com a missão de resolver os desafios urgentes da sociedade, adoptam-se, nesta corrente, formatos de trabalho colaborativo internacional e interinstitucional, orientados para a resolução de problemas, em linha, primeiro com os *Objectivos do Milénio* (ONU, 2000) e, mais tarde, com os *Objectivos para o Desenvolvimento Sustentável* (ONU, 2015). A corrente Zuriquiana também promove, desde o início, debates sobre a Universidade e o seu papel social, pensando a relação entre a universidade, a sociedade e a indústria e o contributo da tecnologia e da inovação para o futuro.

Devido a esta articulação, a tese de Modo 2 também se ancorou noutros autores e debates, sendo a mais proeminente a proposta da *ciência pós-normal* de Funtowicz e Ravetz (1993). A ciência pós-normal (CPN) postulava que a produção de conhecimento *socialmente relevante* necessitava de maior aproximação da sociedade e de se afastar de critérios de *rigor científico* e foi amplamente citada paralelamente à tese de *Modo 2* (Klein, 2015; Osborne, 2015).

Em Portugal, a conceptualização de *transdisciplinaridade* consolidou-se, por um lado, através da importação destas interpretações, e, por outro, através de autores cujo trabalho de teorização próprio também deve ser mencionado. Nomeadamente, a escola de Olga Pombo, em Lisboa, e a escola das

Epistemologias do Sul, em Coimbra, são as mais proeminentes nesta matéria. Embora encontremos influências mistas, de várias fontes, a questão da transdisciplinaridade tem sido ainda objecto de pouca discussão teórica na literatura no nosso contexto nacional. Transdisciplinaridade é mencionada, maioritariamente, com uma atribuição de sentido implícito quase sempre laudatório.

Existem, ainda assim, trabalhos incontornáveis na literatura nacional. Destacamos o trabalho de Américo Sommerman, desenvolvido na Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas por ter trazido para Portugal uma análise sobre *formação e transdisciplinaridade*, focando-se na experiência do Centro de Educação Transdisciplinar (CETRANS) da Universidade de São Paulo (Sommerman, 2003); destacamos também a contribuição de Rui Santiago, Teresa Carvalho e Andreia Ferreira, sobre *universidades portuguesas e investigação empreendedora*, por avançar com uma das primeiras hipóteses críticas sobre a *função* do discurso legitimador da transdisciplinaridade ao nível institucional, identificando uma tendência para se falar de uma *transdisciplinaridade economicamente orientada* (Santiago, et al., 2013); o estudo de Elisabete Cruz e Fernando Costa, do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, o qual se debruça sobre as *formas e manifestações da transdisciplinaridade na produção científico-académica em Portugal* e cuja metodologia inspirou também parte da nossa própria investigação (Cruz e Costa, 2015); ou a reflexão de Irene Viparelli sobre *transdisciplinaridade e política*, que aponta para a necessidade de uma *politização do dispositivo transdisciplinar*, também se assinala como contributo único no panorama nacional (Viparelli, 2019).

Não só nestes trabalhos, como noutros que consultámos, virtualmente todos identificam uma lacuna significativa de falta de estudos que auxiliassem a enquadrar o pensamento português nestas matérias e a clarificar os sentidos do trabalho feito (Cruz e Costa, 2015).

No âmbito dos estudos urbanos, a associação com a interdisciplinaridade e com a transdisciplinaridade é crescente (Fokdal et al., 2019). Em Portugal, na área dos estudos urbanos, o projecto INTREPID, ou o projecto PERIURBAN, ambos da Universidade de Lisboa, destacam-se pelo seu contributo para esta reflexão – o primeiro pelo seu trabalho *sobre* esta associação, entre estudos urbanos e transdisciplinaridade; o segundo por ter adoptado uma metodologia transdisciplinar compreensiva. As publicações resultantes destas colaborações foram especialmente relevantes para esta investigação e os projectos serão descritos em detalhe no capítulo 5.

2.2. A Missão dos Estudos Urbanos e a Transdisciplinaridade

2.2.1. Estudos urbanos: área herdeira da teoria crítica

Para compreender esta crescente associação entre transdisciplinaridade e estudos urbanos, será pertinente reconstituir sumariamente a origem das áreas de *estudos*. Rosi Braidotti define a área temática dos *estudos urbanos* como uma área científica herdeira do movimento de orientação da investigação e do *ensino por áreas de estudos*, que tem como ponto de partida uma rejeição da estrutura disciplinar da produção de conhecimento científico (Braidotti, 2019). Isto significa que os estudos urbanos são herdeiros da teoria crítica e dependentes da própria possibilidade de existência da teoria em si, situados assim no núcleo central das problemáticas das ciências sociais e humanidades.

Para Braidotti, a questão da teoria, particularmente da teoria crítica, como definida por Horkheimer (1968), é uma questão central para as ciências sociais e das humanidades (Braidotti, p. 28). Segundo a autora, vivemos hoje um tempo marcado por um anti-intelectualismo, correlacionado com o contexto sociopolítico contemporâneo, que se materializa num desencantamento com o projecto ocidental da Modernidade, fruto das consequências da Segunda Guerra Mundial e da Guerra Fria (Ibid., p. 28). A nova ideologia de direita, laudatória da economia de mercado livre, ter-se-ia disseminado enquanto única alternativa no Ocidente e, a teoria crítica, bastião do anti-autoritarismo e da esquerda política, absorvida pela interpretação americana, sofrendo a perda do apoio público. Neste contexto de *fadiga teórica* (Ibid., p. 28), a classe intelectual, enquanto auto-proclamada força crítica da sociedade, principalmente após o Maio de 1968, trabalha, ainda assim, para deixar importantes cartografias do *poder*⁴ (Ibid., p. 28).

Esta posição encontrava-se de mãos dadas com a crítica do humanismo europeu e das suas pretensões universalistas, ecoando o diagnóstico do *fim das meta-narrativas* (Lyotard, 1979). A tarefa da classe intelectual *situada* assentava assim na crítica das relações que se permeavam por estas *cartografias do poder*, o que incluía as políticas feministas e a crítica do colonialismo e do racismo (Braidotti, 2019, p. 28). Estas práticas levaram a novas intenções pedagógicas que almejavam o aumento da literacia e da crítica democrática e deram, assim, origem à produção de uma série de áreas interdisciplinares que assumiram o nome de *estudos* (Ibid., p. 28).

Nos últimos 30 anos, o foco da inovação teórica nas humanidades emergiu de práticas interdisciplinares cunhadas como estudos, incluindo estudos feministas, estudos de género, estudos queer, estudos pós-coloniais e da subalternidade, assim como estudos culturais, estudos dos media ou estudos da ciência e tecnologia (Ibid., p.101). Enquanto promotores de discursos-protótipo das epistemologias radicais, que

⁴ Braidotti cita os trabalhos de Deleuze e Guattari, Foucault, de Beauvoir ou Sartre (Braidotti, p. 28).

situam o conhecimento dos Outros estruturais do homem da razão humanista, estas áreas pretendem activar as observações e o conhecimento gerado pela multiplicidade, contexto e materialidade através de formas de produção de conhecimento *transdisciplinar* (Ibid., p. 101). Braidotti distingue uma primeira e segunda gerações destes *estudos críticos*.

A primeira geração destes *estudos* partilha uma série de premissas teóricas: criticam os pressupostos humanistas com base, por um lado, no antropocentrismo estrutural e, por outro, no nacionalismo metodológico. Proclamam o fim das *monoculturas da mente* (Shiva, 1993) e rebelam-se contra as regras, convenções e protocolos institucionais das disciplinas académicas, provocando um êxodo dos seus lares disciplinares e reorientando a autoridade do passado para as condições do presente (Ibid., p. 107). Institucionalmente, esta primeira geração de estudos manteve-se subfinanciada em relação às disciplinas clássicas, não obstante terem produzido uma série de métodos e conceitos inovadores, desde os anos 70. Segundo Braidotti, a primeira geração assentou numa base teórica forte, influenciada por correntes como a Psicanálise, a Semiótica, o Marxismo, a Desconstrução, teorias de género e feministas, assim como teorias pós-coloniais e tornou-se muito influente nos E.U.A., onde foi apelidada de como *French Theory*, difundindo-se bastante na América do Norte e Canadá, assim como na Austrália e Europa do Norte (Ibid., p. 108). A Europa Católica do Sul, Católica, não acolheu, paradoxalmente, esta tradição⁵. Estas experiências teóricas, que prosperaram até aos anos 90, cruzaram-se, no entanto, com profundas transformações da estrutura universitária e, assim como se tornaram igualmente o alvo de fortes críticas políticas. A autora nota que uma das mais relevantes características destes *estudos* é o seu forte ancoramento às experiências da vida real, situada no mundo presente e, neste sentido, expõe a compatibilidade entre a racionalidade e a violência do progresso científico, por um lado, e as práticas de devastação e exclusão, por outro. Consequentemente, esta primeira geração de *estudos* leva as relações de *poder* com seriedade e focam-se numa *observação indutiva* – que parte do real, partilhado, para a generalização, – numa tentativa de renovar o entendimento partilhado sobre o que é ser-se humano (Ibid., p. 14).

A aceitação do múltiplo e da materialidade *situada* destas perspectivas desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da segunda geração de estudos. Com a viragem do milénio, a segunda geração focou-se no antropocentrismo, herdando o compromisso com a justiça social e a missão crítica da primeira geração, mas adoptando diferentes objectos de estudo. Braidotti exemplifica esta mudança com a emergência de áreas como os estudos dos animais, das plantas, ambientais, dos oceanos, da terra,

⁵ Algumas figuras proeminentes na fundamentação destas novas áreas, tais como Foucault, Deleuze, Irigaray ou Said, chegaram a rejeitar publicamente a emergência destes estudos interdisciplinares. A objecção principal, segundo Braidotti, era de que a alteração da escala e objectos de investigação introduzida por estas áreas de Estudos podia não ser suficiente para introduzir uma transição qualitativa, em termos de conceitos e métodos, que eles defendiam. O risco seria a promoção, pelo contrário, de um aumento quantitativo de argumentos relacionados com a questão da identidade e, assim, acabarem por reforçar poderes discursivos de inclusão e exclusão (Ibid., p. 108).

da alimentação, da moda ou do sucesso, entre outros (ibid., p. 112). Por exemplo, os estudos dos media subdividiram-se em estudos de jogos, de algoritmos, de código, entre outros. Segundo a autora, a proliferação desta segunda geração de estudos foi possibilitada pela transição teórica do objecto *homem* para o objecto *anthropos*, enquanto espécie dominante que monopolizou o acesso às outras entidades vivas (ibid., p. 112). Braidotti afirma que o foco antropocêntrico das humanidades também foi desafiado pela ubiquidade da mediação tecnológica e das relações humanas/não-humanas, o que acabou por ter implicações difíceis de ultrapassar. O antropocentrismo estrutural das humanidades significa que ainda estão actualmente por criar, conceitos adequados para lidar com as questões ecológicas, ou da relação entre humanos e não-humanos, entre outras.

O que a primeira e a segunda gerações têm em comum é que ambas assumem o compromisso de dar voz às experiências, aos *insights* e interpretações produzidas pelos excluídos e marginalizados. Propõem-se extrair conhecimento da opressão e da dor, abrindo-se no processo a preocupações relativamente à epistemologia e subjectividade ética, assim como definições alternativas do que conta como humano (Ibid., p. 112). Na transição da tradição dos estudos críticos para as pós-humanidades, a autora caracteriza este movimento de expansão de *estudos* como uma proliferação de *discursos transdisciplinares*. Braidotti argumenta que esta expansão não é apenas um alargamento quantitativo de áreas de estudo, mas que implica efectivamente uma transição qualitativa e que posiciona os humanos enquanto componentes relacionais de conjuntos maiores (Ibid., p. 114). Este enquadramento proporciona fundamentação teórica para a emergência de *pós-humanidades críticas* enquanto áreas supradisciplinares, rizomáticas, de produção de conhecimento, contemporâneas e contíguas – mas não lhe sendo semelhantes – às acelerações epistémicas do *capitalismo cognitivo* (Boutang, 2011). Para a autora, esta associação permite posicionar as pós-humanidades críticas precisamente como horizonte de possibilidades de formulações de alternativas.

2.2.2. A divisão interna dos estudos urbanos e a necessidade de síntese

Enquanto herdeiros desta missão, os estudos urbanos também a materializaram através de entendimentos diferentes. Com uma genealogia bipartida, os estudos urbanos podem ser enquadrados em origens relativamente paralelas, com um pólo nos Estados Unidos da América, a partir da *Escola de Chicago*; e outro na Europa, através da *Escola Francesa*⁶.

2.2.2.1. Os estudos empíricos da Escola de Chicago

Já nos anos 20 do século XX, em Chicago, Illinois, o tema do desenvolvimento urbano tinha merecido atenção, dando origem à chamada Escola de Chicago. Investigadores desta escola pediam mais esforços

⁶ Nome que utilizamos para agregar diferentes contribuições, não apenas francesas, mas que foram influenciadas pelas abordagens à filosofia e sociologia francesas do séc. XX.

colectivos na resolução de problemas e um maior envolvimento entre a teoria e a prática nas salas de aula e na investigação, ao serviço das comunidades urbanas. Confrontada com rápidas transformações devido à crescente industrialização e chegada de migrantes, foi na cidade de Chicago que o modelo modernista americano começou a ser estudado (Bowen et al., 2010).

A Escola de Chicago formar-se-ia a partir dos trabalhos aqui desenvolvidos, desde 1920, enquanto corrente de pensamento que viria a influenciar tanto a Sociologia como o Planeamento Urbano pela mão dos reconhecidos sociólogos Robert E. Park e Ernest Burgess. Num livro seminal intitulado *The City* (1925), Park e Burgess propuseram que, face à onda de novos migrantes, uma expansão ou ampliação da cidade se estava a impor, prometendo transformar a organização vigente e era necessário compreendê-la. O modelo de expansão concêntrica, organizado em círculos em torno de um *Central Business District*, foi pensado para explicar a estrutura de crescimento de Chicago no início do séc. XX, mas a sua influência foi para além deste contexto inicial e inspirou muitos estudos posteriores, tornando-se paradigmática para a etnografia urbana; esta preocupação com os indivíduos residentes nas cidades e este foco em abordagens qualitativas na investigação urbana foi determinante para os movimentos dos anos 60 (Bowen et al., 2010).

Nos E.U.A., as contestações contra a segregação racial despoletadas pelo *Civil Rights Act* de 1964 e pelo *Voting Rights Act* de 1965 levaram à promessa de uma vida mais próspera nas grandes cidades, com igualdade de oportunidades e justiça social, originando importantes êxodos das áreas rurais do Sul para o Nordeste americano. Chegados aos centros urbanos, no entanto, estes migrantes encontraram-se a viver em condições de pobreza crónica nos guetos segregados, com condições inadequadas de habitação, poucas escolas, elevadas taxas de desemprego, escassos cuidados de saúde e altas taxas de criminalidade, associadas também a uma persistente violência policial. Este contexto levou à erupção de inúmeras tensões e revoltas em cidades como Los Angeles, em 1965, Chicago, em 1966, e Washington D.C. em 1968, entre outras (Ibid., p. 201). Este clima de tensão nas grandes regiões urbanas rapidamente se tornou uma prioridade na agenda política e, em 1968, foi publicado o *Kerner Report* que alertava para a possível formação de um regime de apartheid com duas sociedades – uma branca e outra negra – separadas e desiguais. Este relatório foi aplaudido pelos movimentos cívicos e intelectuais americanos que por sua vez fizeram pressão para que as universidades tivessem um papel na resolução deste problema.

Ao contrário do que se vivia na Europa, o período pós-guerra nos E.U.A. não foi vivido como momento de revisão e declínio do projecto modernista, mas antes como um período de grandes possibilidades de progresso (Bowen et al., 2010). Exemplo disso são os programas propostos pelo presidente Johnson, orientados para a erradicação da pobreza e melhoramento das injustiças raciais, com iniciativas que providenciaram cuidados médicos, educação, transportes, etc. Foram feitos projectos para um Plano

Marshall para as cidades americanas e as universidades foram activamente chamadas a participar neste megaprojecto de regeneração urbana, com injeções de fundos e a criação de uma *National League of Cities* que ajudou a fundar cerca de uma dezena de observatórios urbanos. Estes observatórios foram pensados como fóruns para promover a colaboração entre investigadores, professores e estudantes, assim como administradores urbanos e políticos. Apesar de ainda ser pequena relativamente aos fundos públicos que foram alocados a estas iniciativas, a contribuição de fundações e outros privados foi significativa.

A Fundação Ford, por exemplo, entre 1954 e 1974, financiou em 36 milhões de dólares, bolsas de investigação especificamente focadas nas questões urbanas (Bowen et al., 2010, p. 202). Esta expansão dos fundos disponíveis em torno de temas urbanos atraiu inúmeros investigadores, professores e estudantes provenientes de variadas disciplinas académicas e diversas instituições universitárias dos E.U.A. e Canadá para estas áreas. Estes trabalhos juntaram residentes, voluntários e activistas em comunidades e guetos urbanos, posicionando-se como agentes do terreno e, no final dos anos 60, académicos de diversas disciplinas e áreas científicas como a sociologia, a geografia, a economia e a ciência política tinham começado a trabalhar em conjunto para estudar as cidades enquanto fenómeno social único, tornando-se consensual a necessidade de formalizar uma área distinta de inquérito científico para endereçar estas questões (Ibid., p. 203).

Tendo em conta a história que deu origem aos primeiros grupos de trabalho em estudos urbanos nos E.U.A. e tendo em consideração a herança teórica (e política) que as áreas de *estudos* produziram, é visível a preocupação com a contextualização e materialização das tensões e lutas sociais que se observavam na sociedade americana nas grandes regiões urbanas. Mas os estudos urbanos americanos desta época eram marcados por uma fraca teorização dos processos que contribuíam para o clima de tensão vivido, sendo orientados para a resolução dos problemas através da técnica e de arranjos sociais e profissionais colectivos.

2.2.2.2. O debate teórico sobre o *urbano* no contexto europeu

No contexto europeu, foi da filosofia e sociologia francesas que surgiram as referências mais influentes em meados do séc. XX, resultando numa interpretação dos estudos urbanos de base sociológica que influenciou (e se mantém predominante em/entre) a comunidade académica em Portugal. O clima intelectual francês das décadas de 60 e 70 proporcionou importantes contribuições para esta área temática, apesar de ter um maior enfoque na teoria crítica e de ter permanecido dentro do universo dos debates académicos. Autores como Henri Lefebvre e Manuel Castells, na década de 70, foram pioneiros na distinção das categorias teóricas *cidade* e *urbano*.

Para Neil Brenner a agenda de uma *teoria crítica urbana* tem vindo a ser desmantelada pela explosão de direcções que tomou, acabando por limitar as possibilidades de um projecto mobilizador comum (Brenner, 2009a). Num momento em que se mostraria tão necessário desenvolver alternativas acessíveis e críticas das ideologias urbanas dominantes⁷, é indispensável incluir uma *reflexividade epistemológica* (Horkheimer, 1968; Bourdieu e Wacquant, 1992) que mobilize abordagens situacionistas de todas as formas de conhecimento, assim como uma constante revisita das categorias a partir das quais produzimos esse mesmo conhecimento (Brenner e Schmid, 2015). As categorias e os métodos de análise são importantes pontos focais do inquérito urbano crítico de Brenner, no sentido em que permitem compreender as suas condições de possibilidade, emergência e inteligibilidade, assim como possibilidades de obsolescência. Partindo desta perspectiva, os estudos urbanos, enquanto herdeiros de uma missão crítica, podem comprometer-se com a mobilização do urbano como categoria teórica e não empírica. Assim, o *urbano* não seria uma categoria universal meramente correspondente a um espaço ou à cidade, mas sim uma categoria que dá conta de um processo de urbanização, uma abstracção teórica necessária, acessível através de um trabalho de conceptualização. O urbano passa a ter de definir as suas fronteiras a partir de um posicionamento intencional da investigação, lente interpretativa através da qual se torna o urbano inteligível (Brenner e Schmid, 2015, p. 153).

Torna-se evidente a necessidade de uma dimensão reflexiva da investigação sobre o urbano, como, aliás, já demonstrava Castells em 1974, quando defendia que o estudo da questão urbana necessitava de reconhecer reflexivamente as abstracções teóricas nas quais assentava, contribuindo assim para a crítica Marxista, através do reconhecimento do relativismo histórico e do carácter ideológico da categoria *urbano* (Castells, 1974; Sayer, 1984a).

Brenner salienta ainda a importância do trabalho de Lefebvre para a *teoria crítica urbana*. Lefebvre conquistou terreno enquanto teórico do espaço e da sua produção social nos anos 80 do século XX, principalmente devido a uma renovada tradução dos seus trabalhos, que ampliou a sua influência para o mundo anglo-saxónico. Tanto *Le Droit à la Ville* (1968) como *La Revolution Urbaine* (1970) tinham sido já centrais para os trabalhos de Manuel Castells, assim como para David Harvey, nessa década (Brenner, 2000). Mais tarde, deixou também uma importante contribuição com *La Production De LEspace* (1974) e *De L'État* (1976), onde Lefebvre formula *globalização capitalista* enquanto força de integração e fragmentação, polarização e diferenciação de espaços sociais sobrepostos⁸ (Ibid., 2000).

⁷ Como por exemplo, a racionalidade implícita na ideia de *Idade Urbana*, que continua a ser instrumentalizada ao serviço de formas de governança neoliberal (Brenner, 2015, p. 157-158).

⁸ Lefebvre desenvolveu esta conceptualização da globalização enquanto reconfiguração contestada de escalas geográficas em meados dos anos 70, um período onde os fundamentos territoriais da configuração Fordista-Keynesiana do capitalismo estava apenas a começar a ser desmantelada (Brenner, 2009, p. 361).

Foi, no entanto, pelas mãos de Manuel Castells que, em 1974, se popularizou a noção inerente em *A Questão Urbana*, confrontando a sociologia urbana da Escola de Chicago com a sua incapacidade de captar a especificidade histórica do processo urbano no capitalismo. Contra esta ideologia urbana universalista, Castells delimita o papel dos sistemas urbanos enquanto estruturas determinadas dentro do modo de produção capitalista e, assim, distingue duas dimensões base do *urbano*, que Brenner identifica como aspectos escalares e funcionais (Brenner, 2009a, p. 363). Na terminologia de Castells, as dimensões escalares seriam descritas como unidades espaciais que compõem o sistema capitalista; enquanto as dimensões funcionais seriam descritas como o papel que os contextos territoriais ou geográficos desempenhariam na reprodução da força de trabalho⁹. Mas se se revela urgente a construção de alternativas acessíveis e críticas das ideologias urbanas dominantes, particularmente face à racionalidade simplista da *Idade Urbana* que continua a ser instrumentalizada ao serviço de formas de governação neoliberal, é necessário incluir uma *reflexividade epistemológica* que implica uma abordagem situacionista de todas as formas de conhecimento e uma constante revisita das categorias com as quais produzimos dito conhecimento (Brenner e Schmid, 2015). Consequentemente, as categorias e os métodos de análise são importantes pontos focais do inquérito crítico urbano, no sentido de compreender as suas condições de emergência e inteligibilidade, assim como possibilidades de obsolescência.

Brenner e Schmid argumentam que, no entanto, novas formas de urbanização se têm imposto à escala global, as quais desafiam a concepção do urbano enquanto forma de assentamento humana fixa e universalmente generalizável, propondo que se revisitem questões de epistemologia do urbano e sugerindo sete caminhos possíveis para se averiguar que categorias, métodos e cartografias deveriam ser mobilizadas para compreender a vida urbana (2015, p. 151). Os autores partem do diagnóstico da coexistência de várias metanarrativas da condição urbana global contemporânea, que têm sido reproduzidas dentro da ideologia da *Idade Urbana* (Ibid., p. 156) – narrativas como a ideia de *triumfalismo urbano* (Ibid., p. 156), *urbanismo tecnocientífico* (Ibid., p. 157), *debates sobre sustentabilidade urbana* (Ibid., p. 157-158) ou *debates sobre megacidades* (Ibid., p. 158). Brenner sintetiza os principais discursos da *Idade Urbana* ilustrando o seu poder ideológico na reestruturação dos discursos hegemónicos sobre o urbanismo global, que aceitam e reforçam uma postura epistemológica universalizante, totalizante e frequentemente naturalística capaz de analisar todas as dimensões dos processos urbanos através da abrangente lente da *cityness* – essa forma de assentamento transcendental que está agora generalizada à escala global. Estes discursos sobre a *Idade Urbana* têm em comum um universalismo implícito que mascara a proliferação de uma tendência para a formulação de crises necessárias às formas de capitalismo contemporâneas e são agora usadas como discursos enquadrantes

⁹ Mais tarde, David Harvey, nos E.U.A. viria a basear-se no trabalho de Castells, na década de 1980, continuando a aceitar a escala urbana como dimensão-chave do processo de acumulação e elaborando uma periodização do desenvolvimento capitalista com base em sucessivas formas históricas de urbanização, trazendo a questão da espacialização para a Economia Política de orientação Marxiana (Ibid., p. 365).

de legitimação de um vasto leque de propostas neoliberais para a transformação do ambiente construído (Ibid., p. 158).

A mensagem simples de que a cidade assumiu uma importância planetária sem precedentes tem servido assim para servir orientações ideológicas despolitizadas em torno das quais, em diversos contextos, projectos e prescrições agressivamente orientadas para o mercado são formuladas, justificadas e naturalizadas enquanto epistemologias urbanas universais (Ibid., p. 158). Brenner e Schmid apostam, pelo contrário, na reflexividade e na teoria crítica para formular epistemologias urbanas em forma de uma série de sete teses alternativas, no sentido de clarificar as implicações intelectuais e políticas dos debates contemporâneos sobre a questão urbana e com a intenção de oferecer uma base analítica para estudar o processo da urbanização no sistema capitalista do séc. XXI. As linhas de argumentação oferecidas por Brenner e Schmid para orientar a investigação alinhada com este objectivo são: 1) o urbano e a urbanização são categorias teóricas, não objectos empíricos; 2) o urbano é um processo, não uma forma universal, tipo de assentamento ou unidade delimitada; 3) a urbanização envolve três momentos mutuamente constitutivos: urbanização concentrada, urbanização em extensão e urbanização diferencial; 4) o tecido da urbanização é multidimensional; 5) a urbanização tornou-se planetária; 6) a urbanização desenvolve-se através de padrões e percursos variegados de desenvolvimento espacial desigual; e 7) o urbano é um projecto colectivo no qual as suas possibilidades e potenciais são apropriadas e contestadas (Ibid., p. 163-178).

A primeira tese, que relembra que *urbano* e *urbanização* são categorias teóricas, não objectos empíricos, é partilhada por Brenner e Castells, e é aquela que mais influencia a orientação desta investigação. É neste ponto que estabelecemos um paralelo entre *urbano* e *transdisciplinaridade*, já que nas tradições hegemónicas, o *urbano* é tratado como categoria *universal*, *auto-evidente* e *empírica*, frequentemente correspondendo a um tipo particular de assentamento, um espaço ou uma cidade, e o mesmo acontece com a interpretação que tem vindo a tornar-se hegemónica sobre *transdisciplinaridade*. Brenner e Schmid defendem que o conceito de *urbano* e o consequente *processo de urbanização* devem ser entendidos como abstracções teóricas, dado que só podem ser definidas através de um trabalho de conceptualização (Brenner e Schmid, 2015). A sua demarcação está no campo do pensamento, da representação, da imaginação ou acção e só ocorre através de um processo de abstracção teórica. Qualquer perspectiva de investigação urbana pressupõe por isso a mobilização de categorias teóricas pré-empíricas, que não são assessórias para a constituição de lentes interpretativas através das quais a investigação urbana se torna inteligível; precisamente por esta razão, Castells argumentava que *a questão urbana* não é uma incursão teórica, mas um momento constitutivo necessário presente em qualquer prática de investigação (1974).

David Harvey também mostrou como as categorias teóricas utilizadas para descrever os fenómenos urbanos foram utilizadas para a sua transformação, explicando o processo da suburbanização como um projecto que se apoiou nas dicotomias urbano/rural para desafiar categorizações simples de populações (Harvey, 1996, p. 241). Harvey afirma ainda que o inquérito urbano crítico precisa de olhar não só para a pergunta sobre *o que é o urbano?* ou *o que é a cidade?* mas de reflectir também sobre os termos em que a questão é colocada: *qual é o conteúdo da forma de conhecimento na qual o fenómeno espaço-temporal da cidade está baseado?* (Ibid., p. 244). Para Harvey é necessário ignorar a retórica inerente aos prenúncios do fim da História através dos quais a globalização do capitalismo liberal de mercado continuou o projecto de compressão espaço-temporal da produção e da vida em prol da agregação da finança global (Ibid., p. 245) e contextualizar este processo, caracterizando-o no seu momento particular.

Castells talvez explique melhor este aspecto em *A Questão Urbana* (1977), quando, criticando a tradição empirista, afirma que nunca existem observações neutras, puramente baseadas em factos. A existência de factos sociais ou de dados sobre esses factos é necessariamente dependente da lente teórica mobilizada e considerar o espaço como um dado físico e não como uma relação social historicamente contingente, não é uma perspectiva neutra, mas pressupõe sim uma racionalidade mecanicista. Para Castells mostra-se necessário empreender uma revisão crítica das tradições das ciências sociais urbanas para detectar estes mecanismos ideológicos e revisitar as descobertas empíricas (1974, p. vii-viii).

Desde 1974, muitos outros debates animaram os estudos urbanos, tendo sido atribuídas ao termo *urbano* diferentes propriedades, práticas, condições, experiências, instituições e geografias (Brenner e Schmid, 2015, p. 156). Por sua vez, estas propriedades definiram os horizontes da investigação e da representação desta área de estudos, por exemplo, através da construção de pares dicotómicos como urbano/rural, cidade/campo, entre outras. Consequência da diversificação destes debates internos e da ampliação dos estudos urbanos, diversas propostas de reorganização e de síntese têm emergido nos últimos anos (Bina et al., 2016; Ramadier, 2004).

No debate que se desenvolve ao longo do século XX, interno aos estudos urbanos, a discussão sobre o entendimento de *urbano* enquanto categoria teórica vs. categoria empírica torna-se central. O debate em torno da conceptualização apropriada, e se deveria partir de parâmetros geográficos, históricos, sociais, económicos, culturais ou institucionais, foi animado por contributos da teoria social, do planeamento e do *design* e foram formulados diversos enquadramentos epistemológicos, gramáticas conceptuais e cartografias levando ao espartilhamento do horizonte da investigação e prática em estudos urbanos, por vezes impossibilitando alguma tentativa de síntese (Brenner e Schmid, 2015).

Para Brenner, esta amplitude de interpretações e conceptualizações significa, no fundo, que o urbano é essencialmente um conceito contestado, sujeito a frequentes reinvenções e que, embora algumas abordagens reclamem validade universal ou aplicabilidade independente do contexto de emergência,

qualquer tentativa de enquadrar o urbano tem sido efectivamente influenciada e mediada pelas formações históricas e sociais específicas de contextos particulares – por exemplo, Manchester ou Paris - e modelos de urbanização clássicos do séc. XIX; Chicago, Berlim e Londres são exemplos da questão das paisagens metropolitanas em rápida transformação imperial-capitalista; ou Los Angeles, Shangai, Dubai e Singapura materializando a influência de modelos neoliberais de uma urbanização global interligada na transição do séc. XX para o séc. XXI. Assim, todos os inquéritos da teoria urbana são de alguma forma provinciais ou situados num contexto particular, dado que são mediados por experiências concretas no tempo e no espaço (Brenner, 2009a, p. 163-165).

Esta *provincialização* não exclui o reconhecimento de que muitos (se não todos) estes contextos estão intensamente dependentes de padrões mais amplos de colonização e europeização cognitiva, assim como da industrialização capitalista, operando hoje a uma escala supranacional ou global (Brenner, 2009a). Aceitando esta dimensão de dependência contextual e histórica da teoria urbana, mostra-se essencial conectar e sintetizar os debates e investigação sobre o urbano para aferir as suas implicações práticas, políticas, institucionais e quotidianas; mas essa tarefa só pode ser alcançada, segundo Brenner, se os pressupostos teóricos sobre o urbano forem tornados explícitos, sujeitos a um escrutínio crítico e continuamente revistos em relação ao momento histórico, o que implica a aceitação da sua primeira tese: o urbano e a urbanização são categorias teóricas, não objectos empíricos (p. 165).

2.2.2.3. Tendências recentes dos estudos urbanos críticos

Já em 1965 se notava uma sensibilidade para as questões epistemológicas dos estudos urbanos, por exemplo, a partir da voz de David Popenoe, que colocava o problema da (in)definição dos limites (*boundaries*) dos estudos urbanos e caracterizava esta área como interdisciplinar, por se debruçar sobre um conjunto de fenómenos que se poderiam rotular como urbanos, apesar de o principal problema ser a própria definição de *urbano* (Popenoe, 1965, p. 21). E esta era a questão central porque é necessária precisamente para responder à questão *qual é o foco da área de estudos urbanos e quais são os seus limites?* Para Popenoe, sem a resposta a esta pergunta seria difícil consagrar os estudos urbanos como área científica (Ibid., p. 18).

Para outros autores, o discurso urbano está situado num contexto espaço-temporal específico e é possível mobilizar Foucault para demonstrar como, ao longo dos tempos, se vão formulando ideias e definições de cidade (o que inclui também ‘urbano’) e da sua vida quotidiana, de que decorrem modelos científicos e mentais disponíveis num determinado momento da história. Cita-se, como exemplo, o facto de que *a cidade é concebida como um modelo à escala do universo, no qual a engenharia utópica possibilitada pelas agências do Poder, do Capital e do Conhecimento podem finalmente realizar o seu potencial* (Parker, 2010, p. 240).

Se alguma forma de estudos urbanos pode ser então herdeiro de uma tradição crítica, de resistência ao *avanço do capitalismo cognitivo*¹⁰, o estudo da categoria teórica que é o *urbano* e o *processo de urbanização* deve, também, reflectir sobre o seu *poder epistémico* (Dotson, 2018). As diferentes amplitudes de privilégio ou desprivilégio que coexistem com o estatuto epistémico respeitante às formas de acumulação e propriedade de conhecimento, atribuição de conhecimento, produção e de conhecimento e co-criação de conhecimento (Ibid., 2018, p.130).

Os trabalhos de Miranda Friker (2007)¹¹ ou de Kristie Dotson (2014; 2018)¹², em particular, são cada vez mais mobilizados para endereçar estas questões, invocadas na área das *epistemologias urbanas* (Perry, 2022)¹³. Nesta área incluem-se estudos sobre a *ignorância* (particularmente a ignorância gerada pela especialização científica); estudos sobre a *incerteza*; estudos sobre a *cegueira epistémica* ou *soberanias epistémicas* - que em Portugal têm sido bem aprofundados pelos trabalhos sobre Epistemologias do Sul (2009); estudos sobre a *ingenuidade científica*, ou formas de *Ivy discourse* (Westman, 2022); estudos sobre o posicionamento das interacções epistémicas enquanto questões democráticas, colectivas e não individuais; estudos sobre *pedagogias do oprimido* (Freire, 1970) e com um foco no conhecimento enquanto algo que pode ser adquirido mas cuja validação depende de interacções sistémicas; estudos sobre educação, comunidades de prática ou desobediência epistémica; propostas para a criação de *repositórios de conhecimentos* (Boltansky, 2011); estudos sobre *políticas da especialização*, no rescaldo do que Collins e Evans (2002) chamaram *terceira onda dos Science Studies*, em que os *cidadãos especialistas* são chamados para a formulação da *ciência cidadã* em sistemas deliberativos; estudos sobre a comodificação da especialização e do ataque ao conhecimento enquanto bem público, transformando-o num bem económico transaccionável, nos quais se incluem também estudos sobre pirataria, activismo e justiça sobre dados, ou a tecnopolítica e o capitalismo de vigilância (Ruppert et al., 2017); assim como estudos sobre *pensamento algorítmico*, a evolução epistémica da autoridade do mercado, a governança algorítmica, sendo a opacidade destes algoritmos escudada no segredo dos mercados, ou na inteligência artificial (Fazi, 2021), entre outros.

A recente orientação para o estudo de *epistemologias urbanas* é visível em universidades como a *Sheffield University*, em Inglaterra, ou nos trabalhos de instituições como a *MISTRA Urban Futures*, na Suécia, para dar dois exemplos. Nestes centros encontramos um foco na co-produção e nas exclusões epistemológicas – lógicas coloniais, apartheid epistémicos, ciência pós-normal, *standpoint epistemologies*, privilégios epistémicos ou injustiça epistémica, entre outros. Algumas experiências têm

¹⁰ Recuperando a formulação de Braidotti.

¹¹ Sobre poder, razão e autoridade epistémica, sobre como o poder social interage com práticas epistémicas ou sobre objectificação epistémica.

¹² Numa perspectiva mais sistémica do poder e com críticas à forma como as instituições legitimam este poder.

¹³ Sumário baseado na *masterclass* de Beth Perry, intitulada *The Future of Urban Epistemics* leccionada via zoom na Universidade de Sheffield, Inglaterra, no dia 14 de Dezembro de 2022.

sido feitas no cruzamento destas áreas, nomeadamente sob estudos comparativos, estudos sobre os *Objectivos para o Desenvolvimento Sustentável* (ODS) enquanto politização da especialização, estudos sobre a *inteligência (smart)* como mais-valia competitiva, ou estudos sobre *Nações Algorítmicas* (Calzada, 2022).

2.2.3. A viragem transdisciplinar nos estudos urbanos

Nestas experiências têm vindo a ser valorizadas abordagens interdisciplinares e transdisciplinares. Consolidou-se uma *viragem transdisciplinar* nos últimos anos devido às exigências destes novos objectos dos estudos urbanos, já que ampliam escalas e áreas de confluência (Ramadier, 2004). Ramadier, por exemplo, propõe aceitar a área de estudos urbanos como tendo um carácter inerentemente *interdisciplinar* ou *transdisciplinar*¹⁴. Para este autor, a investigação transdisciplinar seria aquela que oferece maiores oportunidades de emergência de novas ideias e teorias já que permite o foco num objecto, a cidade, aceitando a sua multidimensionalidade com características particulares – cada cidade, enquanto unidade de análise tem uma história diferente, diferentes recursos naturais, diferentes geografias, formas de economia e realidade social: *uma sociedade em si própria* (Ramadier, 2004, p. 435).

A *cidade* enquanto objecto transdisciplinar pertenceria assim a múltiplas realidades e, como resultado, várias disciplinas se poderiam ocupar da *cidade* enquanto objecto de estudo, como a antropologia, a arquitectura, a economia, a engenharia, a história, a geografia, a sociologia urbana, a ciência política, a filosofia e até as artes, como a literatura ou a música (Ibid., p. 435). Neste objecto de cruzamento e diálogo entre diferentes ciências e disciplinas, acresce que é também na *cidade* que estas investigações se materializam, sendo os actores-investigadores e produtores destes estudos também cidadãos *urbanos*, cruzando-se assim o conhecimento científico com o conhecimento da experiência e da vida.

Ramadier foi amplamente citado e a sua tese aceite com pouca discussão embora o próprio autor tenha reconhecido que pode haver problemas metodológicos difíceis de superar nas abordagens transdisciplinares, começando com a questão de o próprio conceito – *transdisciplinar* – ser em si próprio, também, contestado (2004, p. 425). Mas a influência de Ramadier na ligação entre transdisciplinaridade e estudos urbanos é incontestável¹⁵. Num estudo que analisou o conteúdo programático de 25 programas de mestrado em estudos urbanos na Europa, China, Estados Unidos da

¹⁴ Actualmente, na página da Wikipédia dedicada a *Urban Studies*, lê-se associada à contribuição de Ramadier: *This field [urban studies] is transdisciplinary because it uses theories from a variety of academic fields and places them within an urban context* (Wikipédia Foundation, 2024).

¹⁵ Contámos cerca de 300 artigos publicados desde 2004 apenas na revista *Futures* em que a ideia de transdisciplinaridade é mobilizada. A revista *Futures*, onde Ramadier publica este artigo, é uma revista de elevado factor de impacto que foi lançada em 1968 e se especializa em estudos interdisciplinares sobre futuros, cenarização e prospectiva. Diversos autores influentes para o desenvolvimento da transdisciplinaridade, nas áreas de confluência com estudos urbanos, publicaram já nesta revista.

América (EUA) e no Sul Global (Bina et. al., 2015, p. 330), as menções a transdisciplinaridade verificaram um aumento em popularidade em cerca de 90% dos programas – ainda que com uma interpretação *ampla* do seu significado (Fokdal et. al., 2018).

A necessidade de desenvolvimento de uma agenda mais robusta para os estudos urbanos em Portugal foi identificada por Idalina Baptista, que sugere que tal objectivo permitiria *superar as dificuldades metodológicas e epistemológicas existentes* (Baptista, 2011, p. 12), assim como fazer do caso português um caso específico que supera as construções intelectuais e discursivas que o colocam enquanto experiência *insuficientemente euro-moderna* (Ibid., p. 12) no Norte Global, trazendo as suas especificidades e particularidades para o diálogo internacional sobre teoria urbana.

Em Portugal, a comunidade académica em planeamento urbano foi ocasionalmente criticada por demonstrar uma falta de reconhecimento do posicionamento e contexto da teoria urbana e por demonstrar:

... uma atitude positivista e naïve, aceitante de um valor facial teórico e aparentemente abstinência de inquérito crítico (...) que vê uma falta de modernidade e racionalidade no planeamento onde outros autores vêem a expressão de condições particulares de produção urbana capitalista. (Baptista, 2011: p. 7).

Entretanto, diversos estudos se focaram nas áreas de cruzamento entre a condição urbana e a produção de conhecimento científico, através do estudo da *história urbana da ciência* (Saraiva, 2003; Hochadel e Nieto-Galan, 2016) e, especificamente em Lisboa, do estudo de *práticas da ciência* (Saraiva e Macedo, 2019) e de historiografias da *técnica* (Carolino, 2023). Existe hoje também uma crescente diversidade de estudos que se enquadram nestas tendências contemporâneas de entrosamento com a teoria crítica urbana, com exemplos como o projecto INTREPID¹⁶, a partir do Instituto de Ciências Sociais (ICS), que criou uma rede com participantes de 32 países que teve como objectivo aprofundar o conhecimento sobre medidas eficazes e eficientes de colaboração interdisciplinar na Europa no sentido de fortalecer a capacidade de resposta aos desafios (urbanos) contemporâneos, caracterizados por uma crescente complexidade e incerteza (Bina et al., 2019). Outros trabalhos, tais como o projecto PERIURBAN, também recorreram explicitamente a métodos ou práticas transdisciplinares na promoção e desenvolvimento de cenários e visões prospectivas, com vista à identificação de constrangimentos e potencialidades das áreas periurbanas (DGT, 2019). Mais recentemente, vimos ainda o surgimento de cinco novos Colégios, na Universidade de Lisboa, três dos quais exprimem recorrer a abordagens transdisciplinares¹⁷.

¹⁶ *Inter- and Transdisciplinarity in research programming and funding cycles* (INTREPID). Este projecto é responsável pelo maior número de publicações sobre a confluência entre estas duas áreas no espaço científico e académico nacional.

¹⁷ Nomeadamente, na área da alimentação e sustentabilidade (Colégio F3), na área dos estudos sobre regiões tropicais (Colégio Tropical) e na área dos estudos de interface entre a mente e o cérebro (Colégio Mente-Cérebro).

2.2.3.1. A inspiração das ciências da educação: a liderança no estudo da transdisciplinaridade

Ainda não existe uma tradição consolidada de estudos *sobre* as diferentes interpretações de transdisciplinaridade no âmbito dos estudos urbanos em Portugal; no entanto, na área da educação, esta temática tem vindo a consolidar-se. Elisabete Cruz e Fernando Costa (2015), por exemplo, adoptam uma metodologia compreensiva para uma revisão dos trabalhos académicos e científicos publicados em Portugal¹⁸ para analisar as formas e manifestações de *transdisciplinaridade*. Cruz e Costa focam-se na produção científico-académica (dissertações de mestrado e teses de doutoramento), destacando a dificuldade de se encontrar consenso no seio da comunidade científica estudada, devido à diversidade de autores, aos enfoques temáticos e às posições assumidas relativamente a questões sociais. Concluem, ser possível encontrar elementos comuns que sistematizam uma certa intencionalidade de primazia à compreensão holística dos fenómenos sociais a partir de cinco perspectivas:

1. A transdisciplinaridade enquanto lugar de evasão dos quotidianos rotinizados;
2. A transdisciplinaridade enquanto caminho para a equidade social e os valores humanos;
3. A transdisciplinaridade enquanto novo enquadramento intelectual;
4. A transdisciplinaridade enquanto modelo de organização dos conhecimentos escolares;
- e 5. A transdisciplinaridade enquanto modelo ideal de equipa. (Cruz e Costa, 2015, p. 205-210)

Os autores afirmam que, em 2015 e para o caso português, a transdisciplinaridade não era ainda um tema de amplo reconhecimento e tratamento no âmbito da produção académica, embora fosse alvo de interesse de um número considerável de campos de pesquisa; as diferentes interpretações que encontraram, ao contestarem o contexto idealizado de ciência, mobilizavam argumentos que questionavam a capacidade societal e colectiva de lidar com problemas sociais complexos, assim como a capacidade da escola para responder aos desafios decorrentes das aceleradas transformações sociais, culturais, económicas, tecnológicas e políticas; e, finalmente, a preponderância da ideia de transdisciplinaridade enquanto *novo modelo* de organização dos conhecimentos escolares parecia sugerir uma relação clara com a mudança curricular e organizacional preconizada no âmbito da reorganização curricular do ensino básico¹⁹, que passou a descrever algumas unidades curriculares, como as Tecnologias da Informação e da Comunicação, ou TIC, como unidades *transdisciplinares*.

Cruz e Costa afirmam que é a partir da década de 90 que encontramos reflexões mais sistemáticas sobre transdisciplinaridade no espaço português. No entanto, em 2015, são ainda de *relativa juventude* os estudos disponíveis em Portugal, sobre a confluência entre transdisciplinaridade e educação. Os resultados revelaram que a transdisciplinaridade tinha ocupado um espaço ainda superficial nas

¹⁸ A qual, aliás, informou esta própria investigação.

¹⁹ Consagrada no Decreto-lei 6/2001, de 18 de Janeiro.

discussões científicas e académicas (Ibid., p. 204). Nos discursos laudatórios da transdisciplinaridade, opõem-se normalmente ideias de compartimentalização e fragmentação do conhecimento (científico e não-científico), ou de divisão sectorial de responsabilidades, assistindo-se a uma aceleração da desvalorização das competências curriculares. Particularmente no campo da educação, a transdisciplinaridade tem estado associada à perspectiva de *aprendizagem ao longo da vida*, ao *desenvolvimento integral do indivíduo*, à *articulação e integração de saberes*, ao desenvolvimento de *valores humanos*, à promoção de *competências transversais* e à *emancipação intelectual*. Outra ideia bastante presente é a de *mudança e inovação*, muito associada à necessidade premente de mudança das práticas de gestão curricular, à valorização das experiências vividas e às preocupações sentidas pelos alunos em contexto escolar, assim como à valorização do trabalho sobre problemas relevantes para a sociedade.

No entanto, apesar do reconhecimento do potencial da transdisciplinaridade para *libertar o pensamento* das convenções tradicionais, os trabalhos cartografados por Cruz e Costa não ofereceram formas de materialização dessas ideias, situando-se principalmente no plano teórico. Das suas conclusões, sublinhamos que, (1) embora a transdisciplinaridade não tivesse sido objecto de reconhecimento e tratamento no âmbito da produção científico-académica à data, despertava já um significativo interesse num número considerável de campos de pesquisa, (2) as diferentes dimensões em que a transdisciplinaridade era teorizada, contestando um contexto idealizado de ciência, mobilizaram argumentos que colocavam em causa tanto a capacidade individual para lidar com problemas sociais complexos, como a própria capacidade da escola para responder aos desafios e exigências que decorriam das rápidas e constantes transformações sociais, culturais, económicas, tecnológicas e políticas (pp. 210-211).

À data, os autores concluem indicando a possibilidade de dar continuidade ao seu trabalho a partir da ampliação do objecto de estudo seleccionado anteriormente, incluindo trabalhos científicos divulgados em publicações periódicas e actas de encontros de natureza científica e salientam a necessidade de identificar as perspectivas teóricas que tinham vindo a informar as diferentes interpretações que encontraram relativamente à missão da transdisciplinaridade.

2.3. Objectivos da Investigação

Esta investigação visa assim contribuir para a problematização da área de estudos urbanos enquanto contexto temático, onde investigações transdisciplinares possam ser consideradas relevantes e legítimas. Pretende-se assim clarificar os posicionamentos que se identificam na comunidade académica portuguesa e quais as possíveis consequências desses posicionamentos para o desenvolvimento de uma agenda em estudos urbanos que dê continuidade ao seu projecto crítico.

Perante o enquadramento desta problematização, podemos afirmar que o universo discursivo associado à transdisciplinaridade se encontra largamente por estudar em Portugal. A partir de um *olhar de dentro* (Matos, 2014), o nosso objectivo principal (O1) é a identificação do posicionamento teórico dos discursos académicos neste espectro de ideais-tipo Nicolescuiano vs. Zuriquiano. O segundo objectivo principal (O2), consequentemente, passa por identificar as principais implicações dos posicionamentos encontrados, particularmente aqueles relevantes para a determinação de uma agenda científica transdisciplinar em estudos urbanos.

Para situar o discurso sobre a transdisciplinaridade em Portugal, recorreremos ao contributo de Max Weber para salientar que qualquer descrição sociológica constitui um ideal-tipo sempre insuficiente para descrever um fenómeno na sua totalidade e total multiplicidade (Braga da Cruz, 1989). Utilizando o instrumento do *perfil ideal-tipo*, podemos partir da literatura para caracterizar a interpretação Nicolescuiana e a interpretação Zuriquiana, no sentido de salientar as diferenças entre estas duas abordagens que se inscrevem sob o conceito singular de *transdisciplinaridade*. Subsequentemente, torna-se possível construir uma cronologia ancorada no contexto histórico e sociológico da evolução da transdisciplinaridade. Este instrumento metodológico cumpre duas funções essenciais: a) fornece um perfil-tipo com o qual as lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar podem ser comparadas; e b) permite reflectir sobre as diferenças encontradas nos discursos dos actores que reproduzem estas lógicas. Visando contribuir para o esclarecimento das condições em que a transdisciplinaridade pode ser uma ferramenta útil aos estudos urbanos, mostra-se particularmente útil identificar as implicações que este confronto revela, a partir de uma procura intencional pelas tensões e incompatibilidades que emergem no decorrer da investigação.

Assim, a pergunta de investigação que orientou o desenvolvimento desta tese de doutoramento foi formulada da seguinte forma: *Quais as implicações que o posicionamento das abordagens Nicolescuiana ou Zuriquiana e respectivas lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar em Portugal podem ter no desenvolvimento de uma agenda para a área temática dos Estudos Urbanos?*

A pergunta agrega os dois objectivos principais (O1 e O2) e operacionaliza-se em objectivos específicos. No âmbito do primeiro objectivo principal (O1), procede-se à caracterização das interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana com base na literatura (O1.1) através de: a) uma revisão da grelha analítica proposta por McGregor (McGregor, 2015b) e da caracterização actualizada das duas correntes; e b) da construção de uma cronologia situada do desenvolvimento de cada corrente, identificando publicações seminais, encontros determinantes, actores-chave, principais autores e instituições associadas. Subsequentemente, são identificadas as áreas científicas que promoveram a adopção de abordagens transdisciplinares em Portugal, bem como os principais autores e instituições (O1.2). Este segundo objectivo específico consubstancia-se nas seguintes tarefas: a) revisão de literatura em Portugal que

tenha discutido a transdisciplinaridade em Portugal; b) pesquisa por palavras-chave (*transdisciplinar* e *transdisciplinaridade*) em Diário da República, entre 1970 e 2022, para identificação das principais instituições e áreas científicas associadas à sua divulgação e discussão; e c) análise tipológica dos principais argumentos mobilizados para a promoção da transdisciplinaridade, recorrendo à grelha analítica de McGregor revista.

Finalmente, um terceiro objectivo específico remete para a identificação das principais categorias teóricas mobilizadas quando se fala sobre transdisciplinaridade no discurso académico-institucional e académico-científico (O1.3). Este objectivo desdobra-se na: a) pesquisa por palavras-chave (*transdisciplinar* e *transdisciplinaridade*) nas principais revistas científicas portuguesas e nos repositórios das Universidades e Institutos Politécnicos portugueses; b) identificação do corpus relevante e identificação do seu posicionamento nas interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana, consoante critérios específicos²⁰; c) análise de conteúdo dos trabalhos seleccionados, para identificação dos principais argumentos mobilizados para a *definição* (o que é), *fundamentação* (porque é que é), *justificação* (para que serve) e *operacionalização* (como se faz) das propostas transdisciplinares (grelha adaptada de McGregor); d) identificação da interpretação dominante no discurso científico português, a partir da relação entre as instituições, áreas e subáreas científicas e relação com outras esferas; e a e) identificação da corrente dominante na área de estudos urbanos.

Relativamente ao segundo objectivo principal – identificar as principais implicações dos posicionamentos encontrados, particularmente aqueles relevantes para a determinação de uma agenda científica transdisciplinar em estudos urbanos (O1) – distinguem-se três objectivos específicos. O primeiro envolve a identificação dos principais argumentos/categorias mobilizados pelos cientistas e investigadores comprometidos com a promoção de abordagens transdisciplinares (O2.1). Este objectivo específico dependeu de: a) identificação de especialistas no cruzamento da sua área de referência disciplinar, com uma relação fundamentada aos estudos urbanos, e a promoção de abordagens transdisciplinares; b) no decorrer da investigação mostrou-se relevante incluir duas dimensões analíticas adicionais – nomeadamente a identificação de *limites* da transdisciplinaridade e de categorias *reflexivas*, para aferir o posicionamento das ciências sociais e humanas em ecologias transdisciplinares – que foram cruciais para as tarefas seguintes; c) condução de entrevistas aos especialistas identificados, de carácter aberto e semiestruturado, orientadas para a compreensão da perspectiva do entrevistado; e, ainda, d) a análise temática dos argumentos mobilizados pelos entrevistados, a partir da grelha analítica revista e completa, para identificação das questões críticas na confluência entre os estudos urbanos e a transdisciplinaridade.

²⁰ Nomeadamente, afiliação dos autores, área de especialização da edição/escola associada ao trabalho e referências bibliográficas.

O segundo objectivo específico é dedicado à identificação das principais tensões entre a interpretação sobre transdisciplinaridade que se verifique dominante nos estudos urbanos e o diagnóstico conjunto feito pelos entrevistados (O2.2). Para operacionalizar este objectivo, a) os diferentes corpos empíricos foram comparados com a literatura e com os diagnósticos que emergiram da análise num processo de reflexão indutiva, alimentada pelos resultados preliminares da investigação; b) a reflexão sobre estes resultados e a missão explícita na literatura da corrente dominante em estudos urbanos para identificação de possíveis paradoxos, ou questões que mereçam aprofundamento; c) devido às questões que emergiram no ponto anterior, foi acrescentada uma outra tarefa, que passou pela pesquisa (por palavras-chave iguais às mencionadas anteriormente) no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE) e pela sistematização de estudos de caso internacionais publicadas num *policy paper* da OCDE, em 2020; d) a partir deste *confronto crítico com o discurso europeu*, descrever e explicitar as possíveis incompatibilidades e tensões identificadas a partir do caso Português, particularmente aquelas respeitantes ao lugar das ciências sociais e humanas na interpretação Zuriquiana de transdisciplinaridade.

O terceiro objectivo específico passa, finalmente, por contribuir para uma discussão alargada sobre propostas para uma agenda transdisciplinar em estudos urbanos (O2.3). Com base nos resultados da investigação, identificam-se e discutem-se as principais tensões identificadas, assim como as condições de possibilidade reais para a constituição da área de estudos urbanos como comunidade que teoriza criticamente e valoriza a constituição de uma agenda de investigação transdisciplinar para o futuro.

Devemos esclarecer alguns pontos previamente à conclusão deste capítulo. No sentido de observar os discursos a diferentes escalas, e poder reflectir sobre os condicionamentos a que as suas lógicas próprias podem obrigar, foi objectivo desta investigação diversificar o corpus empírico da investigação incluindo três discursos diferentes: o discurso institucional, onde impera a lógica da formalidade e não obedece a critérios rigorosos de cientificidade; o discurso científico, onde os critérios de rigor teórico-conceitual são dominantes e há menos abertura a reflexões particulares; e o discurso individual, onde a criatividade e liberdade de interpretação se impõem em associação livre, assim como há mais espaço para a partilha de reflexões críticas e conclusões da experiência, que ficam habitualmente excluídas do discurso científico (Bourdieu, 2001). Assim, o corpus empírico tripartido desta investigação conta essencialmente com textos de arquivo (Diário da República e JOUE), repositórios académicos e publicações científicas e ainda o conteúdo das entrevistas individuais semiestruturadas.

Para a análise do discurso académico-institucional, o nosso primeiro corpo empírico, e no âmbito do primeiro objectivo, começámos por delimitar as áreas científicas onde a transdisciplinaridade se afirma em Portugal, recorrendo ao arquivo disponível em Diário da República²¹.

Para a análise do discurso académico-científico, o segundo corpo empírico, adaptámos a metodologia elaborada por Cruz e Costa (2015)²², identificando 246 documentos analisáveis, dos quais 91 foram seleccionados²³. Neste conjunto foi possível identificar aqueles que se situavam no âmbito de uma interpretação Nicolescuiana (51) ou Zuriquiana (32)²⁴, assim como identificar as principais áreas e subáreas científicas representadas²⁵, as principais referências teóricas mobilizadas por cada corrente e as principais instituições e organizações implicadas nestas produções científicas. Nesta fase, foi já possível perceber que a área científica dos estudos urbanos se encontrava eminentemente dominada pela interpretação Zuriquiana. O campo da educação²⁶ foi definido como caso representativo da interpretação Nicolescuiana. A constituição destes casos (educação e estudos urbanos) permitiu-nos analisar uma selecção de trabalhos académicos e científicos em maior profundidade e este passo permitiu também começar a identificar possíveis *limites* da transdisciplinaridade, assim como *reflexões sobre o lugar das ciências sociais e humanas* nestas ecologias.

Para a análise do discurso académico-individual, o nosso terceiro corpo empírico, identificámos e entrevistámos dez cientistas e investigadores que se dedicam à investigação transdisciplinar em áreas adjacentes aos estudos urbanos. Procurando diversidade nos perfis, conduzimos entrevistas semiestruturadas com recurso às orientações mais etnográficas do nosso estudo para compreender a perspectiva de quem partilhou connosco os sentidos que atribui a algumas questões relacionadas com a teoria e a prática da transdisciplinaridade. Sendo o *repertório de argumentos* possíveis diferente no discurso informal (Bourdieu, 2001), é neste conjunto de trabalhos que encontramos a maior diversidade de racionais, de lógicas, de justificações e de sentidos críticos sobre a transdisciplinaridade, as suas condições de possibilidade e percurso recente. Procurámos transmitir e realçar essa diversidade através

²¹ Identificámos 241 entradas relevantes, com menções a *transdisciplinaridade* ou *transdisciplinar*.

²² O único trabalho de sistematização e caracterização dos discursos da Transdisciplinaridade feito em Portugal, que tenhamos conhecimento, limitado ao universo da Educação.

²³ Os critérios de selecção foram, a partir de uma primeira leitura, identificar se havia alguma forma de clarificação, ou discussão, ou explicitação do sentido que era atribuído naquele trabalho à utilização da palavra transdisciplinar ou transdisciplinaridade. Foram seleccionados apenas aqueles que o faziam, sendo excluídos aqueles que utilizavam a palavra sem uma qualquer forma de clarificação.

²⁴ Aqui foram considerados critérios de diferenciação as referências teóricas mobilizadas, assim como o conteúdo dos textos e os argumentos mobilizados.

²⁵ Recorrendo à estrutura de Frascatti, proposta pela OCDE e adoptada pela FCT e outras instituições académicas e científicas europeias, quando a área científica não estava explicitada, enquadrámos os documentos nessa estrutura recorrendo ao seu conteúdo, às afiliações dos autores, a área científica de referência, e às instituições ou editoras que publicaram os documentos.

²⁶ A selecção da área de Educação como sendo considerada paradigmática da interpretação Nicolescuiana prende-se também com a afinidade já identificada na literatura e no decorrer da primeira análise aos documentos publicados em Diário da República, tendo sido, aliás, encontrado o único debate crítico sobre transdisciplinaridade nos textos do Conselho Nacional de Educação.

do formato em que se organizaram os resultados; de referir que essa diversidade resultante também só foi possível graças à generosidade dos nossos entrevistados que partilharam connosco as suas reflexões, apresentadas em formato anonimizado.

Dois exercícios complementam a nossa análise para efeitos de confronto dos discursos académicos em Portugal com o discurso europeu²⁷. O primeiro exercício contempla uma análise de conteúdo disponível em documentos publicados no Jornal Oficial da União Europeia; o segundo consiste na análise de 28 estudos de caso descritos num *policy paper* publicado pela OCDE em 2020. Ambos os exercícios permitiram constatar de que forma é que as ciências sociais e humanas são referidas em documentos onde também encontramos adesão a abordagens transdisciplinares.

Por último, registámos as conclusões de um colóquio onde se reflectiu sobre a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e a sua história em Portugal, com uma orientação manifestamente crítica e reflexiva sobre a direcção dos trabalhos sobre transdisciplinaridade, a partir do Centro de Estudos Sociais (CES), em Coimbra.

Dado que esta discussão ainda está em desenvolvimento no contexto português, o objectivo desta investigação também é o de questionar criticamente a ideia de que a transdisciplinaridade *é sempre benévola* ou que contém sempre o potencial de acarretar uma *contribuição positiva*. No limite, a inclusão de transformações na estrutura académica de ensino-investigação em nome da transdisciplinaridade pode acarretar consequências como o comprometimento dos fundamentos que sustentam as fronteiras do conhecimento a que temos atribuído valor científico, ou alterações do modelo de ensino-investigação Humboldtiano a que nos habituámos a associar à missão da universidade.

Também é importante referir que os esforços existentes para distinguir transdisciplinaridade de interdisciplinaridade parecem concordar, pelo menos num ponto: enquanto a interdisciplinaridade é apresentada como continuando a mobilizar apenas conhecimento que se pode encontrar dentro da estrutura disciplinar, as várias interpretações de transdisciplinaridade reconhecem que esta estrutura disciplinar *é necessariamente redutora* e que a existência de saberes e formas de conhecer que lhe escapam podem ser necessárias e relevantes para a compreensão da totalidade da realidade social. Em qualquer um dos casos, no entanto, é questionada a estrutura elementar da organização da investigação académica e da produção de conhecimento científico, ou seja, a organização disciplinar da universidade-investigação (Pombo, 2004).

²⁷ Aqui incluído enquanto representante da orientação hegemónica Zuriquiana e que tem vindo a impor-se sobre outras interpretações possíveis.

3. Epistemologia e Metodologia da Investigação

3.1. Enquadramento Epistemológico

A estratégia epistemológica desta investigação assenta essencialmente nas propostas de três autores fundamentais: Michel Foucault, Max Weber e Pierre Bourdieu.

Em Foucault ancoramos a possibilidade do estudo de *discursos científicos* enquanto movimentos que não descrevem apenas a realidade, mas são simultaneamente agentes activos da sua construção. Discursos, para Foucault, são não apenas as *palavras* que descrevem como também são as *práticas* que são permitidas e as verdades que são afirmáveis. A associação entre *conhecimento* e *poder* é também essencial no estudo de duas correntes em *disputa por hegemonia* sobre o significado de transdisciplinaridade, assim como a questão do *sujeito* destes discursos.

Em Max Weber encontramos a ferramenta *ideal-tipo*, que nos permite caracterizar uma realidade com virtualmente infinitas variações, como são as propostas sobre o significado de transdisciplinaridade. A proposta de Weber é compatível com a leitura da realidade social enquanto fenómeno complexo e múltiplo, o que é essencial para garantir a maior compreensão possível de algumas propostas teóricas sobre a transdisciplinaridade.

Por último, em Bourdieu encontramos um enquadramento para um estudo sociológico reflexivo, que indaga sobre uma realidade complexa e interage com os seus resultados, de forma qualitativa e pontualmente indutiva. Podemos assim inquirir a *própria transdisciplinaridade* sobre a forma como se *pensa a ela própria* através dos diferentes discursos que se consolidaram na literatura.

Devemos notar que, embora Foucault e Bourdieu sejam por vezes mencionados como autores incompatíveis – nomeadamente devido às suas diferentes interpretações sobre *poder*, *conhecimento* ou *práticas sociais* – alguns trabalhos têm já demonstrado a relevância de conciliar as suas ideias (Laval, 2017). Particularmente relevante é o facto de mobilizarmos Foucault para a construção do objecto do nosso estudo e Bourdieu para a orientação sobre a tarefa da sociologia e a importância da reflexividade. Para efeitos da estratégia epistemológica e metodológica, as esferas em que convocamos estes autores são, assim, autónomas.

3.1.1. Foucault, conhecimento e poder

Escolhemos assumir uma orientação *rizomática* para esta investigação já que os objectivos passam por procurar, principalmente, associações e tensões num sistema discursivo. Compreendendo a não-linearidade da ciência social e da realidade que se estuda, procura-se ainda abrir novas vias para investigações futuras, sem ambição de esgotar o conhecimento possível sobre determinado objecto, mas

antes encontrando relações entre cadeias de significado, formas e manifestações de poder e circunstâncias relativas às ciências e lutas sociais (Deleuze e Guattari, 1987; Honan e Sellers, 2006).

Assume-se também, como relevante, a relação pré-existente entre conhecimento e poder, *biopoder* e programas de investigação científica (Foucault, 1978, p. 16). Para Foucault (1999), o poder manifesta-se em relações e não é uma propriedade, sendo através da demonstração das formas de relação que se estabelece a possibilidade da dominação. E porque o discurso académico é um sistema social historicamente contingente, ele produz conhecimento e sentido através da sua relação com a realidade estudada, sendo particularmente distinta a sua interpretação de *discurso* no que diz respeito à sua materialidade. Este tipo de relação com manifestações materiais condiciona a acção e a produção de conhecimento, simultaneamente observando e moldando a realidade social (Ferreirinha e Raitz, 2010).

Podemos interpretar então que, nas relações entre a ciência e a sociedade, é através de relações de poder que o conhecimento científico molda, condiciona, limita, permite, impede, facilita ou bloqueia, sendo mobilizado para governar e regular e exercendo assim uma forma específica de *biopoder*. As ideias científicas que passam a ser aceites como *consensuais* servem a criação de quadros disciplinares e disciplinantes e constroem, assim, a realidade (Foucault, 1971; 1999).

Este enquadramento é importante no contexto deste estudo porque então uma qualquer descrição de transdisciplinaridade não pode ser interpretada como um *reflexo neutro*, mas desempenha também um papel activo na sua criação e transformação (Jørgensen e Phillips, 2002, p. 12). Uma *luta* entre diferentes formas de conhecimento pode então ser estudada empiricamente através dos discursos que representam (e constroem) diferentes identidades, perspectivas, e entendimentos (Ibid., p. 13).

Reed (2000) concebe ainda o discurso como um *mecanismo generativo* através do qual *novos regimes regulatórios* são promovidos por grupos especializados – tais como cientistas – com vista à sua estabilização e legitimação na sociedade. O que os discursos representam é menos importante do que aquilo que fazem ao facilitar uma reordenação radical das estruturas institucionais pré-existentes a favor dos grupos sociais que beneficiam da mobilidade proporcionada por esses regimes inovadores (Reed, 2000, p. 529).

3.1.1.1. Discurso Nicolescuiano vs. Zuriquiano

Para Foucault (1971), conhecimento e poder estão intimamente ligados pela *vontade de verdade* e *vontade de saber*²⁸, relação materializada no binómio *conhecimento/poder* e que denota o exercício de

²⁸ No original: *volonté de vérité* e *volonté du savoir*.

poder que se manifesta nas relações discursivas – por ex: científicas – através das quais se produzem novos objectos do conhecimento (Veyne, 2008).

Este enquadramento teórico ajuda-nos a compreender de que forma é que as abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana constituem *discursos em disputa por hegemonia*. Estudados enquanto discursos em constante tensão, procurando fixar significados que servem os seus interesses internos, então o discurso veicula o potencial de dominação de uma perspectiva sobre outra. A coexistência não é pacífica (Ibid., p. 18).

Esta constitui a primeira dimensão central para a nossa investigação que vê a abordagem Nicolescuiana e Zuriquiana como discursos que disputam uma única hegemonia, sobre o significado de *transdisciplinaridade*.

3.1.1.2. Transdisciplinaridade e poder

Foucault desenvolveu uma teoria do poder/conhecimento própria que, em vez de tratar agentes e estruturas como categorias primárias, se foca no poder que, em comum com o discurso, tem o facto de não pertencer a agentes particulares como indivíduos, ou certos grupos ou Estados; pelo contrário, o poder está embebido nas diferentes práticas sociais (Veyne, 2008). O poder não deve ser entendido como exclusivamente opressor, mas como *produtivo*, no sentido em que constitui o discurso, o conhecimento, corpos e subjectividades. O que faz o poder ser aceite e conter valor não é apenas a força que nos oprime, ou uma voz autoritária; o poder também produz materialidades, prazer, conhecimento e discurso. O poder providencia as condições de possibilidade do social e é no poder que o nosso mundo é construído, produzido e reproduzido, no qual objectos são separados e a diferença é afirmada. E este poder está necessariamente associado ao conhecimento, pressupondo-se mutuamente e sendo responsável não só pela criação da realidade social, mas também pelas suas contingências ao incluir ou excluir formas discursivas alternativas (Jørgensen e Phillips, 2002, p. 24-25).

A segunda dimensão central da nossa análise constitui-se, então, como pressuposto de que a *disputa por hegemonia* dos discursos sobre transdisciplinaridade contém uma *vontade de conhecer* diferente, reclamando poder para uma determinada agenda. Importa por isso contribuir para conhecer as consequências que essas formas de poder trazem para o lugar do conhecimento científico num futuro próximo.

3.1.1.3. Os sujeitos da questão da transdisciplinaridade

A terceira dimensão central para a nossa análise centra-se na questão da formulação do *sujeito* que produz e reproduz discursos. Se a associação entre poder e conhecimento está intrinsecamente ligada ao discurso e o discurso contribui para produzir os sujeitos (que conhecem/ dominam) e os objectos (que

se deixam conhecer/ são dominados), então não podemos aferir a existência de uma verdade externa ao sentido atribuído fora do discurso (Jørgensen e Phillips, 2002, p. 25).

Para Foucault, o sujeito não utiliza a linguagem para se expressar; deixa a linguagem falar através de si (Souza e Furlan, 2018). Esta ideia do sujeito descentrado de si, no qual aparece como um médium produtor ou reproduzidor de discurso, consoante a posição que ocupa nos sistemas de poder vigentes, representa a possibilidade de libertação da obrigatoriedade da identificação da autoria do texto analisado, olhando maioritariamente para a posição que ocupam os seus autores, assumindo que – particularmente dentro de um sistema rígido de afirmação de verdade como o discurso científico – são as ideias, os valores e os pressupostos nos quais assenta o discurso da transdisciplinaridade, que são reproduzidas nos textos, que importa analisar. Assim, não nos iremos deter sobre debates entre indivíduos particulares mas iremos olhar para o conjunto do que *é dito* sobre transdisciplinaridade no discurso académico (institucional, científico e individual).

Retemos assim como centrais as três ideias de que, em primeiro lugar, podemos entender o debate entre a abordagem Nicolescuiana e Zuriquiana como uma *luta pela hegemonia*; se poder e conhecimento estão em associação, então a luta pela hegemonia de um discurso da transdisciplinaridade significa uma luta por poder; finalmente, o discurso supera o sujeito enquanto autor, ou seja, não será para esta investigação relevante se existem ou não interpretações individuais da tarefa da transdisciplinaridade, nem iremos deter-nos sobre discursos autorais, mas interessa sim compreender de que forma é que o discurso da transdisciplinaridade constrói subjectividades, nesta disputa por hegemonia e poder.

3.1.2. Weber, história e o desafio da caracterização sociológica

Os discursos em disputa por hegemonia contêm em si próprios propostas epistemológicas e não são a-históricos. Nesta investigação subscrevemos as noções de *epistemologia histórica* (Hacking, 2002; Bachelard, 1971, p. 124) e *epistemologia política* (Omodeo, 2019) para enquadrar esta investigação, por veicularem a tese de que toda a epistemologia é contingente, histórica e situada (Hacking, 2002, p. 10).

Max Weber mostrou como a realidade social será sempre infinita e apenas inteligível através de categorias conceptuais, contingentes às condições históricas, culturais e sociais. Weber resolve a questão da infinitude da realidade social através da ferramenta *ideal-tipo* e deixa também o desafio da necessidade de uma sociologia permanentemente reflexiva.

Recorremos, para a caracterização sociológica das interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana, à ferramenta da caracterização *ideal-tipo* proposta por Max Weber (1949). Weber considerava que qualquer forma de caracterização sociológica de qualquer constructo analítico era sempre incompleta e

ideológica. Para distinguir o objecto do seu significante, Weber propôs que se aceitasse o recurso metodológico à construção de caracterizações necessárias à sociologia a partir da figura do *ideal-tipo* (Braga da Cruz, 1989).

Max Weber pode ser lido como precursor, aliás, dos autores que, de forma geral, orientam esta investigação. A figura ideal-tipo está, no trabalho de Weber, mais amplamente associada ao estudo dos processos de racionalização da vida social, objectivo que inspirou também o trabalho de Foucault (Veiga-Neto, 2007). Apesar de partirem de perspectivas diferentes, ambos se dedicaram ao estudo das relações e manifestações de poder presentes no movimento de racionalização e burocratização, no caso de Weber (Habermas, 1968), ou na vontade de conhecimento/poder e no biopoder, no caso de Foucault (Veiga-Neto, 2007).

Num sentido Weberiano, a realidade social será infinita e apenas inteligível através de categorias conceptuais, contingentes às condições históricas, culturais e sociais (Braga da Cruz, 1989). Para Weber, toda a ciência se baseia em interpretações e crenças colectivas e, consequentemente, não pode ser conduzida a partir de pontos de excepção objectivos ou sem sistemas de valores que a orientem. Não há uma verdade objectiva baseada na ciência porque a própria ciência assenta em pressupostos humanos e paradigmas epistemológicos (Weber, 1949). Assim, para aceder à realidade social, é necessário estudar as ideias que circulam entre as pessoas, entre comunidades e entre discursos. Neste sentido, a mobilização da ferramenta Weberiana da criação de perfis ideal-tipo ajuda a construir modelos de interpretação da tarefa transdisciplinar diferentes entre si, mas que reconhecem o seu carácter abstracto; não se podem esperar, no entanto, correspondências directas entre a observação dos discursos e os perfis utilizados para os organizar.

O desafio da sociologia, para Weber, era conseguir estudar a sociedade indirectamente, através da forma como a ordem era interpretada e reproduzida a partir dos indivíduos particulares. Levar a cabo esta tarefa não implica assumir que a sociedade é a soma dos vários indivíduos, mas sim, como nos diz Eva Illouz, que a tarefa da Sociologia passa pela revelação da base social da experiência individualizada (Illouz, 2011, p. 13)²⁹. Esta tendência para a individualização da experiência³⁰ tem, em nosso entender, o problema de poder conduzir a uma ideia de trabalho transdisciplinar enquanto linguagem privada ou enquanto tarefa que fica exclusivamente a cargo de um individuo em particular, tanto na sua formulação, como aplicação, comparação e, eventualmente, avaliação. Neste sentido, faz também parte da nossa

²⁹ Esta questão é relevante para a nossa investigação no sentido em que alguma literatura tende, neste alinhamento, a individualizar a interpretação da transdisciplinaridade (Rigolot, 2020).

³⁰ No sentido em que a investigação científica se materializa sempre em investigadores individuais que aderem ou não a práticas e/ou orientações teóricas transdisciplinares, pode ser útil para estudar o seu efeito no posicionamento que estes investigadores podem ou não vir a assumir em termos de carreiras académicas.

investigação aferir de que forma é que a adopção de abordagens transdisciplinares em Portugal está a ser interpretada na literatura e no trabalho académico enquanto projecto *social*.

3.1.3. Bourdieu, ciência crítica e reflexividade

Parte desse projecto (ser *social*) implica que contém em si uma dimensão reflexiva ou capaz de reflexividade. Consequentemente, outro autor que informa o nosso quadro teórico é Pierre Bourdieu que introduziu na agenda dos estudos sobre ciência a necessidade de inclusão do estudo da *reflexividade*, isto é, a necessidade de uma ciência, uma teoria ou um programa de investigação, serem capazes de reflectir sobre si próprios, sobre o lugar dos seus discursos, sobre as suas *condições de possibilidade*, os seus *limites* e/ou sobre a sua *dependência do contexto* (Bourdieu, 2001).

Bourdieu não propõe uma reflexividade individual apenas, mas sim uma capacidade colectiva de olhar para o *inconsciente social e intelectual inscrito nas operações e ferramentas analíticas*, não com vista à sua destruição, mas com vista ao seu robustecimento e segurança epistemológica (Bourdieu e Wacquant, 1992). Importante ainda é a distinção que Bourdieu faz das retóricas científicas que podem ser diferentes consoante o contexto, distinguindo um repertório empiricista mais presente no texto científico (trabalhos, publicações) e um repertório que só está acessível no discurso informal e, por isso, justifica a condução de entrevistas abertas e orientadas para a compreensão da perspectiva dos especialistas identificados (Gilbert e Mulkay, 1984, p. 23).

Consideramos a orientação de Bourdieu crítica para esta investigação, já que ampara o objectivo mais geral da nossa elaboração, ou seja: o escrutínio crítico de uma proposta a partir da identificação das relações e tensões nela própria encontradas, através dos seus discursos escritos e falados, não para a sua eliminação, mas para contribuir para esclarecer e consolidar os fundamentos a partir dos quais se pode pensar em bases uma agenda científica transdisciplinar. Sendo a *transdisciplinaridade* um conceito definido em função da forma como é compreendido e seguindo as orientações de Bourdieu (2004), procurámos compreender como é que os diferentes discursos sobre transdisciplinaridade (re)formulavam o seu sentido e significado, as suas práticas, e as condições da sua possibilidade.

Estamos, assim, no campo do estudo das relações sociais que condicionam, e constroem, entendimentos partilhados sobre ideias científicas, o que implica o estudo da *reflexividade científica*. Para a sociologia, abordar a reflexividade significa dedicarmo-nos à observação dos mecanismos de reflexividade que se desenvolvem paralelamente aos mecanismos institucionais e, posteriormente, interrogarmo-nos sobre os possíveis relacionamentos entre esses mecanismos e a produção de conhecimento (Guibentif, 2005, p. 103).

Reflexividade quer dizer *ser capaz de se referir a si próprio* (Bourdieu, 2001). Para analisar o discurso da transdisciplinaridade, é necessário especificar, assim, qual o objecto da reflexão e como é que a reflexividade é reconhecida e distinguida. Na nossa investigação, propomos investigar de que forma é que os sujeitos dos discursos engajam com as lógicas e racionalidades implícitas, se são críticos ou apoloéticos e como é que fazem sentido destas lógicas. A reflexividade pode ser entendida como uma pré-condição necessária (embora não suficiente) para o desenvolvimento de consciência política, crítica e orientada para a *transformação social*³¹ (Zienkowski, 2017).

Porque a transdisciplinaridade se formula por vezes como uma proposta normativa de transformação, não só da prática científica, mas também da forma como a ciência se deve relacionar com a sociedade, com a indústria e com a tecnologia, parece-nos que uma dimensão-chave poderá estar na sua capacidade de reflectir sobre o lugar da ciência social, sem a qual não pode haver um projecto *crítico*³².

Finalmente, os contextos em que se desenvolvem empreendimentos científicos não são isentos de influências ideológicas históricas e políticas e que definem, por isso, as relações possíveis entre discursos, formas de organização institucional e o próprio percurso da ciência.

3.1.4. Condições para a teorização no contexto português

Portugal, enquanto país constituído semiperiférico, situado entre o Norte e o Sul Epistemológico (Sousa Santos, 2018) e protagonista de uma história própria, encontra-se numa posição que lhe confere algumas características particulares. Culturalmente e linguisticamente está próximo dos contextos regionais da América do Sul e de África, mas o seu território situa-se no continente europeu; revela-se importante aferir se esta constelação pode resultar em interpretações próprias para o desenvolvimento teórico da transdisciplinaridade.

Assumindo que a posição semiperiférica portuguesa problematizada pela teoria económica se traduz num posicionamento particular nas dinâmicas e relações de poder adjacentes à produção de conhecimento científico, abordamos criticamente o pressuposto de que Portugal é um país *onde não se produz teoria* ou *que ainda não interiorizou as lógicas modernas eurocêntricas*, como proposto por Idalina Baptista (2011) e pretendemos por isso considerar os obstáculos institucionais e regulatórios que podem estar a desempenhar um papel na forma como o discurso da transdisciplinaridade tem vindo a ser trabalhado; esses obstáculos podem incluir o acesso ao financiamento científico, os critérios de

³¹ A *transformação social* é várias vezes repetida na literatura, principalmente na literatura Zuriquiana, como um objectivo central das abordagens transdisciplinares (Klein, 2015).

³² *Se é aqui que a crítica informa debates, então a reflexividade está no centro de qualquer processo de renovação societal. Modos de reflexividade crítica servem de antídotos contra entendimentos despolitizados de si (self) e da sociedade. A crítica serve para contrariar a cristalização de perspectivas, posições, identidades, limites e estruturas sociais em padrões rígidos e limitativos de controlo e dominação* (Zienkowski, 2017, p. 10)

avaliação do trabalho científico ou instrumentos regulatórios que impõem lógicas próprias de organização das instituições.

A divisão entre a corrente Nicolescuiana e Zuriquiana também nos permite encontrar afinidades com algumas instituições que têm vindo a impor certas lógicas e racionalidades no sistema científico mundial. Pretendemos analisar onde se situam as referências centrais para a interpretação da transdisciplinaridade³³ em Portugal e reflectir sobre as implicações e contribuições que o posicionamento de uma atitude, práticas ou interpretação original sobre transdisciplinaridade podem ter, nomeadamente na tomada de consciência dos traços coloniais, patriarcais e capitalistas que permeiam o empreendimento da ciência; assim como do papel político que a comunidade académica portuguesa pode ter na descolonização do conhecimento científico³⁴.

Uma importante linha de investigação em Portugal que adere às lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar segue precisamente um enquadramento teórico que reconhece a responsabilidade do empreendimento científico nos *epistemicídios* massificados que ao longo do século XVI (Grosfoguel, 2013), eliminaram a nossa possibilidade de revisitar formas de saber e de conhecimento indígenas dos territórios colonizados. No quadro das Epistemologias do Sul, João Arriscado Nunes (2003) afirma que o reconhecimento das condições históricas de destruição destas formas de saber não-ocidentais é essencial para um projecto de emancipação social e científica. Não sendo possível hoje utilizar uma linguagem científica não-europeizada (Spivak, 2009), é nossa responsabilidade identificar e situar as racionalidades e lógicas mobilizadas para colocar questões *científicizadas*³⁵.

Debates recentes têm-se focado no modo como modelos neoliberais de organização do trabalho e da produtividade têm sido transferidos para o domínio académico, obrigando a prática científica a focar-se na publicação e disseminação de conhecimento num enquadramento fundamentalista de mercado que se impõe na prática da investigação e que impõe igualmente ferramentas de avaliação bibliométrica, com uma orientação para o impacto da investigação e da ciência através de um imperativo da meritocracia no reconhecimento da excelência (André, et al., 2022).

³³ Aceitando que herdamos tradições e ideias de racionalidade científica tipicamente eurocêntricas a partir do diagnóstico que identifica que as referências da autoridade científica radicam na Europa porque o sistema de produção de conhecimento científico é também colonial e herdou as principais tradições filosóficas de cinco países, principalmente: Itália, Inglaterra, Alemanha, França e Estados Unidos da América (fora da Europa, mas herdeiro da racionalidade ocidental) (Grosfoguel, 2013).

³⁴ Trabalhos com a mesma ambição, embora mobilizem metodologias e objectivos diferentes, inspiraram esta investigação. Por ex: (Farcas, et al., 2016).

³⁵ Por exemplo, nomeadamente, questionar o dualismo que herdámos desde Pitágoras a Bacon, que enquadra a racionalidade científica na metade masculina, lógica, cognitiva e deixou do lado da metade feminina a irracionalidade, a emoção ou a natureza (Lloyd, 1984); assim como não podemos deixar de explicitar a estreita relação que o avanço da ideologia tecnocientífica teve com o processo da Revolução Industrial (Jacob, 1988; 1997) e a tarefa que, desde então, o percurso da secularização deixou à Ciência (a determinação da verdade) (Žižek, 2012; Habermas, 1968; Forman, 2007).

Se este tem sido o núcleo a partir do qual a academia tem mantido um sistema científico dependente do *preariado académico* (Burton e Bowman, 2022), então é relevante conhecer também a reflexão que os discursos da transdisciplinaridade permitem fazer sobre este contexto. Em 2024 foram conhecidas estatísticas importantes produzidas pelo Observatório do Emprego Científico e Docente: apenas 7,5% dos novos contratos científicos, desde 2017, não são precários (Ramalho e Mendes, 2023). O artigo refere-se ao impacto do Programa de Estímulo ao Emprego Científico (CEEC) e descreve um cenário constituído por vínculos nunca superiores a seis anos.

Esta situação de precariedade vivida por quase 10,000 cientistas em Portugal ilustra um movimento que não é exclusivo do sistema de ensino superior e de investigação português, estando alinhado com a tendência de empresarialização das Universidades já estudada em países como o Reino Unido (Collini, 2017) ou nos Estados Unidos da América (Bok, 2004). Em Portugal, só recentemente foi possível começar uma caracterização desta crescente população, sendo trabalhos como o de Ana Margarida Ferreira (2023) ou de José Nuno Matos (2023) alguns dos que têm contribuído para acompanhar a transformação trazida pela crescente precarização. Concluem que esta contribui para a reprodução das lógicas dominantes e para a heterogeneização dos discursos críticos, possibilitando uma resistência apenas pontual e individualizada às tensões que experienciam. Segundo estes autores, a precariedade tem contribuído para a crescente institucionalização de arquétipos empresariais nas Universidades, que passaram a *privilegiar critérios instrumentais em detrimento de uma investigação e de um ensino orientados pela procura de conhecimento per se*. (Matos, 2023, p. 644), surgindo associado a uma racionalidade neoliberal que isola e vulnerabiliza. Este cenário seria absolutamente contraditório com as condições laborais exigidas pela investigação transdisciplinar e pareceu-nos, por isso, importante identificá-lo.

Do prefixo *trans* faz parte a intenção de transcender ou transgredir limites/barreiras/fronteiras. Compreender estes *limites*, *barreiras*, e necessidade da sua *transcendência* ou *transgressão* é essencial para aferir a sua compatibilidade com as tendências de precarização ou mercantilização da ciência a que assistimos na actualidade. Se a transdisciplinaridade é, à partida, uma proposta enquanto categoria de oposição crítica a uma estrutura de poder, este será o primeiro passo para conhecer a estrutura contra a qual ela se continua a opor na contemporaneidade. Igualmente relevante será conhecer o papel que as ciências sociais e humanas têm nesta ecologia transdisciplinar.

É neste enquadramento que situamos o objectivo de identificação de possíveis implicações que os diferentes posicionamentos dentro das lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar podem estar a tomar. É também neste âmbito que pretendemos materializar a missão fundamental deste trabalho: contribuir para clarificar os critérios orientadores para uma acção colectiva mais consolidada, nos contextos em que investigações transdisciplinares se mostram relevantes, particularmente no desenvolvimento de uma agenda adaptada às necessidades dos estudos urbanos em Portugal.

3.2. Enquadramento Metodológico

Nesta investigação registamos uma leitura triangular do que tem sido entendido por transdisciplinaridade entre 1970 e 2020 em Portugal, olhando para sensivelmente 50 anos desde a data consensualmente aceite como sendo a do seu *nascimento* até 2020³⁶. Propomos fazê-lo inicialmente através uma leitura histórica que reconstrói a genealogia desta ideia através da leitura das suas principais fontes teóricas na literatura e através da reconstituição da sua cronologia em Portugal (contrastando-a com uma cronologia europeia); a seguir, fazemos a leitura teórica do que tem sido o *discurso científico* da transdisciplinaridade em Portugal, através da identificação das suas principais orientações temáticas e afinidades teóricas e institucionais; em terceiro lugar, propomos uma leitura etnográfica, orientada para a compreensão dos sentidos com que a transdisciplinaridade é mobilizada na prática de quem adere a esta orientação; partimos de um olhar guiado por dez entrevistas de cientistas com especializações adjacentes à área temática de estudos urbanos; e, finalmente, confrontamos essas leituras com as reflexões trazidas por uma análise do *discurso do centro* (europeu), e por um colóquio organizado pelo Centro de Estudos Sociais (CES) da Universidade de Coimbra.

A reconstrução da genealogia da transdisciplinaridade começa com a construção de uma cronologia³⁷ dos principais eventos que influenciaram o desenvolvimento das duas correntes teóricas dedicadas à elaboração do conceito. A elaboração desta primeira cronologia deu lugar ao desenvolvimento de outras tarefas, tais como a identificação e listagem dos participantes nos principais eventos e encontros, a identificação de registos visuais dos encontros (foto-reportagens) e o mapeamento das principais instituições e organizações envolvidas. A combinação entre a análise teórica dos textos e trabalhos seminais, em conjunto com uma análise dos encontros catalisadores e eventos que deram lugar à consolidação das duas correntes, permite duas confirmações: a primeira é a de que existe efectivamente uma *sociação* distinta entre autores e instituições afiliados a cada corrente de interpretação da tarefa teórica, corroborando que se trata de duas tradições diferentes onde práticas diferentes correspondem a abordagens teóricas diferentes; a segunda é a de que existem graus de *poder* e *influência* também distintos entre as duas correntes, após observar que há certas instituições que se afiliam aos eventos de uma das correntes, mas não aos eventos organizados pela outra.

3.2.1. Modelo de Análise

Para orientar a nossa análise dos discursos sobre a transdisciplinaridade, recorreremos ao trabalho feito por McGregor (2015b) que é, do nosso conhecimento, a única sistematização experimentada para

³⁶ Porque esta investigação teve início em 2020, foi possível incluir em alguns casos fontes publicadas depois de 2020, até 2022 e 2023, no sentido de incluir a máxima informação possível.

³⁷ Uma versão detalhada desta cronologia está disponível no anexo J.

possibilitar uma distinção entre as interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana. À data, McGregor elaborou um esquema³⁸ baseado na sua observação. Actualmente esse esquema poderia ser completado, não só com todo o corpo de literatura que, desde então, se dedicou à questão, como também completado com novas dimensões de análise que se mostram adicionalmente relevantes. Para orientar a análise destes diferentes conjuntos, construímos, com base na literatura, uma grelha comparativa adaptada da proposta por McGregor (anexo G). Esta grelha permitiu a definição de quatro dimensões fundamentais de distinção entre as duas interpretações (Nicolescuiana e Zuriquiana): 1. O que é a transdisciplinaridade (*definição*); 2. Como se fundamenta a proposta (*fundamentação*); 3. Para que serve, quais as áreas de aplicação (*justificação*), e 4. Como se faz (*operacionalização*).

Acrescentámos a esta grelha analítica inicial um confronto imanente entre as abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana para permitir identificar as implicações particulares de uma dimensão analítica bipartida adicional a que chamamos *reflexividade da transdisciplinaridade*. Porque assumimos que a procura por uma identidade contém em si a necessidade da identificação dos seus *limites*, procurámos sistematizar uma primeira etapa desta análise a partir da identificação de *obstáculos* nos três corpos empíricos. A segunda etapa consistiu na recolha de reflexões sobre o *lugar das ciências sociais e humanas*, com um foco nas formas de relação fomentadas pelas diferentes interpretações da transdisciplinaridade com esta área do conhecimento científico.

³⁸ Disponível no anexo F.

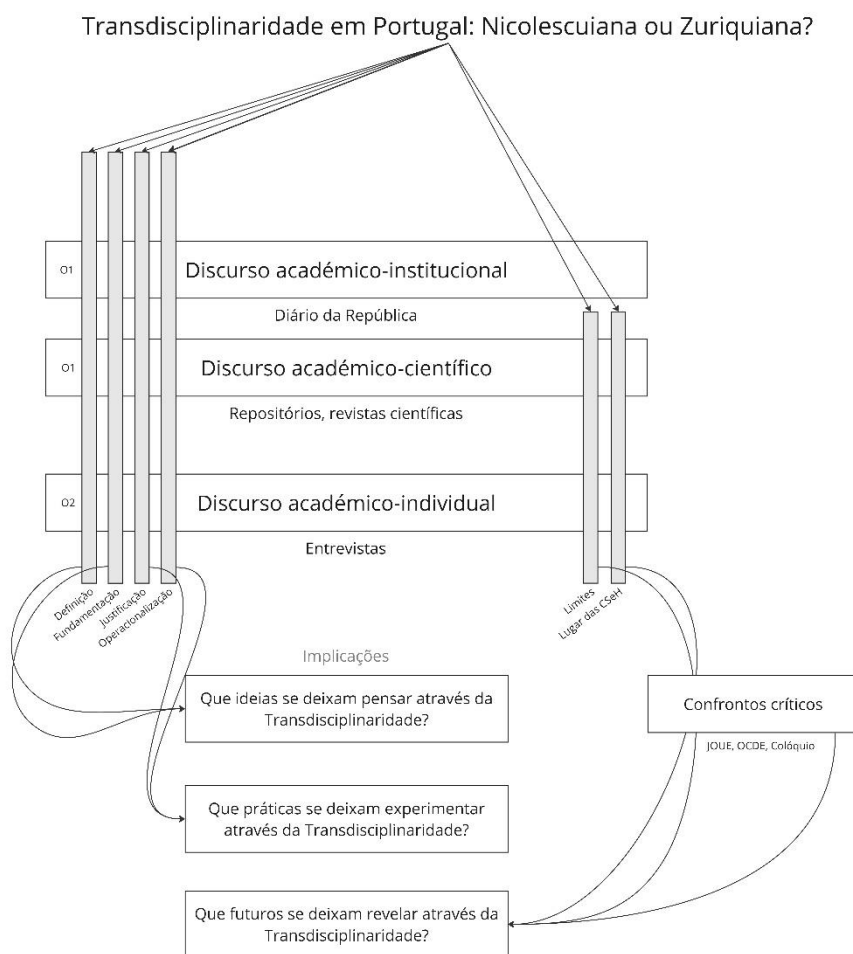


Figura 2 Modelo de análise. Elaboração própria.

Esta síntese constitui o primeiro passo que possibilitou a continuidade da investigação empírica.

3.2.2. O corpus empírico da investigação

Relativamente ao trabalho de análise de conteúdo dos diferentes corpos empíricos desta investigação, a opção pela articulação em torno de quatro tipos de discurso justifica-se pela necessidade de observar as confluências e tensões entre estes discursos a diferentes escalas.

No primeiro nível estudamos o discurso institucional, que é mobilizado pelas organizações e instituições científicas e académicas nos documentos formais, de enquadramento legal, das actividades institucionais.

A um segundo nível, olhamos para o discurso académico e científico, que é o registo escrito das ideias que são consensualmente partilhadas entre os membros da comunidade, que já seguem regras científicas

mais restritas, onde há maior rigor conceptual e onde é possível identificar mais padrões de referências teóricas e de tipos de argumentos.

No terceiro nível temos o discurso individual, mais informal, não-escrito, acessível através de entrevistas e do registo em conversa. A este nível assumimos que há maior liberdade interpretativa e criatividade intelectual.

O quarto seria o discurso do centro (europeu) que, não se enquadrando no escopo da nossa investigação em Portugal, foi incluído como dimensão última da análise, para cumprir a função de discurso que permite alguma comparação com aquele encontrado no contexto português³⁹.

Após a colecta de todo o material empírico desta investigação, os textos foram analisados e as categorias foram trabalhadas a partir de diferentes softwares de que se destacam MAXQDA e *Miró*. Os textos foram analisados recorrendo primeiro a análises *categoriais* dos discursos e posteriormente a análises *tipológicas* (Guerra, I., 2006; Bardin, L., 1979). Esta análise permitiu a constituição de conjuntos de discurso-tipo para cada nível de análise, através das seis dimensões identificadas no nosso modelo de análise⁴⁰. As orientações metodológicas para esta investigação foram ancoradas nas tradições de análise qualitativa e de análise de conteúdo (Flick, U., 2005), particularmente influenciadas pelas orientações da *Análise Crítica do Discurso* (Jørgensen e Phillips, 2002)⁴¹.

Glynos e Howarth sugerem que os sujeitos sociais aderem ao mesmo discurso quando ele é simultaneamente coerente com as práticas conducentes à sua articulação. A coerência destas práticas manifesta-se em *padrões de elementos discursivos* (Glynos e Howarth, 2007, p. 140). Estes elementos tornam-se empiricamente identificáveis como códigos teóricos na forma de *padrões recorrentes de relações discursivas* (Martilla, 2019, p. 124). Porque devemos interpretar os discursos no contexto das instituições que os promovem, Martilla sugere que se interpretem essas relações fora das estruturas discursivas, envolvendo uma análise das relações entre esses discursos e as práticas institucionais, ou as materialidades, que as tornam possíveis (Ibid., p. 125). Interessa-nos articular de que forma é que estes discursos (académico-institucional, científico e individual) se relacionam, já que os discursos podem conferir subjectividades num contexto de atribuição de acções, responsabilidades, direitos e deveres correspondentes (Martilla, 2015, p. 136). Isto significa que as racionalidades das instituições, e o sentido das suas funções e operações são observáveis nos seus campos discursivo distintivos.

³⁹ O tratamento dado a este quarto discurso, central, foi metodologicamente idêntico ao tratamento do discurso institucional.

⁴⁰ Ou seja, a definição, fundamentação, justificação, operacionalização e reflexividade sobre limites e sobre o lugar das ciências sociais e humanas.

⁴¹ Para consolidação desta metodologia de análise, a candidata frequentou o curso *Análise de Conteúdo com MAXQDA* realizado a 20 a 29 de Março de 2023 – formação com a duração de 12 horas, dada pelo formador Rui Brites.

Consequentemente, os discursos tornam também a realidade da prática compatível com as suas orientações e agendas (Ibid., p. 137).

3.2.2.1. Discurso Académico-Institucional

As instituições validam os discursos ao reter a sua função como fundamentação epistémica para operações institucionais e, posteriormente, materializam-nos atribuindo-lhes efeitos materiais. Assim, os discursos institucionais motivam e justificam hierarquias sociais, assim como a distribuição de recursos materiais e simbólicos – como financiamento e papéis dos indivíduos (Martilla, 2015, p. 137).

Consideramos que este tipo de discurso está presente em diversos tipos de material empírico, nomeadamente textos de divulgação, práticas e políticas de investigação, documentos legais. Para possibilitar uma análise sistemática deste tipo de discurso, recorreremos apenas aos textos disponíveis em Diário da República, procurando pelas palavras-chave *transdisciplinar* ou *transdisciplinaridade* e registando todas as entradas relevantes.

Esta pesquisa resultou na identificação de 241 entradas com interesse, publicadas por diversas instituições⁴². Estas entradas foram depois organizadas por grandes áreas de referência⁴³. Foi registado, para cada entrada, o ano, a identificação do documento, o seu emissor, o tipo de emissor, um sumário e as menções específicas a transdisciplinaridade. Identificado o grupo com maior número de entradas associadas (Academia), caracterizámos a sua cronologia⁴⁴, identificando também as instituições, o motivo da publicação, e a sua significância para o nosso estudo. As entradas das outras áreas foram também catalogadas e a área da Governação assumiu particular importância para o cruzamento desta nossa análise, tendo sido por isso incluído também na análise final, que consoante as semelhanças e as categorias presentes em cada entrada, permitiu-nos construir uma grelha final que mostra as contribuições mais significativas para cada dimensão da transdisciplinaridade⁴⁵. Nesta grelha também foi possível distinguir as entradas mais relevantes para cada uma das interpretações a circular no contexto português, entre as correntes Nicolescuiana e Zuriquiana⁴⁶.

⁴² Ministérios, Reitorias, Universidades, Associações, Fundações, entre outras.

⁴³ Cinco, nomeadamente Saúde (9), Cultura (10), Educação (25), Academia (Universidades/Ciência) (164) e Governação (33).

⁴⁴ Lista completa disponível para consulta no anexo A e no anexo E. Uma análise detalhada deste material está disponível no anexo L.

⁴⁵ Disponível no anexo U.

⁴⁶ Esta distinção, preliminar, foi feita com base na aproximação que os diferentes argumentos encontrados tinham com a distinção elaborada por nós, a partir da literatura.

3.2.2.2. Discurso Académico-Científico

O mapeamento dos usos de transdisciplinaridade em publicações científicas no contexto português foi feito com base no método de *revisão sistemática de escopo* (Logan et al., 2021) e seguiu uma orientação semelhante àquela seguida por Cruz e Costa (2015) no sentido de dar continuidade ao mapeamento iniciado pelo único trabalho, do nosso conhecimento, que fez o primeiro mapeamento de qualquer tipo de publicações científicas, em Portugal, com um enfoque na questão da transdisciplinaridade.

Assim, nesta pesquisa procurámos pela palavra “transdisciplinar” no sentido de poder servir de corpo comum também às variantes em inglês (*transdisciplinar-ity*) e francês (*transdisciplinar-ité*). Começámos pelos repositórios das universidades que fazem parte do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP)⁴⁷ e pelos repositórios dos institutos que integram o Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP)⁴⁸. Incluímos, posteriormente, o Instituto Piaget e parceiros, os Institutos de Estudos Interculturais e Transdisciplinares (ISEIT) de Almada, de Viseu, de Mirandela e de St. André. Em seguida, pesquisámos o repositório dos dois maiores centros de investigação em Portugal que incluem a palavra transdisciplinar no seu nome, nomeadamente, o *Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória* (CITCEM) e o *Center for Transdisciplinary Development Studies* (CETRAD). Alargámos, posteriormente, a pesquisa, para outras estruturas, incluindo os repositórios dos cinco (5) Colégios da Universidade de Lisboa⁴⁹, dos 36 Laboratórios Colaborativos FCT e 41 Laboratórios Associados FCT, activos em 2021, assim como uma pesquisa no próprio repositório FCT, com 74 entradas marcadas como relevantes.

Seguidamente, baseámo-nos em três bases de artigos científicos abertas, nomeadamente o *Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal* (RCAAP), a *Scimago* e a *ScieLo* para, adaptado ao contexto português, pesquisar conteúdos com menções a transdisciplinar em revistas especializadas de Ciências Sociais⁵⁰, resultando em cerca de 80 documentos relevantes, publicados em mais de 40 revistas diferentes. Considerámos também relevante investigar se a transdisciplinaridade era ainda uma tendência fora da academia, começando por instituições públicas que, tradicionalmente, conduzem investigação própria. Incluímos, por isso, uma pesquisa nos repositórios dos principais Laboratórios do

⁴⁷ Universidade de Coimbra, Lisboa, Porto, Nova de Lisboa, Aveiro, Minho, Évora, Açores, Algarve, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Interior, Madeira, Aberta, Católica Portuguesa, ISCTE e Instituto Universitário Militar.

⁴⁸ Instituto Politécnico de Beja, Bragança, Castelo Branco, do Cávado e do Ave, Coimbra, Guarda, Leiria, Lisboa, Portalegre, Porto, Santarém, Setúbal, Tomar, Viana do Castelo e Viseu.

⁴⁹ O Colégio Food, Farming and Forestry (F3), o Colégio de Química da Ulisboa, o Colégio Mente Cérebro, o Colégio Tropical e o Colégio de Ciências Polares e de Ambientes Extremos da Universidade de Lisboa.

⁵⁰ Restringe-se a pesquisa à área das *Ciências Sociais* devido à mobilização da Escala de Frascati, utilizada pela FCT para classificar e organizar o corpo científico em Portugal, na qual a área de Estudos Urbanos se encontra localizada sob o chapéu das *Ciências Sociais*, no ponto 5.7 como *Geografia social e económica*. Assim ampliámos a pesquisa à área maior onde os *Estudos Urbanos* se inserem, no sentido de poder salvaguardar algumas investigações de interesse em áreas adjacentes. A razão pela qual utilizamos aqui esta estrutura é por ser aquela utilizada pela instituição que mais investigação financia em Portugal.

Estado⁵¹ através do *Repositório da Administração Pública* (REPAP) e dos repositórios próprios de cada instituição. Pesquisámos também na página da Associação ANIMAR, que reúne Entidades de Desenvolvimento Local⁵². No final desta revisão de escopo, dividimos o corpo de literatura em dois tipos de documentos: documentos académico-científicos (teses de doutoramento, relatórios de projectos, dissertações de mestrado, artigos científicos, capítulos de livros e livros) publicados em revistas portuguesas ou publicados por investigadores integrados em instituições portuguesas; e documentos não-científicos, como *websites*, páginas oficiais ou documentos políticos orientadores⁵³.

O primeiro conjunto, correspondente aos documentos científicos⁵⁴, resultou num total de 249 documentos, 99 dos quais aprofundam e problematizam a questão da transdisciplinaridade e, consequentemente, foram classificados como relevantes para enquadramento nas abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana⁵⁵. Para os documentos científicos relevantes, foram posteriormente feitas classificações seguindo a estrutura proposta pelo Manual de Frascati, adoptado pela FCT em 2007⁵⁶. Cada documento foi identificado como pertencendo a uma área e subárea de especialização a partir de três critérios: auto-identificação no texto, quando existente; quando não existente, a determinação da área teve por base a pertença institucional (orientação do centro de investigação; faculdade de origem dos autores) e formação base dos autores; e o tipo de investigação conduzida (ex. se foi feita para obtenção de grau, em que programa, em que faculdade; se não foi feita para obtenção de grau, a orientação da revista onde foi publicada, assim como os restantes critérios supracitados). Subsequentemente, atribuímos a cada documento uma orientação Nicolescuiana ou Zuriquiana

⁵¹ Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT), Instituto Hidrográfico (IH), Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge (INSA), Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN), Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Instituto de Meteorologia (IPMA), Instituto Nacional de Recursos Biológicos (INRB), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Instituto de Medicina Legal (IML), Instituto Nacional de Estatística (INE) e Instituto Nacional de Administração (INA).

⁵² Com uma entrada de interesse, na descrição da Cooperativa SEIES - Sociedade de Estudos e Intervenção em Engenharia Social, Crl.

⁵³ Como aqueles relativos ao Fundo Ambiental ou às Grandes Opções do Plano.

⁵⁴ Após revisão e remoção de duplicados, fontes, entretanto tornadas inacessíveis ou cuja qualidade do documento não permitisse a análise.

⁵⁵ Disponíveis para consulta no anexo C.

⁵⁶ O *Manual de Frascati* (*Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*) foi publicado em 2002 e revisto em 2007 por um grupo de trabalho da OCDE (OCDE e UNESCO participaram na reunião, assim como EUROSTAT) e tem sido utilizado por diversas instituições europeias para classificar e organizar a actividade científica sendo citado por esta organização como uma *metodologia internacionalmente reconhecida para colectar e facilitar estatísticas de investigação e desenvolvimento, mostrando ser uma ferramenta essencial para a Estatística à escala global. Inclui definições de conceitos básicos, orientações para a colecta de dados e classificações para estatísticas agregadas. A edição revista (em 2007) inclui medidas para o sector dos serviços em investigação e desenvolvimento, para a globalização da investigação e desenvolvimento e para os recursos humanos em investigação e desenvolvimento*. (OCDE, 2002). A utilização do sistema de classificação proposto por este manual não é consensual e existem críticas à sua generalização por comparação, por exemplo, ao sistema de classificação estado-unidense ou brasileiro (Mendes, 2016), assim como à lógica da subserviência de um sistema de classificação orientado para a obtenção de dados estatísticos que leva, necessariamente, à standardização da actividade científica, penalizando o financiamento e avaliação das áreas menos sujeitas a estas formas de estruturação (Salter e Martin, 2001).

consoante dois critérios: as referências teóricas citadas; e a aproximação ou distanciamento teóricos dos argumentos mobilizados, a partir do nosso modelo analítico.

3.2.2.2.1. Os Casos Ilustrativos da Educação e dos Estudos Urbanos

Um dos nossos objectivos de investigação passa por compreender as implicações que as orientações interpretativas da transdisciplinaridade têm para a comunidade de estudos urbanos em particular. Assim, no final da identificação deste conjunto e após uma primeira caracterização, foi possível identificar dois casos paradigmáticos: o dos estudos urbanos (onde a corrente Zuriquiana é dominante) e o da área da educação (onde a corrente Nicolescuiana é dominante). Desta forma, tornou-se mais fácil encontrar padrões e continuidades nos discursos e pudemos identificar diferentes mobilizações de lógicas para diferentes fins, específicos dos seus contextos. Esta solução também permitiu estabelecer uma continuidade de confronto entre os diferentes tipos de discurso. Os dois casos foram caracterizados e a sua análise sintetizada⁵⁷.

3.2.2.3. Discurso Académico-Individual

Acedemos ao discurso individual a partir de um modelo de entrevista reflexivo e aberto, semiestruturado, orientado pelas dimensões de análise desta investigação⁵⁸ e também pelo conteúdo substantivo proposto pelos especialistas entrevistados. Os guiões foram preparados de forma específica para cada entrevista, tendo sido privilegiada uma ligação com o percurso e o trabalho de cada investigador e valorizando a exploração de questões que mais considerassem pertinentes. A inspiração etnometodológica desta tarefa em particular é identificada como preferencial em algumas correntes dos estudos sobre ciência (Nunes, 2011), por permitir um aprofundamento das questões mais enquadrado nas práticas que fazem sentido para os entrevistados, a partir dos seus próprios quadros de referência e da sua própria experiência.

Assim, para tirar o maior partido possível dos perfis individuais de cada entrevistado, seguimos uma metodologia anteriormente mobilizada para entrevistar investigadores que conduzem trabalho transdisciplinar (Guimarães et al., 2019). Seguindo esta estratégia, dividimos a entrevista em duas secções: uma, introdutória, de aprofundamento do percurso pessoal, das motivações que levaram ao trabalho transdisciplinar, referências, e outras questões de enquadramento; e uma segunda, em que se pedia uma explicitação das definições, fundamentações, justificações e modos de operacionalização com que trabalhavam, ou que conheciam.

⁵⁷ A sua consulta está disponível no anexo D. Dois *discurso-tipo* foram elaborados e estão disponíveis no anexo S.

⁵⁸ O guião das entrevistas está disponível para consulta no anexo N.

É importante justificar porque consideramos, nesta investigação, qualitativamente *diferente* a palavra escrita da palavra falada⁵⁹. No contexto de uma investigação sociológica, esta diferença é considerada, para Bourdieu (2001), como sendo representativa de retóricas científicas que mudam consoante o contexto. Esta orientação ampara o objectivo mais geral desta investigação: o escrutínio de uma proposta a partir da identificação das relações e tensões nela própria encontradas, através dos seus discursos escritos e falados, para contribuir para esclarecer os fundamentos a partir dos quais se pode pensar em bases uma agenda científica transdisciplinar. Permite ver como é que a doutrina é interpretada, e o seu sentido é atribuído na prática individual. Bourdieu distingue um *repertório empiricista*, mais presente em textos científicos (trabalhos, publicações) e um *repertório contingente* que só está acessível no discurso informal. É por existir esta distinção que se justifica a preferência por entrevistas abertas e orientadas para a compreensão dos entrevistados Gilbert e Mulkay (1984, p. 23).

Os entrevistados foram identificados com recurso ao método *bola de neve* (DiStefano e Yang, 2024) a partir da nossa rede de contactos, pelo que o principal objectivo foi obter entre seis (6) e doze (12) entrevistas com o cumprimento de dois critérios, *diversidade* e *saturação*. Este objectivo foi determinado com base na revisão de um conjunto de literatura que determina consensualmente que cinco (5) ou seis (6) entrevistas são suficientes para atingir saturação num mapeamento conceptual, com aproximadamente 80-92% dos conceitos identificados em dez (10) entrevistas (Ibid., 2024). Noutro estudo, concluiu-se que a partir das dez (10) entrevistas não foram identificados novos temas relevantes e que a maior parte dos temas foi identificada nas primeiras cinco (5) a seis (6) entrevistas (Francis et al., 2010), corroborando ainda a conclusão de que nas primeiras seis (6) entrevistas é possível atingir 70% de saturação na maior parte dos casos (Guest et al., 2006).

Código	Área disciplinar	Género/Idade	Posição	Afiliação	Local	Data	Duração
E1	Economia	H [65-74]	Investigador	ISCTE-IUL	Casa	04/08/2021	2:14:05h
E2	Sociologia	M [55-64]	Consultora	U. Nova de Lisboa	Casa	26/08/2021	2:40:81h
E3	Design	M [45-54]	Doutoranda	ISCTE-IUL	Zoom	12/10/2021	1:31:43h
E4	Planeamento	H [45-54]	Docente	U. Aveiro	Zoom	29/11/2021	1:07:34h
E5	Agronomia	M [55-64]	Investigadora	U. Lisboa	Zoom	07/12/2021	00:46:29h
E6	Ecologia	H [55-64]	Doutorando	U. Nova de Lisboa	Casa	09/12/2021	1:47:31h
E7	Arquitectura	M [35-44]	Doutoranda	ISCTE-IUL	Zoom	15/12/2021	1:36:51h
E8	História	H [35-44]	Investigador	U. Nova de Lisboa	Zoom	17/12/2021	2:05:22h
E9	Economia	H [65-74]	Docente	U. Coimbra	Zoom	07/01/2022	1:26:48h
E10	Geografia	M [45-54]	Investigadora	U. Lisboa	Zoom	19/01/2022	1:21:02h

Tabela 1 Perfil dos entrevistados. Elaboração própria.

⁵⁹ Já Platão mostrava uma preferência pela segunda, por considerar que a forma escrita era sempre redutora, inflexível, e impossíveis de adaptar à audiência. O texto era uma simples imagem do conhecimento. A vantagem do discurso oral estava na interacção dialógica, psicologicamente responsiva, e a sua possibilidade de descoberta de ligações e constituição de novas relações a partir de um diálogo (Platão, 2022 [370 a.C.]).

Um total de 10 investigadores foram entrevistados. Pedimos a estes investigadores que partilhassem connosco a sua experiência, as suas reflexões, e questões, num formato de entrevista semiestruturada. Procurámos também incluir alguns pontos de contraste, convidando cientistas de áreas diferentes das ciências sociais, e dois investigadores não-portugueses, a trabalhar em Portugal. Pedimos-lhes para falar sobre transdisciplinaridade a partir do seu contexto de referência, e, quando foi possível, falámos sobre implicações da investigação transdisciplinar para os estudos urbanos em particular.

O critério da diversidade foi procurado a partir da diversidade de género; da diversidade de senioridade de carreira, com a inclusão de doutorandos, recém-doutorados, investigadores activos, mais ou menos precários nas suas carreiras académicas e um docente aposentado; e diversidade de representação institucional, com membros das Universidades de Aveiro, Lisboa, Nova de Lisboa, Coimbra, ISCTE-IUL e outras afiliações. Este conjunto de entrevistas foi anonimizado, para protecção dos dados dos próprios, de acordo com os pontos 3.13 a 3.16 do Código de Conduta Ética do ISCTE-IUL⁶⁰. O guião das entrevistas foi desenhado para permitir a maior abertura possível ao que os entrevistados consideravam relevante partilhar. A estrutura seguiu as dimensões de análise já identificadas para esta investigação, tendo emergido as categorias da sua organização interna do próprio conteúdo das entrevistas⁶¹.

3.2.2.4. Confrontos Críticos

3.2.2.4.1. *Discurso institucional-europeu*

Diversos documentos oficiais e orientadores europeus têm sido analisados nos últimos anos numa perspectiva crítica. Estudos sobre o *European Green Deal* (Eckert e Kovalevska, 2021), sobre o programa *Horizonte 2020* (Young, 2015) ou sobre a *Agenda Territorial 2030* (Henriques et al. 2020) partilham o diagnóstico de um discurso europeu auto-legitimador, por vezes contraditório, que através de discussões sobre temas como a sustentabilidade acaba por evitar falar das questões críticas, justificando a sua própria acção, e moldando as próprias políticas e instituições (Eckert e Kovalevska, 2021, p. 116). Por outro lado, através destas orientações, o discurso europeu tem aumentado os seus esforços para estabelecer formas de governança focadas na resolução dos chamados desafios globais, ou problemas complexos, à escala planetária, que são dependentes de *conhecimento* e não são resolúveis apenas à escala nacional (Young e Ravinet, 2022). Desafios como as alterações climáticas, o desenvolvimento sustentável, segurança alimentar ou saúde pública são também o tipo de desafios que são tipicamente elencados na literatura Zuriquiana sobre transdisciplinaridade. Recorrendo à mesma estratégia metodológica aplicada na pesquisa em Diário da República, mapeámos 220 entradas com interesse no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE). Da mesma forma, identificámos o ano, a

⁶⁰ Por esta razão as transcrições não são anexadas integralmente, sendo preservadas de acordo com as orientações do Código.

⁶¹ Estrutura disponível para consulta no anexo N.

identificação do documento, o emissor e as menções à transdisciplinaridade. Acrescentou-se nesta tarefa a identificação das entidades emissoras na sua estrutura hierárquica, para possibilitar uma análise a partir de um entendimento sobre as principais instituições promotoras deste discurso⁶².

3.2.2.4.2. *Discurso científico-europeu*

No sentido de olhar também para os relatos que existem sobre a prática da investigação transdisciplinar, incluíram-se ainda 28 estudos de caso descritos pela OCDE num *policy paper* publicado dedicado à questão da transdisciplinaridade (2020). Nestes projectos foi particularmente explorada, da mesma forma, as relações estabelecidas nestes contextos entre as formas de investigação transdisciplinar e o lugar dos cientistas sociais, ou das ciências sociais e humanidades⁶³.

3.2.2.4.3. *Reflexões críticas: notas de um colóquio*

Incluímos, finalmente, as transcrições de três intervenções de um colóquio que reuniu investigadores do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, no dia 25 de Janeiro de 2022: *Inter / transdisciplinaridade para o século XXI*.

3.2.3. *Síntese*

O estudo do discurso científico, com o apoio teórico de Foucault, foi aqui analisado com recurso à ferramenta *ideal-tipo* Weberiana numa abordagem sociológica reflexiva orientada por Bourdieu. O nosso modelo de análise baseia-se na orientação de McGregor mas adapta uma grelha analítica ao nosso caso particular português e ao âmbito específico da nossa investigação. Os três corpos empíricos desta investigação foram escolhidos e compostos de forma a cumprirem critérios de *diversidade* e de *complementaridade* e análises adicionais foram acrescentadas para fortalecer um diálogo cruzado destas dimensões analíticas. No capítulo seguinte introduzimos os principais debates teóricos sobre transdisciplinaridade, as principais críticas a esta abordagem e os principais eventos que consolidaram as diferenças entre a corrente Nicolescuiana e Zuriquiana.

⁶² Nomeadamente, a Comissão Europeia, o Conselho Europeu e o Parlamento Europeu, já que acarretam diferentes graus de comprometimento com a definição e orientação da agenda e política científica nos países europeus. Esta listagem está disponível para consulta no anexo I.

⁶³ Uma descrição sistemática destes projectos pode ser encontrada no anexo V, onde estão descritos os títulos, instituições proponentes, instituições parceiras, disciplinas envolvidas, financiamento atribuído, sumário, principais lições e principais desafios.

4. Genealogia da Transdisciplinaridade: emergência de duas correntes

4.1. Os Principais Debates

Desde 1970 que a conceptualização da *transdisciplinaridade* tem vindo a desafiar os limites da ciência, questionando os seus fundamentos, a sua organização disciplinar e a sua função social. Se nas décadas de 1970 e 1980 a sua discussão tinha mais espaço no campo da filosofia da ciência e na epistemologia (Piaget, J., 1972; Mahan, J., 1970), em anos recentes temos visto uma crescente utilização do conceito em áreas das ciências sociais aplicadas, focadas no estudo e proposta de políticas que venham ao encontro, por exemplo, dos *desafios sociais complexos* do séc. XXI (Gibbons, et al., 1994; OCDE, 2020), ou dos objectivos do desenvolvimento sustentável (Craps, 2019; Keitsch, e Vermeulen, 2021).

Na sua conceptualização encontramos várias propostas, todas elas partilhando de alguma forma uma crítica ao modo de produção de conhecimento disciplinar *normal*⁶⁴, que assenta numa divisão cartesiana do conhecimento e numa exclusão necessária de outros saberes que seriam necessários para a construção de soluções reais (Nicolescu, 2010; McGregor, 2015b; Guerra, 2002; Nunes, 2003; Sousa Santos, 2018).

Três momentos são marcadamente relevantes para a conceptualização e desenvolvimento de duas correntes interpretativas diferentes de transdisciplinaridade: 1970, 1994 e 2000. Em 1970, a publicação de uma tese nos EUA e a organização de uma conferência em França marcam o nascimento de um esforço de discussão e consensualização do significado atribuído a transdisciplinaridade. Nesta conferência são convidados Jean Piaget, André Lichernowicz e Erich Jantsch e as suas palestras tornam-se seminais para a constituição de diferentes interpretações da tarefa da transdisciplinaridade daí em diante (Apostel et al., 1972).

Em 1994, outros dois momentos marcam esta história: a organização do *Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade*⁶⁵, na Arrábida, em Portugal, pelas mãos de Basarab Nicolescu, Edgar Morin e Lima de Freitas⁶⁶; e a publicação, em Inglaterra, do livro intitulado *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, por Michael Gibbons e Helga

⁶⁴ Utilizamos a expressão ciência normal no sentido atribuído por Thomas Kuhn em *A Estrutura das Revoluções Científicas* (1962), referindo-se ao trabalho científico de teorização, observação e experimentação dentro de um enquadramento particular, um paradigma científico, o que faria da ciência um processo de *montagem de puzzles*, acumulando progressivamente consensos e críticas, de forma cíclica. Para ser possível, este processo necessita sempre de exercer algum tipo de recorte sobre partes do objecto de estudo. Nesse recorte ficam excluídas dimensões da realidade, umas de forma sistemática, outras por vezes mais arbitrarias. É neste exercício de exclusão que recai a crítica dos autores que reclamam a necessidade da transdisciplinaridade.

⁶⁵ Daqui em diante designado apenas por Primeiro Congresso.

⁶⁶ Também autores, em 1996, da primeira *Carta da Transdisciplinaridade* como resultado deste encontro.

Nowotny e outros autores. Se o *Primeiro Congresso* pauta o nascimento da abordagem Nicolescuiana, a publicação de *The New Production of Knowledge* viria a tornar-se fundamental para a consolidação teórica da abordagem Zuriquiana. No livro, Gibbons e Nowotny propõem a observação de uma mudança estrutural na forma de organizar e produzir ciência e à qual chamam transição de Modo 1 para Modo 2. O Modo 2 assume como pilar constitutivo deste novo modo de produção a utilização de abordagens transdisciplinares na interface entre ciência, sociedade e tecnologia.

Em 2000, organiza-se em Zurique a *International Transdisciplinary Conference* (ITC) com o apoio da *Swiss Academy of Arts and Sciences*. Neste encontro, mais de 700 participantes, oriundos de 57 países, distanciam-se das discussões anteriores, cunhando os termos *abordagem Nicolescuiana* e *abordagem Zuriquiana* para formular dois caminhos distintos. No encontro subscrevem a tese de Gibbons e Nowotny, associando transdisciplinaridade a produção de conhecimento científico de Modo 2.

As abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana tornam-se rapidamente incompatíveis. Nicolescu distancia-se da organização em Zurique, e alguns participantes da ITC também se afastam da nova formulação. Mas tinha já entrado em curso o processo de secundarização da primeira interpretação.

A discussão tem vindo a aumentar entre vários campos disciplinares e temáticos nos últimos anos (Ferreira, 2006; Klein, 2001; Rigolot, 2020; Hansson, e Polk, 2018), orientando a conceptualização a partir dos contextos em que é aplicada, ignorando muitas vezes a sua história e as divergências teóricas e epistemológicas que dividem os seus textos fundadores (McGregor, 2015b; Bernstein, J., 2015), sob o pressuposto de que todas as discussões se referem apenas a uma *única* transdisciplinaridade. Mas o prefixo “trans” tem múltiplos sentidos por si só, podendo significar, na língua portuguesa: *além de, para além de, em troca de, ao invés de, para trás ou através de*, consoante o contexto⁶⁷. Em inglês, encontramos três sentidos principais: *across, beyond* ou *through*⁶⁸. Em alemão, encontramos outras variações, como *quer durch* (directamente), *hinüber* (para cima, por cima de, sobre) ou *über* (em cima, fora, para fora)⁶⁹. Entre estes sentidos está presente a ideia de travessia, de movimento, ou de transição, entre um estado e outro.

A questão sobre como interpretar a genealogia da transdisciplinaridade não é consensual. Apresentámos já anteriormente (pp. 11-13) as razões pelas quais adoptamos a distinção entre uma corrente Nicolescuiana e uma corrente Zuriquiana: por ser mais consensual entre autores que se dedicaram ao estudo da história da transdisciplinaridade (Bernstein, 2015; McGregor, 2015b; Rigolot, 2020); por permitir uma leitura situada no tempo e no espaço (Scholz e Steiner, 2015); e por permitir estudar os *pólos mais opostos* (McGregor, 2015b) dos diferentes entendimentos de transdisciplinaridade, sendo

⁶⁷ Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [entrada: “trans-” consultada em 15-01-2020].

⁶⁸ Dicionário Merriam-Webster [entrada: “trans-” consultada em 15-01-2020]

⁶⁹ Dicionário Langenscheid [entrada: “trans-” consultada em 15-01-2020]

útil na perspectiva particular do olhar sociológico por permitir a comparação entre perfis *ideal-tipo* (Scholz e Steiner, 2015, p. 527).

Ainda assim, algumas propostas diferentes devem ser apresentadas e discutidas. Nesta secção apresentamos algumas propostas que diferem da proposta que seguimos. Apresentamos primeiro a primeira discussão conhecida sobre a questão da transdisciplinaridade, que a situa como sendo específica da área das *humanidades* (Mahan). Uma outra leitura orienta o debate para se distinguir *transdisciplinaridade forte* vs. *transdisciplinaridade fraca* (Max-Neef). Por último, Julie Thompson Klein propõe uma leitura tripartida entre transdisciplinaridade como *transcendência*, *transgressão* ou como metodologia de *resolução de problemas*.

4.1.1. Transdisciplinaridade nas Humanidades

Em 1970 é publicada o que se considera ser o primeiro estudo aprofundado sobre o tema, por Jack Lee Mahan Jr., numa tese de doutoramento intitulada *Toward Transdisciplinary Inquiry in the Humane Sciences* e defendida na *United States International University* (E.U.A.). A tese tinha como objectivo discutir o *racional, história e metodologia de uma ciência humana [humane science] do Homem que transcende as fronteiras das disciplinas académicas tradicionais em busca de soluções para problemas sociais e individuais*. (Mahan, 1970, p. 193).

Nesta tese, Mahan defendeu que uma ciência transdisciplinar deveria ter uma orientação integradora e abrangente que transcendesse fronteiras de conceptualização e de investigação para suplementar e complementar a investigação disciplinar e sintetiza três benefícios específicos: primeiramente, ao funcionar dentro do contexto científico de justificação/validação, poderia ampliar o escopo de investigação científica válida; e funcionando dentro do contexto científico de exploração/descoberta – que afirma ser o contexto mais apropriado para orientações transdisciplinares – poderia facilitar formulações e conceptualizações criativas da investigação, ao promover a sua formulação fora das fronteiras disciplinares. Em segundo lugar, poderia integrar o processo científico (metodologia de investigação) assim como o produto da ciência (conhecimento científico), contribuindo para revelar os fundamentos, explícitos e implícitos, da prática científica. Em terceiro lugar, a investigação transdisciplinar poderia facilitar a formulação de soluções para problemas humanos, sociais e individuais, ao providenciar formas de colaboração, integração e direcção conceptual para investigação aplicada eficiente.

Mahan sugere que a investigação transdisciplinar poderia ser desejável enquanto segunda especialização para todos os investigadores disciplinares e enquanto primeira especialização para novos *generalistas especializados* transdisciplinares, caracterizando a investigação transdisciplinar, assim sendo, como

uma orientação comum para a transcendência das fronteiras disciplinares e uma tentativa de trazer continuidade à investigação e ao conhecimento (Ibid., 1970, p. 194). Outras características da investigação transdisciplinar poderiam ser também a atenção à abrangência, contexto e enquadramento de referência da investigação e do conhecimento; interpenetração de fronteiras entre conceitos e disciplinas; explicitação das fronteiras disciplinares para facilitar a compreensão de pressupostos, processos do inquérito e conhecimento resultante implícitos; integração e síntese de procedimentos e conhecimento disciplinar; reverência humanista pela vida e dignidade humana; assim como o desejo de activamente aplicar o conhecimento à melhoria das condições de vida do Homem e da sociedade (Ibid., 1970, p. 195). Finalmente, Mahan distingue ainda dois tipos de orientação transdisciplinar: uma *orientação instrumental*⁷⁰ e uma *orientação sintética*⁷¹ (Ibid., 1970, p. 196). Para Mahan, uma combinação destes dois tipos de orientação seria necessária para a unificação científica da investigação sobre problemas sociais. Quanto à metodologia transdisciplinar, Mahan sugeria que esta se centrasse na combinação destas duas orientações, instrumental e sintética, fomentando a formulação de novas fronteiras analíticas (Ibid., 1970, p. 196). Posteriormente, outros autores propuseram diferentes leituras desta evolução.

4.1.2. Transdisciplinaridade Fraca vs. Transdisciplinaridade Forte

Para Max-Neef, as propostas dividem-se entre uma transdisciplinaridade *fraca* e numa transdisciplinaridade *forte*. A transdisciplinaridade fraca pode ser aplicada segundo métodos e lógicas tradicionais e é essencialmente prática (Max-Neef, 2005, p. 5). A transdisciplinaridade forte representa um desafio epistemológico que introduz um tipo de lógica quântica como substituição da lógica linear e quebra com o pressuposto de uma única realidade.

Esta proposta de transdisciplinaridade assenta em três pilares: níveis de realidade, axioma do terceiro incluído e complexidade e define três Leis da transdisciplinaridade, diz-nos Max-Neef, e é ainda um programa científico em construção (Ibid., 2005, p. 5). Max-Neef na prática, define a transdisciplinaridade Nicolescuiana como forte, separando-a de todas as outras interpretações, considerando-as mais fracas. Faz isto, no entanto, continuando a falar de *uma* transdisciplinaridade singular, que define como *o resultado de uma coordenação entre todos os níveis hierárquicos* (Ibid., 2005, p. 7) representados por um esquema em pirâmide, com quatro níveis, em que as disciplinas que estão na sua base têm como função *descrever o mundo como ele é*, incluindo aqui no mesmo nível Matemática, Física, Geologia, Sociologia ou Economia, entre outras, que nos dão leis gerais da física e

⁷⁰ Nomeadamente, em forma de *colaboração interdisciplinar integrada*.

⁷¹ Por exemplo, através da síntese do conhecimento e resultados da investigação através de meios teórico-conceptuais.

da natureza assim como os princípios que orientam a vida e as sociedades. Neste nível pergunta-se *o que existe?* e a sua linguagem organizativa é a lógica (Ibid., 2005, p. 7).

O nível seguinte é composto por disciplinas tecnológicas como a Arquitectura, Engenharia, Agricultura, Indústria e Comércio e pergunta *o que somos capazes de fazer com o que existe?*. A função deste nível é propor soluções técnicas e a sua linguagem organizativa é a cibernética (Ibid., 2005, p. 7). Precisáramos assim do nível seguinte, normativo, para perguntar *o que queremos fazer – com o que somos capazes de fazer – com aquilo que existe?*

Finalmente, o último patamar, a que chama nível dos valores, pergunta *devíamos fazer aquilo que queremos fazer, dentro das nossas capacidades técnicas, perante o que existe?* Este nível direcciona a questão para além do presente e do imediato e obriga a pensar no futuro impacto ambiental, nas futuras gerações e na economia, através das áreas da Filosofia e da Ética, por exemplo. A sua linguagem organizacional deveria ser um tipo de *ecologia profunda* (Ibid., 2005, p. 8), que seria aplicável à estrutura académica e universitária e ajudaria a reconfigurar *nexos perdidos*. Para conseguirmos confrontar os problemas do séc. XXI, teríamos de conseguir sair do primeiro nível e integrar os restantes níveis na investigação científica, papel que seria então atribuído à investigação transdisciplinar. O sucesso deste empreendimento seria tanto mais forte quanto mais conseguisse chegar a reflexões epistemológicas mais profundas e, por isso, a distinção entre transdisciplinaridade *fraca* e *forte*. Para Max-Neef, esta organização contribuiria para colocar em diálogo investigadores de áreas de especialização diferentes (Ibid., 2005, p. 10), que se teriam afastado devido à massificação da produção científica.

Apesar de ter sido bastante influente, a proposta de Max-Neef não é muito diferente da divisão por correntes Nicolescuiana e Zuriquiana, já que divide a transdisciplinaridade em *fraca* e *forte*, mas pouco dizendo sobre o que será essa transdisciplinaridade *fraca* e indo muito pouco além do que o próprio Nicolescu nos diz para justificar a força desta outra transdisciplinaridade. Max-Neef diz-nos que a investigação disciplinar tende a situar-se apenas num nível de realidade e que a transdisciplinaridade *forte* poderia atravessar diversos níveis de realidade através do esquema em pirâmide que propõe (Ibid., 2005, p. 15). No entanto, não justifica porque é que assume que as disciplinas que coloca nos diferentes níveis podem, epistemologicamente, corresponder a diferentes níveis de realidade. Max-Neef conclui afirmando que a transdisciplinaridade, mais do que uma nova ou super disciplina, é uma *maneira diferente de ver o mundo, mais sistémica e mais holística* (Ibid., 2005, p. 15). O autor reconhece também que a sua aplicabilidade enquanto metodologia tem mais problemas nas ciências sociais, particularmente relativos precisamente à questão dos níveis de realidade no mundo social (Ibid., 2005, p. 15).

4.1.3. Transcendência, Transgressão, Resolução de Problemas

Julie Thompson Klein propõe uma outra leitura. Para a autora, a ideia de transdisciplinaridade evolui entre três pólos orientadores, dois a partir de diferentes interpretações do prefixo *trans*, sendo um grupo aquele que interpreta a missão da transdisciplinaridade como *transcendência* e outro que a interpreta como *transgressão*; e um terceiro grupo, que a interpreta como *resolução de problemas* (Klein, 2015).

Para o primeiro grupo, que mobiliza um discurso de transcendência, o problema central é epistemológico, relativo à ideia de unidade, particularmente na filosofia e ciência ocidental, moderna. A emergência da transdisciplinaridade, aqui, está alinhada com uma corrente crítica e pretende demonstrar a necessidade de uma nova síntese, após ver a crescente fragmentação do conhecimento e da cultura, à semelhança do que vinha a ser tentado em teorias de sistemas, pós-estruturalismo, teoria feminista e estudos da sustentabilidade, e que mostra como esta mensagem deu lugar à formação de novas organizações e novos quadros teórico-conceptuais cuja missão estava na transcendência da perspectiva disciplinar estreita e limitada.

A esta interpretação, Thompson Klein associa o CIRET, centro de estudos fundado em 1987 por Basarab Nicolescu. Associa também o trabalho de Joseph Kockelmans (1979) que, à data, tentou clarificar alguma terminologia relativa a formas de interdisciplinaridade, na qual situava a transdisciplinaridade como uma forma de trabalho científico levado a cabo por um grupo de cientistas, cada um treinado numa ou mais disciplinas diferentes, focados no desenvolvimento de um quadro teórico-conceptual alargado, com a intenção de colmatar os efeitos negativos da fragmentação do conhecimento para tornar a investigação e educação mais socialmente relevantes (Kockelman, 1979, p. 72). Thompson Klein cita ainda Robert Frodeman, que teria alinhado a transdisciplinaridade com um sentido de propósito social e com a *co-produção de conhecimento por actores fora das paredes da Academia nos sectores público e privado* (Frodeman, 2014, p. 70).

O discurso da transdisciplinaridade como *transgressão* está, para Klein, mais associado aos trabalhos de Ziauddin Sardar (2010), de Funtowicz e Ravetz (1993) assim como de Gibbons (1994) e Nowotny (2001). Esta interpretação da missão transdisciplinar é partilhada entre aqueles que querem ir além da integração instrumental da crítica, re-imaginando e reformulando o *status quo* (Klein, 2015, p. 72) e, por isso, está alinhada com a ideia de ciência pós-normal (CPN) de Funtowicz e Ravetz, mais tarde continuada por Sardar. Nesta interpretação, os problemas da sociedade moderna são interdependentes e não podem ser isolados numa disciplina ou sector particular (Ibid., 2015, p. 72). No século XX, a transdisciplinaridade como transgressão teria ficado associada às humanidades e aos estudos críticos como os estudos culturais, de género, classe, etnicidade, indígenas, urbanos entre outros. Aqui, a transdisciplinaridade é associada à avaliação crítica dos termos, conceitos e métodos que transgridem fronteiras disciplinares.

Klein lembra que Upendra Baxi enfatizava a necessidade de abordagens transdisciplinares para oferecer soluções à crise interna provocada pelas conclusões destes inquéritos críticos, que demonstraram as formas privilegiadas e dominantes de produzir conhecimento da ciência moderna (Baxi, 2000). Actualmente, este propósito mantém-se, neste conjunto de trabalhos, não apenas enquanto forma de resistência filosófica à dominação da razão instrumental, mas também como apelo á democratização e participação pública na resolução de problemas. Para Klein, este desenvolvimento deve-se em parte à proposta de Gibbons e Nowotny, da teorização do Modo 2 de produção de conhecimento socialmente robusto, por oposição a um Modo 1, que seria hierárquico e assente numa estrutura disciplinar inflexível. Neste enquadramento, o Modo 2 ficaria associado à inclusão da complexidade, não-linearidade, heterogeneidade e transdisciplinaridade e a uma valorização de instituições fora da academia na produção de soluções possíveis para problemas societais, incluindo o conhecimento socialmente robusto como complemento ao conhecimento cientificamente válido para transgredir a dicotomia *expert/lay* (Klein, 2015, p. 72).

Finalmente, a transdisciplinaridade enquanto forma de resolução de problemas (*problem solving discourse*) foi apoiada por instituições como a OCDE e teve como base a interpretação de Erich Jantsch, apresentada na conferência de 1970, que associou a transdisciplinaridade à necessidade de inovação e de modelos de educação a partir de laboratórios, assim como departamentos de orientação funcional separados de departamentos disciplinares. A visão de Jantsch teria sido continuada por organizações como a ATLAS (*Academy of Transdisciplinary Learning and Study*), fundada em 2000, assim como a Td-net, fundada na sequência da Conferência de Zurique, também em 2000. A premissa partilhada por estas abordagens é a de uma necessidade de resolver problemas do mundo real, que passa a ser o contexto de onde devem emergir as questões que depois a ciência se propõe responder, exteriorizando o *locus* da elaboração da pergunta de investigação. O trabalho de continuidade que Ziauddin Sardar fez da ciência pós-normal também ficou associado a esta interpretação de transdisciplinaridade, segundo Klein, por mobilizar a definição de *wicked problems* proposta por Rittel e Webber (1973). Associados a esta interpretação ficaram também os trabalhos promovidos pelo *National Cancer Institute*, nos E.U.A., a partir da ideia de investigação transdisciplinar transcendente aplicados à investigação sobre determinantes sociais mais alargados, a partir de 2008 (Klein, 2015, p. 71).

Klein reconhece existirem outras abordagens específicas de certos autores que poderiam ser consideradas transdisciplinares actualmente, citando Michel Foucault, Emile Durkheim, Georg Simmel, Max Weber ou Jurgen Habermas, embora reconheça poderem não ter sido desenvolvidos com esta intenção. Para além destas diferentes interpretações, também reconhece que houve esforços no sentido de definir perfis de competências transdisciplinares (Augsburg, 2014); ou de definir transdisciplinaridade enquanto atitude (Kockelman, 1979). Klein também discute autores que discordam

desta agregação de trabalhos por discursos (Doucet e Janssens, 2011) focando-se no hibridismo e na experimentação de diferentes abordagens sem ter a preocupação explícita de classificação. Refere também um livro publicado em 2014, por Hester Du Plessis, Jeffery Sehume e Leonard Martin, que se tornou seminal por ser dos primeiros a propor, no seio da literatura sobre transdisciplinaridade, uma crítica da filosofia da ciência ocidental a partir da cosmologia africana. Analisando oito estudos de caso e com uma sólida reflexão teórica, o livro situa a herança ocidental do projecto da transdisciplinaridade, desde os filósofos da Grécia Antiga, passando por Francis Bacon, Immanuel Kant, Paul Feyerabend, Gaston Bachelard, Michel Foucault, entre outros, chegando ao reconhecimento da transdisciplinaridade como um item autónomo em 1970.

Na leitura apresentada por Klein fica a ideia de que a transdisciplinaridade enquanto esforço de síntese, de apelo à unidade da ciência, pode ser até uma expressão que dá nome, precisamente, a um movimento anterior (DuPlessis, et al., 2014).

4.2. As Principais Críticas

Outros autores apontaram problemas com as tentativas de organização das diferentes interpretações, situando-as num contexto histórico e epistémico mais alargado. Estas críticas que reunimos alternam entre críticas ao próprio movimento da transdisciplinaridade e críticas às teses que ancoram as duas correntes Nicolescuiana e Zuriquiana.

Uma primeira leitura procura as pontes entre a ambição do movimento transdisciplinar actual e a *herança da filosofia francesa* (Osborne). Uma segunda adverte para os problemas do *reducionismo disfarçado de ampliação* (Pippin). Outra crítica alerta para a necessidade de situar a proposta de transdisciplinaridade de Modo 2 num *contexto histórico mais alargado* (Martin). Se estas três se focam particularmente nas lacunas da transdisciplinaridade Zuriquiana, Alvargonzález debruça-se sobre as duas correntes e faz extensas e aprofundadas críticas a ambas as correntes. Por fim, Weingart e Friedrichs discutem a associação entre a transdisciplinaridade Zuriquiana, a tese de Modo 2 e a ciência pós-normal.

4.2.1. Herança da Filosofia Francesa: crítica à transdisciplinaridade Zuriquiana

Peter Osborne (2015) propõe que se leia o percurso da transdisciplinaridade através de duas trajectórias, *dialéctica e anti-dialéctica* ou *dialéctica e transversal*, para a leitura deste processo de conceptualização. Num artigo que é parte de uma edição especial dedicada à transdisciplinaridade e à sua longa relação com a filosofia francesa, Osborne introduz uma síntese da sua evolução. Nesta síntese, Osborne organiza os discursos da transdisciplinaridade em cinco grupos (p. 9), nomeadamente:

1. Abordagens baseadas na Teoria dos Sistemas para produzir um Sistema integral de educação/ inovação (Jantsch, 1972; Piaget, 1972);
2. Abordagens sociológicas e político-científicas para novas formas de produção de conhecimento (Gibbons et al., 1994; Nowotny et al., 2001);
3. Literatura sobre metodologias de investigação para soluções colaborativas de problemas do mundo real relacionados com sustentabilidade ambiental e saúde (Klein et al., 2001; Pohl e Hirsch-Haddorn, 2007);
4. Concepções cosmológicas sobre conhecimento transdisciplinar derivadas da Física Quântica (Nicolescu, 1996);
5. Discurso periodizante na Filosofia da Ciência, também pós-disciplinar (Funtowicz e Ravetz, 1993).

Osborne é particularmente crítico das correntes influenciadas pela formulação da transformação de Modo 2 e pergunta se a filosofia francesa não foi sempre transdisciplinar⁷², utilizando o trabalho de autores como Gilles Deleuze para ilustrar a forma como este considerava que a Filosofia não poderia ser feita sem a Arte e a Ciência. Osborne é crítico do enquadramento da transdisciplinaridade enquanto pilar metodológico de uma investigação de Modo 2, afirmando que *o enquadramento destes debates continua a ser (...) tanto epistemologicamente como politicamente, o de um humanismo instrumental, tecnocrático* (Osborne, 2015, p. 12). Questiona também a orientação para a resolução de problemas, problemas que são vagos e construídos de forma a serem *passíveis de ser resolvidos através de soluções tecnológicas ou instrumentais* (Ibid., 2015, p. 13). Caracteriza assim o discurso Zuriquiano como sendo aquele que está estabelecido, com uma orientação geralmente positiva e organizacional, ou um discurso de Estado, que perdeu o conteúdo mais radical, sociopolítico, das iniciativas interdisciplinares dos anos 70 e 80 do Séc. XX.

Num contexto em que os Estados europeus se encontram num processo neoliberal de desinvestimento numa série de funções de ensino e de produção de conhecimento (Collini, 2017; Sørensen, 2015), Osborne critica esta corrente por veicular uma forma de controlo implícito, via argumentos em prol de um bem público ou de um interesse público sem Estado. Invocando um discurso positivo sobre a democratização através da participação, este discurso parece abstrair-se dos contextos políticos e históricos da definição dos *problemas*, preferindo modelos idealizados e ignorando *quase completamente* a questão fundamental da definição *do que é um problema* (Osborne, 2015, p. 13). Constitui um problema algo que necessita de soluções práticas, ou antes aquilo que é definido a partir de um inquérito partilhado (uma problemática), uma investigação aberta e reflexiva que pode ter resultados e direcções inesperadas, levando à própria re-problematização do problema original? Osborne considera que esta falta de esclarecimento teórico é sintoma de um entendimento da produção de

⁷² Neste caso encontramos aqui uma questão de substituição do papel da filosofia e do questionamento crítico pela ideia da transdisciplinaridade, mas facilmente aplicável a contextos de investigação nas tecnociências (Osborne, 2015, p. 11).

conhecimento enquanto processo de investigação que negligencia a formação de conceitos e de teoria (Ibid., 2015, p. 14).

4.2.2. Interdisciplinaridade ou reducionismo disciplinar?

Robert Pippin partilha desta preocupação e apresenta uma leitura singular, assente na inclusão do tempo histórico, que alerta para os perigos do Cavalo de Tróia do reducionismo disciplinar. Numa palestra leccionada na Emory University, referindo-se primeiro à interdisciplinaridade, Pippin afirma que *a maior ameaça contemporânea à interdisciplinaridade é o presente entusiasmo que a acompanha; é disciplinaridade reducionista disfarçada de interdisciplinaridade* (Pippin, 2013).

Mostrando que as disciplinas são criações históricas⁷³ e contingentes, Pippin mostra com também estas foram sujeitas à necessidade moderna de profissionalização e auto-regulação interna, o que não quer dizer que não tenham por isso de ter uma lógica subjacente que determina o que entra e o que fica de fora. Nesta determinação sobre o que faz ou não faz parte do objecto de uma disciplina há uma tensão, uma fonte potencial de um exercício de dinâmicas de poder, e, portanto, um potencial de reducionismo disciplinar. Ou seja, as lógicas historicamente determinadas e determinantes da leitura que fazemos do *Mundo*, através dos discursos que se tornam hegemónicos, determinam também que objectos vão pertencer, ou não, a uma certa disciplina. Num momento histórico em que essa *episteme* não seja favorável, por exemplo, a uma leitura sociológica do mundo mais mecanicista ou biologista, isso trará consequências para as verdades que a Ciência poderá encontrar. Num artigo posterior, Pippin ilustra o seu argumento com o seguinte exemplo:

A melhor forma de análise literária do comportamento das personagens em romances passa por aplicar modelos da Teoria de Jogos para explicar o que eles fazem e porquê. Compreenderemos o que Arte é e como atribui significado ao que faz, quando compreendemos um modelo neurológico da experiência estética; toda a estética é neuro-estética. O que nós precisamos em História de Arte não é crítica de Arte, a exfoliação cuidadosa do significado de uma pintura, mas Bildwissenschaft (ciência da imagem), ou Bildmedienwissenschaft (estudos de média visual) ou até Visualistik (ciências do processamento visual). Da mesma forma, compreenderemos problemas tradicionais da epistemologia, como a relação entre percepção e conhecimento perceptivo, e filosofia da mente, como problemas de conteúdo intencional, quando as ciências cognitivas nos disserem como tudo funciona. (Pippin, 2016, p. 175)

⁷³ Pippin nota que o currículo das primeiras universidades do séc. XI e XII na Europa reflectia a organização do que era considerado prioritário à data, como a Gramática, Lógica e Retórica, apesar de serem também ensinadas as Artes Liberais como Aritmética, Geometria, Astronomia e Teoria Musical. Pouco depois foram acrescentadas a Filosofia, a Física, a Metafísica e a Filosofia Moral, os ramos Aristotélicos. Segundo Pippin o racional por detrás desta estrutura não é diferente do que existe hoje (referindo-se aos E.U.A.) com Pastorícia e Ciência Forense a ser ensinadas no mesmo programa que Jean-Paul Sartre ou Música Hip-Hop (Pippin, 2013).

Estas e outras explorações são agora anunciadas com entusiasmo como interdisciplinares, mas estão longe disso, diz-nos Pippin. São empreendimentos reducionistas de que resultaria a eliminação das disciplinas que estão supostamente a enriquecer – no caso, a Estética ou a Epistemologia. Por um lado, este processo não é o mesmo que a obsolescência de disciplinas que existiram outrora em Universidades europeias, como a frenologia ou outros casos semelhantes, que foram demonstradas obsoletas por assentarem em pressupostos entretanto invalidados. Este processo ataca a autonomia do objecto tradicionalmente atribuído às ciências humanas: sentido e valor. Na ciência contemporânea, *sentido* torna-se *informação*; *compreensão* torna-se *processamento de informação*; *valor* torna-se *preferências de indivíduos* (Pippin, 2016, p. 176).

Pippin acrescenta ainda que considera questionáveis as ambições da interdisciplinaridade enquanto teoria crítica, já que ainda que se possa compreender a ambição de escapar ao dogmatismo e aos pressupostos inquestionados, existem pretensões a conhecimento que não podem ser defendidas (Ibid., 2016, p. 174). Mas os movimentos que hoje afectam as humanidades (e ciências sociais) desde os anos 60 do século XX questionam a legitimidade de qualquer possibilidade de atribuição de sentido e do estabelecimento de alguma forma de autoridade, estabelecendo novas disciplinas e novas proclamações dogmáticas assentes na crítica da disciplina que se propõem substituir.

Pippin acrescenta ainda que este processo não é necessariamente reducionista; o reducionismo ocorre não quando neurocientistas e economistas se juntam, mas quando aqueles aprendem, nas humanidades, que devem *agora* fazer como os neurocientistas e economistas (Ibid., 2016, p. 175). A alternativa a este movimento de reducionismo disciplinar *disfarçado* de interdisciplinaridade pode confluir num resultado transdisciplinar se levar à expansão das fronteiras de uma área disciplinar que se vê confrontada com a abrangência de um trabalho em particular que obrigou à reconfiguração do seu campo inicial. Esta interpretação é útil no sentido em que nos obriga a pensar a questão da transdisciplinaridade como estando fora do escopo da intenção da prática científica, ou seja, estaria mais perto da interpretação de Jean Piaget quando ele diz que é o ponto último do movimento interdisciplinar, ou de Olga Pombo quando compara a transdisciplinaridade à utopia da unidade do conhecimento. Aqui, um trabalho não pode ser *intencionalmente* transdisciplinar e esta é uma categoria que pode apenas ser utilizada para caracterizar um trabalho *à posteriori*, quando passou o teste do tempo e mostrou ser capaz de obrigar à adaptação da sua área disciplinar de partida. Exemplos deste tipo de resultado incluem alguns trabalhos da filosofia francesa já identificados, pelo seu escopo e abrangência, difíceis de posicionar na estrutura disciplinar de referência⁷⁴.

⁷⁴ Estamos a falar de trabalhos como o *Segundo Sexo* (1949), de Simone de Beauvoir; a *História da Sexualidade* (1976), de Michel Foucault, ou ainda *O Anti-Édipo: Capitalismo e Esquizofrenia* (1972) de Gilles Deleuze e Félix Guattari, entre outros (Pippin, 2013) (Osborne, 2015) (Klein, 2015).

4.2.3. Universidade Empreendedora de Modo 2

Ben R. Martin, reflecte sobre as possibilidades de uma leitura histórica sobre as pressões que se foram impondo ao sistema universitário e científico desde a segunda metade do século XX, para ajudar a compreender melhor as direcções e sentidos assumidos pelas utilizações do conceito *ciência normal* proposto por Kuhn (Martin, 2012). Martin considera que sim, e alerta em particular para o facto de que a ideia de que estamos perante um modelo hegemónico de conhecimento científico produzido em *Torres de Babel* pode não ser mais do que um momento transitório na história da Universidade europeia, situado especificamente entre 1945 e 1990. A primeira consequência da crítica epistemológica à *ciência normal* passa pela instrumentalização desses argumentos para a questão política e social que se coloca à missão e ao papel da Universidade. No modelo da Universidade-Investigação (ou de *Modo 1*), a Universidade é, por excelência, o lugar da investigação fundamental, com financiamento público, por oposição à investigação aplicada.

De acordo com o contrato social humboldtiano, as características preferenciais da investigação fundamental devem ser compatíveis com o estudo científico desinteressado, ou sem orientação para a obtenção de lucro, com financiamento público (Martin, 2012, p. 550). Um dos argumentos basilares das teses de *Modo 2* ou da transição para um modelo científico *pós-normal* é a oposição a uma suposta *ciência tradicional*, de *Modo 1*, que estaria presente na forma preferida de produção de conhecimento científico da Academia europeia desde a sua inauguração. Martin refuta esta ideia, demonstrando como a transição de um modelo Medieval para um modelo humboldtiano foi já, na prática, uma conquista Moderna, de tentar encontrar um lugar para o inquérito científico desinteressado e *livre* das pressões que se começavam a exercer sobre a ciência.

Nas últimas décadas, Martin reconstitui a narrativa onde tem sido enfatizada a importância do *terceiro eixo* da missão universitária (o da investigação), narrativa onde se apela a uma maior contribuição para a sociedade e para a economia, para contextos locais ou mais alargados, mas onde se subverte esta lógica de *liberdade académica* e onde passa a impor-se um registo de *necessidade de relevância* e de *aplicação prática* de um conhecimento académico e científico, supostamente abduzido da realidade ou distanciado dos problemas das populações. Esta tendência tem sido analisada sob duas perspectivas: uma, menos optimista – a universidade e a investigação fundamental estão *sob ameaça*; e uma outra, mais optimista – a promoção da ideia de uma *Universidade empreendedora* pode ser uma oportunidade para a transformar no motor de uma *Economia do Conhecimento*.

Martin inscreve a tese de *Modo 2* na segunda perspectiva, mais optimista, já que as suas propostas vieram reavivar debates sobre a missão da Universidade na sua relação com a sociedade, principalmente no contexto americano e europeu. Este movimento começa nos anos 1990 e não por acaso: a queda do muro de Berlim e o fim da Guerra Fria teriam contribuído para uma diminuição do financiamento para

as ciências físicas, obrigando-as a procurar alternativas na indústria; o aumento da competição num mercado globalizado teria tido como consequência o aumento da ênfase na inovação e na ligação entre Ciência e Tecnologia, justificando assim um renovado interesse na terceira missão da Universidade, devido às novas ligações com a Indústria e com a o potencial de propriedade intelectual; e depois, mais recentemente, as restrições da despesa pública nos países ocidentais, no rescaldo da crise de 2008. Estes acontecimentos terão levado a um aumento dos discursos que atribuem acrescida importância à ligação entre Ciência e Tecnologia, à medida que se tornam um recurso crítico para os participantes no mercado global assegurarem o seu nicho. Consequentemente, as competências científicas e tecnológicas assumiram um papel mais preponderante nas prioridades pedagógicas universitárias, desvalorizando-se as *velhas* competências – aquelas que não concorrem para a aceleração deste projecto (Ibid., 2012, pp. 555).

Martin considera que, nesta transição, a produção de conhecimento científico *normal* – aqui equiparada à investigação fundamental – se transformou numa *velha* competência. Nesta linha interpretativa, a crítica da tese de Modo 2 argumenta que a investigação fundamental se torna *obsoleta* devido ao aparecimento de novas linhas de financiamento de investigação científica, que passam a incluir outras partes interessadas que já não são apenas instituições públicas – por exemplo, *a indústria, think tanks, associações, centros de investigação independentes*. Efectivamente, esta disseminação do acesso aos métodos científicos pode ser explicada, pelo menos parcialmente, pela massificação do acesso ao Ensino Superior nos últimos anos, como Gibbons e Nowotny diagnosticam.

A diferença está no facto de que enquanto estes autores associam a este aumento de profissionais com formação superior a emergência destas novas formas de relação entre *ciência e sociedade*, Martin argumenta que estamos antes perante um final de um ciclo que começou muito antes desse fenómeno, onde o modelo humboldtiano de financiamento público da investigação e das universidades se experimentou, mas sem tempo de se consolidar, nunca tendo podido transformar-se em *modelo tradicional* e portanto sem sustentação para se poder afirmar que é o Modo 2 de relação entre a Ciência e a Sociedade que vem *libertar* o conhecimento de um modelo *normal*, desconectado, obsoleto e sem relevância social. Talvez tenha sido um momento que possibilitou a experiência de uma Ciência momentaneamente suportada para poder conduzir o seu inquérito ao seu ritmo e com apoio, reconhecimento e financiamento público onde os seus ganhos eram também publicamente distribuídos, não com profissionais *desligados*, mas com liberdade para conduzir investigação idónea e desinteressada das pressões a que a ciência sempre esteve sujeita (Ibid., 2012, pp. 559).

4.2.4. Mito da unificação vs. Mito da resolução de problemas

Osborne, Pippin e Martin focam a sua atenção na crítica à interpretação Zuriquiana; no entanto, outros autores também criticaram os pressupostos Nicolescuianos. Aceitando a divisão Nicolescuiana vs. Zuriquiana da evolução da transdisciplinaridade, David Alvargonzález reflecte, em 2011, sobre dois problemas fundamentais: 1. por um lado, a inevitabilidade da *desunião* das ciências (e porque é que a transdisciplinaridade enquanto movimento de unificação é um mito); 2. por outro, a impossibilidade da transdisciplinaridade enquanto mecanismo de resposta para os problemas da *vida real*. O primeiro enquadra a sua crítica na corrente Nicolescuiana, enquanto o segundo problema se centra na abordagem Zuriquiana.

1. A questão da integração das diferentes ciências tem sido objecto de debate filosófico desde que as diferentes ramificações do inquérito científico se começaram a multiplicar (Alvargonzález, 2011, p. 395)

Partindo de Auguste Comte, talvez o primeiro a tentar construir um sistema de classificação das ciências, assente em graus de independência, na segunda metade do século XIX, a consolidação das chamadas *Ciências Humanas* incluía já a sociologia, economia, psicologia, antropologia, entre outras, confirmando a pluralidade das ciências. Nos anos 60, uma importante discussão teve lugar no campo das ciências sociais e humanas, a partir do problema da divisão do conhecimento em *duas culturas*, como formulado por C. P. Snow: a cultura das ciências e a cultura das humanidades (1959).

No século XX, a tentativa de construção de uma ciência unificada tornou-se assim um tópico renovado de eleição no campo da filosofia da ciência, a partir das abordagens neopositivistas e de movimentos intelectuais como o Círculo de Viena. Muitos foram aqueles que continuaram a afirmar o carácter plural das ciências, assim como a impossibilidade da sua redução, expondo a natureza idealista da proposta da unificação das ciências (Hacking, 1981). Um dos principais discursos era aquele que advogava uma unidade metafísica que pressupunha a *unidade do Mundo*.

Um outro tipo de discurso de unificação focalizava-se no método científico enquanto elemento unificador entre as ciências naturais e humanas, reclamando uma *racionalidade* e um *método* – o trabalho sobre *programas de investigação científica* de Imre Lakatos poderia ser um exemplo. Uma outra tese, explícita nos trabalhos de Edgar Morin e Basarab Nicolescu, advogava a unidade das ciências a partir da transdisciplinaridade. Estes autores defendem a possibilidade da unificação de disciplinas heterogéneas e reconhecem três *fracturas* a que Morin chamou *níveis de emergência*, nomeadamente os níveis físico, biológico e antropossociológico (Morin, 1990a). Morin pretendia abordar esta fragmentação com um novo método que pudesse combinar as ciências físicas e sociais de forma circular a partir da Teoria de Sistemas, da Cibernética e da Teoria da Informação (Morin, 1990a).

No *Manifesto da Transdisciplinaridade*, Nicolescu integra esta proposta argumentando que a transdisciplinaridade poderia cobrir aquilo que está *entre, através e para além das disciplinas* com um objectivo único de *compreender o Mundo presente* sem sacrificar a unidade do conhecimento (1996). Nicolescu enfatiza a necessidade de combater o etnocentrismo científico e propõe uma transdisciplinaridade como *atitude* que inclui uma visão trans-cultural, trans-nacional, trans-religiosa e trans-política onde tudo está relacionado através do diálogo. O diálogo assume assim estatuto de método, numa tentativa de transdisciplinarização da ciência, da religião e de outras formas de conhecimento. Ambos Tanto Morin e como Nicolescu explicitam assumem o pressuposto de que existe incomensurabilidade e descontinuidade no mundo real, mas não aceitam concluir que a unidade do conhecimento sobre esse mesmo mundo possa estar comprometida. Conceptualizam um princípio de emergência absoluta que é utilizado para justificar transições de um nível de realidade para outro, no entanto, esta emergência, sendo absoluta, não merece mais justificação, ficando por explicar como é que ela se dá (Morin, 1990; Nicolescu, 1996).

Embora Alvargonzález considere que a crença na unidade da ciência tende a *distribuir as credenciais epistémicas ganhas por inquéritos científicos genuínos no espectro das diferentes práticas que satisfazem apenas critérios sociológicos de cientificidade* (Dupré, 1996, p.101, apud Alvargonzález, 2011), também reconhece que a ideia de unidade da ciência possa ser uma hipótese de trabalho produtiva, já que continua a despertar inúmeros debates científicos e filosóficos, que têm no passado levado a importantes descobertas científicas. Ou seja, embora Alvargonzález considere que quando cientistas argumentam *em prol de teorias de tudo* estão provavelmente a abusar da sua autoridade epistémica, se a proposta da transdisciplinaridade estiver assente numa unificação ontológica, então a sua legitimação dependeria da identificação das fronteiras do *mundo real* que são ou não susceptíveis de ser observáveis através de uma lente científica.

Por outro lado, a transdisciplinaridade Nicolescuiana minimiza o facto de que a análise de um contributo feito num domínio particular por uma ciência canónica (como a física ou a biologia, por exemplo) possa existir sem possibilidade de generalização. Ao assumir-se a interligação de todos os domínios da realidade, é mais difícil aceitar a manutenção dos limites consensualizados para cada área disciplinar. Embora o debate sobre a unificação das ciências permaneça vivo, parece continuar independentemente das várias demonstrações da sua impossibilidade (Alvargonzález, 2011, p. 399).

2. Relativamente à questão da transdisciplinaridade enquanto resposta aos problemas do *mundo real* Alvargonzález aponta agora para os movimentos das teses de *Modo 2* e da *Ciência Pós-Normal* (Ibid., 2011, p. 399).

Alguns autores, para responder às novas necessidades educativas, têm proposto que o potencial da transdisciplinaridade seja tido em consideração: inclui a possibilidade de foco num problema concreto,

envolve metodologias colaborativas entre diferentes pessoas e actores; e novos enquadramentos (como a ideia da hélix tripla – universidade, indústria, governação) parecem abrir novas portas a formas de colaboração entre instituições. Nesta linha narrativa, a Universidade é chamada a evoluir e a adaptar-se a novos requisitos – movimento que Michael Gibbons e Helga Nowotny interpretam como sendo sinal da emergência de uma nova forma de produção de conhecimento de Modo 2, mas que para Alvargonzález se refere antes aos modos de produção de conhecimento que se orientam para a resolução de problemas e para processos que implicam a interligação de várias actividades e competências, por forma a que as soluções sejam encontradas entre disciplinas e através de fronteiras institucionais. Ou seja, a tese do conhecimento de Modo 2 apresenta uma perspectiva estrutural sobre a transdisciplinaridade. Enquanto Nowotny caracteriza a ciência de Modo 1 como tendo uma demarcação clara entre ciência e sociedade, as mesmas fronteiras são transgredidas na ciência de Modo 2.

No caso da ciência pós-normal, proposta para lidar com os desafios ecológicos, a *verdade* já não era o objectivo científico último, sendo substituída pelos princípios orientadores de *qualidade, pluralidade de perspectivas, respeito mútuo e aprendizagem* (Ibid., 2011, p. 400). Funtowicz e Ravetz queriam endereçar as incertezas radicais e valores conflitantes que impedem o avanço dos consensos e tomadas de decisão e que ocorrem na interface entre a ciência e as políticas públicas, onde os *riscos são elevados e as decisões urgentes* (Funtowicz e Ravetz, 1993): a ciência no contexto das políticas (*policy*) torna-se pós-normal. O resultado seria a libertação da ciência *normal* e do seu dogmatismo, ou seja, um objectivo facilmente compatível com a tese de Modo 2. Neste enquadramento e quando o conhecimento sobre problemas práticos é incerto, a investigação transdisciplinar poderia ter em consideração a diversidade do mundo real, por aí se interrelacionar conhecimento abstracto e específico, conseguindo captar a complexidade dos problemas e promover o *bem comum*⁷⁵ (Hadorn et al., 2008).

O ponto central da crítica de Alvargonzález é este: mesmo reconhecendo que o ensino superior possa ter de se adaptar a novas necessidades e desafios consequentes das transformações na sociedade contemporânea, isso não significa que tenha necessariamente de afectar as nossas ideias sobre as ciências e sobre a relação entre as ciências. A transdisciplinaridade de Modo 2, aliada aos objectivos da ciência pós-normal, tenta agrupar os dois, esbatendo as fronteiras entre os dois e, no mesmo movimento, tenta generalizar para todas as ciências uma proposta que, no limite, poderia ser pertinente para esferas minoritárias do interesse científico, tendo em conta todo o seu edifício. Mas a maior parte da ciência não é pós-normal, não lida com os problemas identificados por Funtowicz e Ravetz. Por outro lado, os problemas do complexo sistema humano-natural são tão constituídos por factos científicos como por valores morais, éticos e políticos. Isto quer dizer que especialistas que reclamam *insight* holístico sobre o que *deve ser feito* no mundo real e que pedem acções concretas no domínio da saúde, do ambiente ou

⁷⁵ João Ferreira de Almeida mostrou já como a questão do *bem comum* não poderia ter *pretensões de transdisciplinaridade* (Almeida, 2013, pp. 55-68).

outros, são na verdade *empreendedores políticos*, já que *asserções de expertise holística são sempre asserções políticas*. (Sarewitz, 1996).

Alvargonzález questiona se alguns autores não estarão a recorrer ao prestígio da palavra *ciência* para se fazerem valer de credenciais epistémicas alheias e justificar certas escolhas políticas. Apesar de precisarmos de conhecimento sobre o sistema que temos de *gerir* (económico, geopolítico, sociotécnico, etc.), não conseguimos encontrar evidência que demonstre que abordagens holísticas ao inquérito científico melhoram a nossa capacidade de agir ou de tomar melhores decisões. Alvargonzález conclui que ninguém questiona a necessidade de utilizarmos todos os recursos ao nosso dispor (técnicos, científicos, tecnológicos, etc.) para resolver *alguns* problemas da sociedade contemporânea. Mas sustenta que o pressuposto de que estes problemas têm uma solução *científica* pode ser uma ilusão (Alvargonzález, 2011, p. 401).

4.2.5. Críticas à ciência pós-normal

Peter Weingart (1997), por sua vez, mantém a crítica à transdisciplinaridade de Modo 2 associada à ciência pós-normal, afirmando que nenhuma das teses introduz uma nova epistemologia. Weingart afirma que estas se esquecem de reconhecer uma tese chamada *finalization thesis*, elaborada nos anos 70 e 80 do séc. XX. Esta tese, precursora do Modo 2, afirmava que a Universidade perdeu o monopólio da produção de conhecimento, dando lugar a novas instituições, laboratórios industriais e think-tanks, que teriam mais recursos. O autor sustenta que as teses de Modo 2 e de ciência pós-normal abordam as questões de forma superficial, ampliando e dramatizando formulações, com base num diagnóstico pouco fundamentado sobre a suposta obsolescência das *disciplinas* enquanto enquadramentos fundamentais da investigação científica e da definição de objectos de análise. Ambas as teses da *finalization* e de Modo 2 partilham ainda da identificação da transformação dos critérios de avaliação, agora já não absolutamente controlados por comunidades de pares científicos, disciplinares, mas também influenciados por critérios sociais, políticos e económicos que emergem destes contextos particulares de aplicação do conhecimento. Weingart considera que estas teses também assentam num pressuposto lógico errado: de que transformações institucionais da ciência acarretarão necessariamente uma *revolução epistemológica* (Weingart, 1997, p. 611).

Por sua vez, Jörg Friedrichs (2011) considera que estas teses em associação não se baseiam em nenhuma evidência empírica que sustente, pelo menos, o seu valor heurístico. Esta conclusão sustenta-se numa comparação entre dois casos contrastantes da comunidade científica: o da *International Energy Agency* (IEA) e do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) – a primeira recusou-se a adoptar o enquadramento da ciência pós-normal; a segunda decidiu aderir às suas orientações. Após comparar as suas práticas, Friedrichs conclui que a autoridade do IPCC ficou prejudicada por ter permitido atenuar

as fronteiras entre conhecimento científico rigoroso e as agendas políticas dos diferentes membros do painel⁷⁶. Não obstante poder ter sido mais bem-sucedido a trazer a discussão sobre as alterações climáticas para a esfera do debate público, Friedrichs pergunta-se se o alargamento da comunidade científica a comunidade de pares ampliada não seria possível de evitar com uma aprofundada educação para a ciência e mostra-se céptico quando à eficácia da abordagem pós-normal quando o problema *não é de facto um problema* (por não ter uma solução tangível), mas aproxima-se mais de um *dilema* com contornos existenciais que podem, em última análise, ser reconhecidos e minimizados mas não resolvidos (Friedrichs, 2011, p. 475).

Embora exista alguma discussão sobre as limitações da transdisciplinaridade Nicolescuiana, a maioria das críticas que encontramos focam-se na abordagem Zuriquiana, e na tese problemática do Modo 2, associada à proposta da ciência pós-normal. Podemos interpretar este movimento enquanto tentativa de resistência a um avanço da hegemonização deste segundo entendimento; no entanto, estas críticas também consolidam a distinção entre as duas correntes. Demonstramos, em seguida, como esta distinção é teórica, mas também se materializa na sua evolução histórica através de registos da primeira conferência em Nice, em 1970; e, posteriormente, três principais encontros para cada corrente.

4.3. As Principais Conferências

A cronologia⁷⁷ dos momentos definidores para a evolução das duas correntes, entre 1970 e 2020, foi composta a partir de uma entrevista dada por Basarab Nicolescu (2019b) assim como do arquivo de centros como o CIRET e o CETRANS e de uma tese de mestrado, de Américo Sommerman (2003). Para além das diferenças teóricas entre as duas correntes, existem diferentes estratégias de posicionamento académico e científico. Para ilustrar estas diferenças, seleccionámos um evento organizado em 1970, ainda antes de as duas tradições se consolidarem; e três eventos atribuídos a cada uma das duas correntes, nomeadamente em 1994, 2005 e 2020, para a corrente Nicolescuiana e em 2000 e 2019 para a corrente Zuriquiana⁷⁸.

4.3.1. Conferência de Nice (1970, França)

Organizada pela OCDE, através do *Centre for Educational Research and Innovation CERI*⁷⁹, pelo Ministério da Educação francês e pela Universidade de Nice, em França, teve lugar uma conferência na Europa, intitulada *Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities*, onde três convidados deixaram interpretações seminais da missão transdisciplinar. Sumarizamos aqui as três

⁷⁶ Que, no entanto, segundo a ciência pós-normal, é condição necessária para haver pressão da sociedade não-especializada.

⁷⁷ Sintetizada no anexo J. A cinzento estão sublinhados os encontros para os quais foram mapeados os organizadores e/ou participantes e as suas afiliações institucionais.

⁷⁸ As listas dos participantes em cada conferência estão disponíveis para consulta no anexo H.

⁷⁹ O CERI foi estabelecido em 1968 e funcionou como parte da estrutura da OCDE.

contribuições de Erich Jantsch (1972, pp. 97-120), André Lichernowicz (1972, pp. 121-126) e Jean Piaget (1972, pp. 127-139)⁸⁰.

Segundo as actas da conferência, o seu propósito foi reflectir sobre a integração dos conceitos e dos métodos interdisciplinares no ensino e na investigação, procurando principalmente contribuir para pensar as inovações necessárias para o cumprimento das exigências intelectuais e sociais à data e no futuro, ao nível das universidades. Muitos dos contributos focaram-se na análise da interdisciplinaridade e no seu impacto no ensino e investigação, e nas relações entre o conhecimento e a sociedade. Três intervenções, em particular, focaram-se na questão da transdisciplinaridade. Os organizadores e participantes concluíram que havia uma necessidade real, não de eliminar as disciplinas, mas de as ensinar no âmbito da relação dinâmica entre si e no contexto dos problemas sociais que se desenhavam⁸¹.

O relatório publicado posteriormente foi organizado em três grupos temáticos de contribuições: um primeiro, sobre opiniões e factos, onde se apresenta informação recolhida durante um inquérito feito às universidades sobre actividades interdisciplinares em ensino e investigação; um segundo, sobre tecnologia e conceitos, considera o mesmo tema no enquadramento do desenvolvimento de conhecimento científico e dos requisitos de uma sociedade industrial⁸² em rápida transformação; e o terceiro grupo, de problemas e soluções, estudou estruturas institucionais, currículos, métodos de ensino e programas de habilitação para a docência, vistos na perspectiva de que serão sempre necessários a qualquer reorganização universitária (Apostel, et al., 1972).

⁸⁰ Apostel relata que a inclusão de Piaget, Lichernowicz e Jantsch foi o compromisso possível para inscrever a discussão sobre a transdisciplinaridade num contexto institucional conservador que apenas aceitava a ideia de interdisciplinaridade; esta interpretação faz sentido se virmos que a OCDE não só promoveu este evento como adoptou a justificação da relevância da transdisciplinaridade noutros documentos (através do organismo CERI, por exemplo) e publica, efectivamente, em 2020, um Policy Paper que avalia projectos transdisciplinares, assumindo a sua necessidade e pertinência para endereçar desafios sociais complexos (Apostel, et al., 1972).

⁸¹ Na conferência participaram 61 investigadores e docentes, sendo 4 representantes do CERI e 57 convidados de outras universidades e centros de investigação. O peso relativo de participantes do centro-norte europeu era já desproporcional nesta época, estando apenas quatro países não-europeus representados: Canadá (3), Japão (1), Turquia (2), Estados Unidos da América (4). Os restantes 47 participantes vieram da Áustria (2), Bélgica (2), Dinamarca (2), Finlândia (2), França (15), Alemanha (7), Grécia (2), Irlanda (2), Itália (1), Noruega (1), Países Baixos (2), Portugal (1), Espanha (1), Suécia (1), Suíça (2), Jugoslávia (1) e Reino Unido (3).

⁸² A menção às necessidades de uma sociedade industrial numa conferência sobre educação ganha sentido se conhecermos a história do CERI. A conferência foi organizada pela OCDE e por um dos seus grupos, o CERI, fundado em 1968 com o apoio da Fundação Ford e do Grupo Shell. Os objectivos principais do CERI, durante o período de financiamento no qual a conferência foi organizada, incluíam: a promoção e o apoio ao desenvolvimento de actividades de investigação em educação; a promoção e o apoio a experiências piloto com vista à introdução e testagem de inovações em sistemas de ensino; e a promoção e o desenvolvimento da cooperação entre os Estados-Membro da OCDE, no campo da investigação e inovação em educação. Ou seja, o objectivo de conferências como esta era a identificação de espaços com potencial de experimentação e inovação metodológica, mas tendo presentes os interesses de uma sociedade industrializada (Apostel, et al., 1972).

4.3.1.1. Erich Jantsch: a universidade transdisciplinar

O texto de Erich Jantsch, *Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation* (1972, pp. 97-120) foi escrito, segundo o autor, após ter lido o texto de Jean Piaget e entra em diálogo directo com a sua proposta, valorizando a tentativa de superar a orientação positivista que dominava ainda a ciência europeia (Ibid., p. 97). Para Jantsch, a concepção de sistemas permite a transposição de uma ideia de objectividade residente em factos para uma ideia de objectividade residente em relações que podem ser encontradas na realidade social.

Partindo do pressuposto de que o homem, através da ciência e da tecnologia, se tornou o principal actor cibernético da transformação planetária, Jantsch distancia-se de Piaget para questionar se os sistemas internos da ciência são independentes de objectivos sociais e humanos ou se haverá um eterno *feedback* que os une, posicionando-se no lado daqueles que, no limite, interpretam a física moderna como a *criação de modelos antropomórficos de uma estrutura não-humana da realidade* (Ibid., p. 98) e que vêem a emergência do homem tecnológico como um produto da sociedade pós-industrial. Para Jantsch, a tentativa de manter uma ideia de ciência neutra e livre de valores é uma abstracção de que seria necessário libertarmo-nos para aceitar uma abordagem sistémica que vê a Ciência, a Educação e a Inovação como estando, pragmaticamente, sempre interligadas. Para isso, propõe uma hierarquia organizacional transdisciplinar na nova Universidade, assente em sistemas conjuntos entre a sociedade, a universidade e os agentes da inovação tecnológica, enquanto propõe um renovado foco nos perfis de competências dos indivíduos e das instituições governativas, da indústria e das universidades, que devem incluir capacidade para liderar de forma eficaz e integrada. Este papel de liderança reforçaria as três funções da Universidade (educação, investigação e serviço público), recuperando-a então, em última instância, enquanto instituição política (Ibid., pp. 99-110).

Para atingir este objectivo, a Universidade deveria então promover: 1) laboratórios de desenho de sistemas, que juntassem elementos das ciências da vida e das humanidades, direito e ciência política – i.e., sistemas de transportes e comunicação ou sistemas de saúde pública – para fazer estudos prospectivos e/ou explorar soluções experimentais em escalas menores; 2) departamentos de orientação funcional, avaliando como é que diferentes soluções poderiam ou não ser exequíveis – i.e., departamentos com nomes como habitação, produção e distribuição alimentar ou geração, transmissão e distribuição de energia. A estes departamentos caberia o dever de monitorizar efeitos da selecção de estratégias particulares e fazer a avaliação das soluções experimentadas; e 3) departamentos de orientação disciplinar, principalmente dedicados à investigação fundamental, sem uma aplicação imediata, mas necessários para o alargamento do escopo da investigação possível (Ibid., pp. 114-117). A universidade transdisciplinar seria, assim, aquela que coordena todas as disciplinas e as intersecções entre o seu conhecimento e as necessidades educativas e de inovação, em que o desenho de sistemas conjuntos entre a sociedade e a tecnologia respondem à necessidade de um planeamento da acção (*know-*

where-to), a experimentação e avaliação de soluções ajudam a identificar os melhores caminhos (*know-what*) e, ao nível do aprofundamento teórico, sabemos responder porquê às escolhas feitas (*know-why*) através da clarificação dos pressupostos lógicos, do potencial e das limitações cientificamente delimitados⁸³ (Ibid., pp. 119-120).

4.3.1.2. André Lichernowicz: a matemática como linguagem universal

Em *Mathematic and Transdisciplinarity* (1972, pp. 121-126), André Lichernowicz propõe outra concepção de transdisciplinaridade. Lichernowicz começa por clarificar que uma disciplina consiste numa série de métodos e técnicas, sustentadas por um arsenal de conceitos e um discurso próprio (Ibid., p. 122), assumindo uma perspectiva privilegiada sobre o mundo, frequentemente imperialista sobre outras disciplinas competidoras (Ibid., p. 122).

Clarificando que pensa na física ou na biologia, critica também a sociologia por não recorrer à economia para o estudo da geografia humana; assim como critica a história pela tentativa de almejar a síntese e análise total da civilização humana sem dialogar com as ciências sociais. O impulso imperialista de uma disciplina força o diálogo contínuo, mas é particularmente relevante o facto de reflectir a impossibilidade de uma só definição ou conceptualização, e, em última instância, da unidade do processo científico. Para Lichernowicz, esta limitação – essencial para alcançar o diálogo transdisciplinar – é apenas superável se utilizarmos a Matemática como linguagem de tradução entre disciplinas. Lichernowicz defende esta possibilidade por três razões: em primeiro lugar, porque as entidades matemáticas não têm uma hierarquização privilegiada, ou seja:

Um conjunto (ou uma categoria) é (...) um conjunto de qualquer coisa – números ou funções, certamente – mas também conjuntos de frases de uma qualquer língua, de tarefas elementares num projecto, ou de trocas dentro de uma economia. (Ibid., p. 123)

Partindo de uma posição estruturalista da linguagem, Lichernowicz relembra em segundo lugar, o potencial isomórfico da matemática afirmando que não há necessidade de dizer a mesma coisa duas vezes em línguas diferentes se o dicionário garantir esse isomorfismo. Ou seja, o isomorfismo toma o lugar da identidade e a existência é colocada entre aspas, sendo esta característica não-ontológica específica da matemática que lhe confere este poder, fidelidade e polivalência. Em terceiro, e último, lugar, a Matemática pode garantir a unidade ao tornar-se uma linguagem comum que identifica elementos e estruturas comuns e, assim, libertar-se do antigo enquadramento que dividiria a realidade,

⁸³ Nota-se no texto de Jantsch uma confiança num sistema de valores de que ele próprio parte para a formulação desta ideia de Universidade Transdisciplinar muito próprio do paradigma racional-compreensivo, caracterizado por uma confiança nas instituições governamentais e na Democracia, ainda sem vestígios de desconfiança na transformação neoliberal que testemunhámos nos anos seguintes. A sua proposta influenciou inúmeros desenvolvimentos nos desenvolvimentos posteriores da ideia de Transdisciplinaridade, principalmente para a corrente Zuriquiana.

una, em diferentes disciplinas. A transdisciplinaridade, para Lichernowicz, é a procura por uma linguagem comum que possa devolver à ciência a capacidade para estudar a realidade sem necessidade de compartimentação disciplinar.

4.3.1.3. Jean Piaget: a utopia da integração

Por último, é o texto de Piaget, intitulado *The Epistemology of Interdisciplinary Relationships* (1972, pp. 127-139), que não só serve de texto base com o qual os dois primeiros dialogam, mas que viria a tornar-se o mais citado na literatura. Piaget começa por afirmar que as questões da terminologia e da conceptualização da disciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, são determinantes. Assumindo que existem estruturas que se estendem para além do observável, a realidade deixa de estar subordinada a um monopólio da objectividade e assim, a estar necessariamente em diálogo com as diferentes lentes disciplinares, em busca de interacções e manifestações indirectas dessas estruturas, fazendo da disciplinaridade uma necessidade e da interdisciplinaridade um requisito do progresso da investigação científica. Ainda assim, este processo depende de evoluções internas e externas ao sistema científico, o que é particularmente significativo para as ciências sociais e humanas.

Piaget distingue três tipos de interdisciplinaridade (ou o conjunto de possíveis interacções dentro do sistema científico): a *multidisciplinaridade*, num primeiro nível mais básico que pode ser mobilizada quando a solução de um problema requer informação de duas ou mais disciplinas científicas; a *interdisciplinaridade*, num nível intermédio e que descreveria formas de cooperação entre diferentes disciplinas ou sectores heterogéneos do mesmo grupo científico em que exista alguma forma de reciprocidade, resultando num enriquecimento mútuo das áreas que integram esta forma de colaboração; e, numa fase seguinte, poderíamos esperar encontrar formas de colaboração *transdisciplinares*, que descreveriam não só interacções e reciprocidades entre projectos de investigação especializada, mas que os poderiam situar num sistema total sem fronteiras firmes entre disciplinas.

A interpretação que Piaget propõe de transdisciplinaridade é muitas vezes citada, mas frequentemente retirada do contexto que explica porque Piaget considera ser possível distinguir estes níveis de interacção. A transdisciplinaridade não é apenas uma *forma de colaboração científica superior*, sendo aliás, para o autor, um sonho que não parece ser alcançável na prática (1972, p. 138). Ele explica esta impossibilidade a partir de dois pontos: em primeiro lugar, porque parece ser impossível reduzir formas complexas de conhecimento para formas simples; em segundo, porque o conhecimento científico será sempre incompleto devido às suas fronteiras fenomenológicas (apenas manifestações dos fenómenos – das estruturas – podem ser observáveis pela ciência). Se a transdisciplinaridade *fosse possível*, ela seria provavelmente, uma teoria geral dos sistemas e das estruturas, incluindo estruturas operativas, estruturas regulatórias e sistemas probabilísticos, assim como as interligações entre os mesmos (Ibid., p. 139).

Como vimos – e apesar de ser a partir da voz de Piaget que a transdisciplinaridade fica associada a uma forma elevada ou superior de colaboração/interacção disciplinar – é também Piaget que considera que esta é uma teorização utópica que serve para enquadrar as formas de interdisciplinaridade possível. Os três autores deixam já nesta conferência as sementes para a evolução da conceptualização da transdisciplinaridade. Embora Lichernowicz seja significativamente menos citado, a orientação de Piaget está mais presente no espírito da corrente Nicolescuiana, e Jantsch está mais perto da corrente Zuriquiana.

4.3.2. Conferências Nicolescuianas

É em 1987 que Basarab Nicolescu começa a preparar o terreno para vermos nascer a interpretação Nicolescuiana, derivada do seu nome, com a fundação do *Centre International de Recherches et études Transdisciplinaires* (CIRET) em Paris, mas é só em 1994 que organiza o Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, com Edgar Morin e Lima de Freitas, na Arrábida, em Portugal.

Neste congresso, onde participaram maioritariamente académicos, esboça-se a primeira *Carta da Transdisciplinaridade* (de Freitas et al., 1994), documento que fornece as bases para a publicação do primeiro *Manifesto da Transdisciplinaridade* (Nicolescu, 1996), escrito integralmente por Basarab Nicolescu dois anos mais tarde.

4.3.2.1. Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (1994, Arrábida, Portugal)

O Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade foi organizado em Portugal, entre 2 e 6 de Novembro de 1994, no Convento da Arrábida em Setúbal. No comité nacional contou com nomes como Helena Vaz da Silva, José Lima de Freitas, José Manuel Anes, Duarte Castel-Branco, António Bracinha Vieira, Mário Soares (na altura enquanto Presidente da República Portuguesa), Carlos Silva, Manuel da Costa Lobo, António Castel-Branco e Raquel Gonçalves. O encontro contou com nomes importantes no meio académico e institucional, tendo recebido, para além do Presidente da República Portuguesa, Mário Soares, a directora da Divisão das Artes e da Cultura da UNESCO, Madeleine Gobeil, e Abdus Salam⁸⁴. Julie Thompson Klein, que pertence à comissão organizadora da Primeira Conferência de Zurique, está também presente neste encontro. Lima de Freitas, Basarab Nicolescu e Edgar Morin assinaram, posteriormente, a primeira *Carta da Transdisciplinaridade*, documento que foi elaborado durante o encontro e assinado pelos 60 participantes⁸⁵.

⁸⁴ Vencedor do Prémio Nobel da Física (1979).

⁸⁵ Este grupo era significativamente mais diverso e acolheu interessados oriundos do Brasil (2), Suíça (1), Reino Unido (1), Israel (1), Itália (2), Argentina (2), Bélgica (2), Roménia (2), França (24), Paquistão (1), Irão (1), Portugal (10), Áustria (2), Hungria (1), Polónia (1), Argentina (1), Cabo Verde (2), Estados Unidos da América (2), Espanha (1) e Japão (1).

Neste congresso estabelecem-se as bases que permitiram mais tarde a Nicolescu conceptualizar a transdisciplinaridade no *Manifesto* como uma adaptação necessária às conclusões da física quântica, propondo a substituição de um paradigma científico assente na racionalidade Newton-Cartesiana. Para o autor, esta actualização poderia ser feita através de uma reformulação dos três axiomas propostos por Galileu Galilei que serviriam ainda de base para toda a Ciência actual. Assim, Nicolescu propõe três novos axiomas: 1. *Lógica do terceiro incluído*; 2. *Diferentes níveis de realidade*; e 3. *Complexidade*. Estes axiomas serviriam para orientar uma nova forma de produzir conhecimento científico, mas não seriam suficientes para fundar uma disciplina nem uma superação da ciência disciplinar (1996, p. 9); serviriam de guia para orientar uma nova etapa na produção de conhecimento, mais complexa do que a interdisciplinaridade⁸⁶.

No *Manifesto*, Nicolescu propõe uma transdisciplinaridade que precisa sempre de uma base disciplinar, mas que se desenvolve a partir de novos axiomas, com vista ao questionamento do pensamento dicotómico ou binário que caracteriza a racionalidade Newton-Cartesiana, segundo o autor. Esta forma de organização do pensamento dividiria mente e matéria, feminino e masculino, bom e mau, entre outros pares, de forma a valorizar sempre um dos lados do binómio como perspectiva verdadeira ou certa, ou objectiva, propondo Nicolescu acabar com esta aceitação paradigmática da possibilidade da existência de um ponto de excepção, através da introdução da Lógica do Terceiro Incluído⁸⁷ e perspectivando um novo paradigma em que múltiplas realidades podem ser verdadeiras através destes coexistentes Níveis de Realidade.

Efectivamente, as partículas quânticas têm a particularidade de poder ser observadas como corpos ou energia consoante a *intenção* do observador desmontando a ideia de que existe uma realidade exterior que se mantém fisicamente inalterada independentemente da sua observação a qualquer escala. Isto quer dizer que então existem, pelo menos, dois níveis de realidade, com leis de comportamento de partículas diferentes (Barad, 2007, p. 252). Sendo assim, segundo Nicolescu, não podemos continuar a aceitar os pressupostos Newtonianos de uma realidade una em nenhum campo científico, tendo de introduzir a ideia de diferentes Níveis de Realidade para poder passar a aceitar a coexistência de verdades anteriormente antagónicas. Num nível A pode continuar a não ser não-A, mas num outro nível pode dar-

⁸⁶ No *Manifesto* demonstrado através de uma imagem metafórica que traduz o conhecimento como uma seta em direcção à totalidade do Real (1996, p. 55).

⁸⁷ Devemos esclarecer aqui que a Lógica do Terceiro Incluído é uma proposta de alteração de um axioma da lógica, nomeadamente a Lei do Terceiro Excluído. Na lógica Aristotélica clássica, na qual assenta a Ciência Moderna, existem três Leis Fundamentais: 1. *Lei da Identidade*: A é A; 2. *Lei da Não-Contradição*: A não é não-A; e 3. *Lei do Terceiro Excluído*: Não existe um terceiro termo T que seja simultaneamente A e não-A. A Lei da Identidade, divide o Universo em duas partes e cria uma dicotomia na qual as duas partes são mutuamente exclusivas e exaustivas – exclusão expressa na Lei da Não-Contradição – e onde duas realidades contraditórias não têm validade. Ou seja, A nunca pode ser não-A em nenhum mundo possível Nicolescu sustenta que a física Newtoniana deixa de ser válida ao nível subatómico, com a descoberta das partículas quânticas (Nicolescu, 1996, pp. 43-48).

se o caso de A ser também não-A (ou um corpo ser também energia, portanto movimento). Os axiomas do Terceiro Incluído e dos Níveis de Realidade são, portanto, *axiomas ontológicos* (Nicolescu, 2010).

Por último, o terceiro axioma, da Complexidade, assente nas teorias da complexidade de Edgar Morin, foca-se principalmente nas questões da causalidade que Nicolescu atribui à herança Newtoniana que pressupõe movimentos contínuos e previsíveis das partículas e que a Ciência importou para áreas do conhecimento que o autor considera não poderem continuar a ser aceites. Com este terceiro axioma, Nicolescu cola os diferentes níveis de realidade a uma estrutura complexa, a que mais tarde chama *Estrutura da Totalidade* (Nicolescu, 2010). Nicolescu considera esta ideia, emprestada de Edgar Morin, compatível com os primeiros dois axiomas ontológicos, ao distinguir complexidade horizontal de complexidade vertical, ou seja, a interdependência universal entre os diferentes níveis de realidade. A interpretação, de que o todo é maior do que a soma das partes serviria para trazer de novo à Ciência um espírito ético que o autor considera perdido, tendo o seu apogeu com a descoberta da energia nuclear, que deu origem à bomba nuclear utilizada durante a II Guerra Mundial. Nicolescu considera que o divórcio da Ciência e da Ética levou a uma ciência falaciosamente neutra e desprovida de valores humanistas que poderia levar à extinção da humanidade e precisava urgentemente de ser revista (Nicolescu, 1996, p. 18).

Esta ideia foi apelativa para muitos educadores e cientistas que igualmente descontentes com o caminho que a ciência estava a tomar – com todos os riscos que a tecnologia nuclear, a manipulação genética, e a exploração massiva de recursos naturais implicava – gostariam de a ver voltar a ser um lugar seguro de exploração livre e de respeito pela diferença, pelo *outro*, mas com capacidade para encontrar respostas aos problemas que impediam a emancipação social e a democracia, num sentido amplo. Na perspectiva Nicolescuiana, esta crítica poderia materializar-se através da adopção de uma *atitude* transdisciplinar que corporaliza as limitações da ciência disciplinar em todas as áreas da vida dos investigadores, como proposto por Edgar Morin (Montuori, 2013). Esta *atitude* reconhece as limitações do empreendimento científico e procura uma compreensão multidimensional da realidade social, incorporando as perspectivas das artes ou da religião, modos de vida ou de saber indígenas e o reconhecimento da experiência e da vida no engajamento com o mundo.

4.3.2.2. Segundo Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, (2005, Vitoria/Vila Velha, Brasil)

O Segundo Congresso Mundial da Transdisciplinaridade foi organizado no Brasil, de 6 a 12 de Setembro de 2005, em Vitória, Vila Velha. Foi o encontro menos internacional de todos, com a maioria dos participantes oriundos do Brasil e da América Latina, contanto ainda assim com 212 participantes⁸⁸.

Durante o encontro foi preparada uma mensagem, assinada pelos presentes, estruturada em torno de três eixos: *atitude, investigação e acção transdisciplinar* para pensar as actividades futuras e para vir ao encontro do propósito do congresso. Para além do trabalho de criação de condições para um aprofundamento teórico e prático dos três eixos, o propósito deste encontro foi a condução de uma análise crítica de documentos e experiências pré-existentes sobre transdisciplinaridade.

No Brasil existe uma comunidade sólida de investigadores que aderiram à corrente Nicolescuiana, através do Centro de Educação Transdisciplinar (CETRANS) que foi o primeiro núcleo transdisciplinar a ser formado numa universidade do Brasil, na Universidade de São Paulo (Sommerman, 2003, p. 86). O CETRANS foi responsável pela organização de três congressos sobre *Educação e Transdisciplinaridade* que deram origem a publicações seminais, nomeadamente, em 2000, 2001 e 2002. Estes eventos foram apoiados pela Organização das Nações Unidas (UNESCO).

4.3.2.3. Terceiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (2020, Cidade do México, México) – evento virtual (2021)

O 3º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade previsto para 2020, foi inicialmente adiado devido à pandemia COVID-19 e posteriormente foi também adiado devido à instabilidade da situação geopolítica do mundo. A decisão da organização foi realizar um evento virtual, com sessões em múltiplas plataformas, umas abertas, outras disponíveis apenas para os participantes, tendo conseguido um considerável número de 1832 participações. Este número inclui professores e algumas turmas que assistiram ao congresso como parte do seu currículo. Participantes inscritos, com apresentações e intervenções programadas, contam-se apenas 858, com mais 225 inscritos apenas enquanto assistentes, sem intervenções. Esta conferência foi, apesar disso, a mais internacional das três⁸⁹.

⁸⁸ Dos 212 participantes, a esmagadora maioria veio do Brasil (188), mas também houve presenças de França (6), Nova Zelândia (1), Canadá (3), África do Sul (1), Portugal (1), Cabo Verde (1), Áustria (1), Roménia (1) e Dinamarca (1). Curioso notar que aqui houve já uma maior diversificação das instituições representadas. Enquanto os anteriores encontros convidaram principalmente representantes de universidades e centros de investigação, neste congresso encontramos também departamentos públicos, como secretarias de estado (10); organizações do sector da saúde, como hospitais (2) ou pequenas clínicas privadas de terapêuticas alternativas (5); e algumas empresas privadas, como consultoras na área do ambiente ou da saúde (6), fundações (3), bancos (2) ou editoras (3).

⁸⁹ 42 nacionalidades diferentes estiveram presentes, com o México, país de acolhimento, na liderança (491), seguido pelo Brasil (259), onde a transdisciplinaridade também deixou uma escola significativa. Houve participantes da Colômbia (40), Itália (40), Estados Unidos da América (24), França (23), Equador (21), Roménia (21), Canadá (20), Porto Rico (16), Argentina

O Congresso teve actividades ao longo de 46 semanas, entre 30 de Outubro de 2020 e 30 de Outubro de 2021, com mais de 295 horas de palestras e conteúdo transmitidos via YouTube e via Zoom. O vasto programa incluiu discussões sobre ontologia e epistemologia, sobre a relação entre a transdisciplinaridade e as diferentes ciências, ou entre as ciências e as artes, sobre métodos de trabalho e sobre o futuro da transdisciplinaridade. Apesar de haver relatos destas actividades disponíveis, os registos são poucos e a página que acolhe a conferência não contém ainda, à data presente, a *Declaração do México* que foi trabalhada pelos participantes. Pelo que conseguimos apurar, todos os participantes pertenciam a um centro de investigação universitário ou académico, ilustrando bem a forte orientação pedagógica e científica desta corrente teórica.

4.3.3. Conferências Zuriquianas

A corrente Zuriquiana começa a tomar forma em 2000, numa conferência em Zurique, na Suíça, organizada por alguns contestatários da interpretação Nicolescuiana (McGregor, 2015b; Klein, 2015). Um vasto grupo de investigadores aderiu a esta nova proposta que se define como uma interpretação mais metodológica e co-produzida a partir de experiências particulares que vão contribuindo para a sua teorização. Apesar desta narrativa, a conferência aceitou a conceptualização proposta por Michael Gibbons e Helga Nowotny em 1994, no livro *The New Production of Knowledge*, a qual apresenta a transdisciplinaridade como um dos quatro pilares de um emergente *Modo 2* de produção de conhecimento, a desenhar-se como consequência da massificação do ensino universitário e do reconhecimento de que seria cada vez mais necessário resolver problemas em conjunto (Klein, 2015; Rigolot, 2020).

Na década de 1990, a comunidade científica ocidental sofre golpes transformadores, no rescaldo das *Science Wars* devido ao caso Sokal, e vemos efectivamente emergir uma imagem da ciência e da comunidade científica como uma comunidade descolada da realidade, presa em *silos* e *Torres de Babel* que precisa de ser trazida de novo para a luta social e de se dedicar à procura por soluções para problemas sociais complexos.

Em particular com *The New Production of Knowledge* (1994), Gibbons e Nowotny propõem uma interpretação de transdisciplinaridade que se distingue. Neste livro, os autores identificavam as transformações institucionais que vinham acontecendo nas últimas décadas e apresentavam uma proposta: de que a comunidade académica estaria num momento de transição entre um *Modo 1* de produção de conhecimento – alicerçado no modelo Humboldtiano, ou da universidade-investigação, e

(15), Chile (14), Espanha (13), Peru (12), Ucrânia (9), Ilha da Reunião (6), República Dominicana (6), Costa Rica (5), Guatemala (5), Suíça (5), Alemanha (4), Bolívia (4), Portugal (4), Uruguai (4), Cuba (2), Emirados Árabes Unidos (2), Madagáscar (2), Omã (2), Países Baixos (2), Reino Unido (2), Argélia (1), Austrália (1), Áustria (1), Azerbaijão (1), Bielorrússia (1), Croácia (1), Dinamarca (1), Estónia (1), Haiti (1), Irlanda (1) e Suécia (1).

na lógica Newton-Cartesiana – e um Modo 2 de produção de conhecimento, que seguia as críticas iniciadas pela corrente da *Ciência Pós-Normal* (Nowotny et al., 2001; McGregor, 2015b; Thompson-Klein, 2001, p. 40) e que se distinguia por formas de colaboração transdisciplinares.

O Modo 2 de produção de conhecimento é marcado por ser conduzido num contexto de aplicação, com práticas transdisciplinares e heterogêneas, numa hierarquia organizacional orientada pela responsabilização social e reflexividade (Gibbons et al., 1994, p. 167). Porque esta proposta foi constitutiva da corrente que mais tarde se nomeou como Zuriquiana, a sua descrição merece uma atenção detalhada. Para os autores, a transdisciplinaridade é uma característica da produção de conhecimento de Modo 2 que era já endêmica nas humanidades, pelo seu típico esbatimento de fronteiras disciplinares devido à tradicional falta de robustez típica das ciências físicas. A transdisciplinaridade é definida como *conhecimento que emerge num contexto particular de aplicação com as suas próprias estruturas teóricas, métodos de investigação e modos de prática, mas que pode não ser localizável no mapa disciplinar prevalente* (Ibid., p. 168).

Esta transdisciplinaridade seria particularmente relevante num contexto de crescente mercantilização do conhecimento e de esbatimento das fronteiras entre a universidade e o sistema científico, por um lado; e da sociedade e economia, por outro, que, entretanto, tinha acelerado um projecto de massificação da investigação e do ensino superior (Ibid., p. 93). Esta massificação do ensino universitário no pós-Segunda Guerra Mundial, dizem os autores, teria levado à existência de um número crescente de indivíduos familiarizados com os métodos de investigação científica e, portanto, capacitados para a produção de conhecimento especializado em diversas áreas.

O conhecimento, com o auxílio do computador e da internet, à data, emergente, seria cada vez mais decisivo para a tomada de melhores decisões, tanto ao nível da governação, como do comércio e indústria; consequentemente, a Universidade necessitaria de alargar agora o seu papel societal de monopolista de um tipo de conhecimento científico para parceiro social e fornecedor de serviços de outras instituições (Ibid., p. 137). Esta mudança levaria a uma redefinição das noções de excelência entre académicos, cujas carreiras já não estariam restritas à academia e à investigação-ensino; assim como a mudanças na Indústria, por exemplo, onde as capacidades de captura de conhecimento inovador, em conjunto com a aceleração do desenvolvimento tecnológico, iriam tornar-se cada vez mais determinantes para a sua competitividade. O conhecimento científico e tecnológico aliar-se-iam e seriam cada vez mais disputados por universidades, mas também pela indústria e estruturas governativas, elevando o papel de laboratórios experimentais, think-tanks e consultoras (Ibid., p. 137).

O perfil de competências associado a estas transformações passa a ficar também, na perspectiva destes autores, associado à transdisciplinaridade, já que os investigadores serão cada vez mais chamados para áreas de especialização fora da organização disciplinar da estrutura académica, e estarão em maior

contacto com a inovação e desenvolvimento tecnológico que passa a dar um sentido aplicado à necessidade de investigação científica. Num Modo 2 de produção de conhecimento, não se juntariam apenas especialistas para vir dar um parecer sobre um problema, mas seria o próprio contexto de aplicação a ditar o resultado da colaboração; estaria para além de uma leitura disciplinar de um problema, e seria então transdisciplinar (Ibid., p. 150).

Gibbons e Nowotny formulam uma transdisciplinaridade assente em quatro características fundamentais: em primeiro lugar, abordagens transdisciplinares desenvolvem um enquadramento permeável e flexível para orientar esforços de resolução de problemas, dependendo sempre do contexto de aplicação em que há necessariamente um processo criativo de consenso teórico, irreduzível às suas partes disciplinares; em segundo lugar, porque a solução inclui necessariamente componentes empíricas e teóricas, contribuindo sempre para a construção de novo conhecimento, mesmo que este não seja classificado como disciplinar; em terceiro lugar, formas de colaboração transdisciplinar comunicam os resultados directamente entre aqueles que participaram no processo, contrariamente à forma de comunicação institucional de Modo 1 (i.e., conferências, revistas científicas, etc.) porque a utilidade do conhecimento produzido e dos resultados obtidos é particularmente relevante naquele contexto particular e não necessariamente replicável ou útil fora daquele contexto; e, em quarto e último lugar, abordagens transdisciplinares deverão ser dinâmicas, com capacidade de resolução de problemas em movimento. Uma solução particular pode ser um ponto de chegada ou de partida para outras investigações, mas é formulada fora do contexto disciplinar de formulação de problemas científicos (Ibid., p. 161).

A transdisciplinaridade assim formulada critica a prática científica disciplinar, mas não numa perspectiva epistemológica; a crítica subjacente é sociológica, no sentido em que questiona a prática científica relativamente ao que é ou não considerado científico ou disciplinar e encontra na expressão *transdisciplinar* uma forma de obrigar a ciência a responder a problemas reais, formulados fora da sua *Torre de Babel*. A agenda científica e intelectual não é aqui definida dentro de uma disciplina particular, mas num contexto real, a partir de um consenso social sobre o que é considerado relevante e que só posteriormente chama as diferentes disciplinas, mas não está dependente delas (Ibid., p. 167).

4.3.3.1. Primeira Conferência de Zurique: *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society - an Effective Way for Managing Complexity* (2000)

No ano 2000, esta interpretação ganhou renovado interesse com a organização da Conferência de Zurique, na qual se desenha o baptismo da interpretação Zuriquiana de transdisciplinaridade e que se apresenta no ponto seguinte. Nessa conferência, a proposta de Gibbons e Nowotny é aceite como referência para uma outra conceptualização de transdisciplinaridade por alguns dissidentes da corrente

Nicolescuiana que, interessados no potencial da ideia, estavam descontentes com a direcção dada por Nicolescu, e a criticavam por ser pouco aplicável na prática institucionalizada da investigação académica, argumentando que exigiria transformações tão profundas que não seria possível materializá-las em tempo útil (Klein, 2015).

A Primeira Conferência de Zurique deu o nome à corrente Zuriquiana por se ter organizado em Zurique, na Suíça, entre 28 de Fevereiro e 3 de Março de 2000. A organização esteve a cargo da *Swiss National Fund of Scientific Research* e foram publicadas as actas com a coordenação de Julie Thompson Klein em 2001. Nesta conferência os participantes começaram a desenhar uma interpretação diferente de transdisciplinaridade, e a literatura sobre o Modo 2, de Gibbons e Nowotny, informou a base da corrente Zuriquiana. Basarab Nicolescu chegou a fazer parte do comité organizador, mas preferiu afastar-se quando percebeu que a direcção dos trabalhos estava a divergir da interpretação que tinha vindo a trabalhar até à data. A conferência contou com 727 participantes⁹⁰, também de vários lugares do mundo e teve como principal ponto de interesse a diferença de orientação, visível quando comparando com o 3º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, ou com qualquer outro evento associado à corrente Nicolescuiana. A presença de organizações como o *Joint Research Center* (JRC) da Comissão Europeia, a Swiss Re Group⁹¹, a Pfizer ou a Novartis, assim como de nomes que são hoje considerados dos autores mais influentes – como Roland W. Scholz, Christian Pohl, Helga Nowotny, Roderick Lawrence, Gertrude Hirsch-Hadorn, Michael Gibbons, entre outros, faz deste evento uma ocasião singular⁹².

A diversidade organizacional que a Conferência de Zurique agregou, bem como as afiliações dos próprios autores da tese de Modo 2 – Nowotny colaborou com a Comissão Europeia e Gibbons com o

⁹⁰ Entre os 727 participantes, a maior parte é, na verdade, nacional da própria Suíça (499). Mas o resto dos participantes ilustra o peso que a Europa do centro e do Norte teve neste evento, com Alemanha (58), Áustria (24) e Países Baixos (22) a liderar a lista. Os restantes países representados incluem África do Sul (2), Bangladesh (1), Bélgica (7), Benim (1), Bielorrússia (1), Brasil (2), Bulgária (1), Burkina Faso (2), Canadá (3), Chade (1), China (1), Costa do Marfim (1), Croácia (1), Dinamarca (6), Eslovénia (1), Espanha (4), Estados Unidos da América (11), Estónia (1), Etiópia (2), Finlândia (3), França (11), Gana (1), Grécia (2), Hungria (1), Índia (5), Israel (2), Itália (2), Japão (3), Lesoto (1), Madagáscar (1), Nepal (2), Nigéria (1), Noruega (2), Portugal (2), Quénia (2), Reino Unido (9), Rússia (2), Sri Lanka (9), Suécia (6), Tanzânia (1), Trinidad e Tobago (1), Turquia (2), Ucrânia (3) e um país não especificado da África Ocidental (1). Estes participantes representam instituições muito variadas. Desde bancos (5) a agências públicas, federais ou europeias (14), organizações não-governamentais ou de grupos cívicos (15), associações de variados tipos (13) a empresas privadas, do sector industrial, tecnológico, de consultoria ambiental, de engenharia, de química, de construção, entre outras (118), institutos de investigação públicos e privados (37), a universidades (288) – das quais 9 são privadas e 279 são públicas.

⁹¹ Fundada em Zurique, na Suíça, em 1863, a Swiss Re Group é a maior companhia de seguros do mundo, com operações em mais de 30 países.

⁹² Esta conferência é significativamente mais diversa na sua composição do que as que observámos anteriormente, principalmente a nível institucional, com maior presença de representantes dos países mais ricos da U.E. bem como de grandes empresas com operações a nível global. A composição e a diversidade de instituições representadas nesta conferência são significativas para a nossa análise por estar em contraste directo com a ecologia que encontramos no nosso contexto nacional, por exemplo. A diversidade de soluções de financiamento para diferentes fins faz com que o leque de opções, quando falamos de *partes interessadas* ou de *stakeholders*, seja muito mais variado. Ajuda-nos a compreender melhor que o tipo de discussões e de parcerias ou trabalho conjunto na Suíça, por exemplo, não pode ser pura e simplesmente transportado para Portugal.

Banco Mundial – propulsionou a interpretação Zuriquiana para um lugar de destaque num curto espaço de tempo.

Alguns participantes decidiram chamar a atenção da Conferência e obter audiência para a sua convicção da necessidade de colocar o ser humano no centro dos propósitos da transdisciplinaridade na ciência e na sociedade, nos seus diferentes níveis de realidade, tendo sido assinada a declaração *Uma Visão Mais Ampla de Transdisciplinaridade*⁹³. Não obstante o trabalho de centros que, entretanto, foram criados para continuar o trabalho de Nicolescu, foi esta nova interpretação de transdisciplinaridade que, com o apoio da TD-NET⁹⁴, da Comissão Europeia, do Banco Mundial e, entretanto, também da OCDE, se tornou implicitamente dominante no discurso académico europeu. A OCDE, em particular, destaca-se na adopção da ideia de transdisciplinaridade, apesar de não ser explícita sobre a interpretação que assume. Esteve presente na organização da conferência de 1970 e promoveu, através do CERI, outros encontros e eventos onde a ideia de transdisciplinaridade é continuada (CERI, 2008).

Cerca de 50 anos depois, é publicado um *policy paper* intitulado *Addressing Societal Challenges Using Transdisciplinary Research* (OCDE, 2020), onde um conjunto de 30 projectos internacionais, transdisciplinares, são descritos e analisados no sentido de aferir a sua pertinência para a resolução de problemas sociais complexos. Neste último documento é visível a posição incontestada que a interpretação Zuriquiana assumiu no discurso dominante europeu, não sendo dada visibilidade à existência paralela de uma outra interpretação.

A associação entre a tese de Modo 2 e a ciência pós-normal foi já aprofundada noutra ocasião (Henriques, 2021) mas é necessário salientar a relevância da sua associação. Em 1993, os autores Silvio Funtowicz e Jerome Ravetz publicam na revista *Futures*, sob a coordenação de Ziauddin Sardar, o artigo *Science for the Post-Normal Age*. Este artigo torna-se um dos mais citados entre aqueles que recuperam a ideia de transdisciplinaridade para endereçar a necessidade da ciência se alicerçar em posições políticas, tendo esta vertente forte adesão nas áreas da Ecologia e Ecologia Política, devido aos diagnósticos das alterações climáticas.

A ciência pós-normal, como formulada por Funtowicz e Ravetz, emerge como crítica à *ciência normal* Kuhniana e torna-se central para o ressurgimento da transdisciplinaridade como forma de colaboração entre a ciência e a sociedade civil e está hoje significativamente presente em documentos orientadores europeus, devido à sua consolidação no seio da Comissão Europeia⁹⁵. A associação entre a tese de Modo

⁹³ Também conhecida como *Declaração de Zurique* (Brenner, et al., 2000).

⁹⁴ A rede TD-NET foi criada no seguimento deste encontro e ainda hoje se mantém activa, sediada na Swiss Academy of Arts and Sciences.

⁹⁵ Em 2016 é fundada a SAPEA - *Science Advice for Policy by European Academies* - para centralizar a produção de conhecimento científico necessário para aconselhar a tomada de decisão nos círculos da governação da União Europeia.

2 de Gibbons e Nowotny e a ciência pós-normal de Funtwicz e Ravetz é feita por diversos autores (McGregor, 2015b; Bernstein, 2015; Alvargonzález, 2011). A influência que estas ideias conjuntas exerceram sobre o discurso europeu, em matérias respeitantes à utilização e interpretação de transdisciplinaridade, foi determinante para a hegemonização da transdisciplinaridade Zuriquiana.

4.3.3.2. A *Internacional Transdisciplinary Conference: Joining Forces for Change* (2019, Gotemburgo, Suécia)

A Terceira edição da *International Transdisciplinary Conference* foi co-organizada pela Td-net (ETH Zurich) e pela Mistra Urban Futures em Gotemburgo, na Suécia, de 10 a 13 de Setembro de 2019. O seu objectivo era juntar actores de diferentes áreas profissionais, disciplinares e sectoriais para discutir o potencial de aprendizagem das experiências colaborativas sobre *transformação, inovação e desenvolvimento teórico* (Buser, 2019) e fundar a ITD-Alliance (Global Alliance for Inter and Transdisciplinarity, 2024).

Apesar de não existir uma lista dos participantes, é reportado que mais de 250 participantes vindos de 30 países diferente marcaram presença no encontro. Os organizadores valorizam o facto de serem tanto académicos como profissionais de campos diferentes, tais como governança global, desenvolvimento sustentável, desafios urbanos, infra-estrutura, poluição atmosférica e gestão de recursos naturais e climáticos. Realçam que a investigação transdisciplinar se foca especificamente em co-produção e integração de conhecimento e expertise de uma variedade de fontes, incluindo comunidades, investigação, cidades e negócios. *É uma abordagem orientada pela necessidade de criar processos onde valores e transformações em direcção a uma sociedade mais justa e sustentável são abertamente debatidos* (Buser, 2019). A organização reporta um total de 36 sessões organizadas e 20 workshops e exposições com contributos de todos os continentes.

A *Internacional Transdisciplinary Conference* teve um foco particular nas questões urbanas, não apenas porque esta corrente se tem posicionado nessa área, como por ter sido organizada pela Mistra Urban Futures. Aqui⁹⁶, vemos um peso significativo de menções a *projectos urbanos, co-produção em*

Actualmente, a SAPEA faz parte do Mecanismo de Aconselhamento Científico da Comissão Europeia. A SAPEA é um consórcio formado por cinco redes da Academia Europeia: *Academia Europaea*, *Federation of Academies of Sciences and Humanities* (ALLEA), *The European Academies Science Advisory Council* (EASAC), *The European Council of Academies of Applied Sciences* (Euro-CASE) e a *Federation of European Academies of Medicine* (FEAM). Os relatórios e trabalhos elaborados pelo grupo dos *Chief Scientific Advisors* (CSA), pela SAPEA e pela Comissão Europeia, em parceria, formam o *Mecanismo de Aconselhamento Científico* (SAM) da Comissão Europeia. Em 2019, a SAPEA publica um relatório intitulado *Making Sense of Science for Policy under conditions of Complexity and Uncertainty* (SAPEA, 2019) onde Funtowicz e Ravetz são citados em mais de 20 ocasiões e o seu método NUSAP (*Numerical, Unit, Spread, Assessment, Pedigree*), é mobilizado para analisar a incerteza como parte do enquadramento geral do documento. Este enquadramento, por sua vez, faz um paralelo directo entre a ciência pós-normal e a transdisciplinaridade de Modo 2 (SAPEA, 2019, p. 85).

⁹⁶ Um vídeo com duas entrevistas está disponível na página de YouTube (Mistra Urban Futures, 2019).

contextos urbanos, desafios urbanos planetários, transformação societal, aprendizagem social, integração, colaborações Norte-Sul, e futuros sustentáveis, entre outros.

Os participantes valorizaram as perspectivas de *institucionalização* da transdisciplinaridade, e do seu ancoramento universitário, tendo as universidades sido discutidas como sendo *inflexíveis* na sua organização disciplinar rígida, criticada por travar a *educação, investigação e carreiras inter e transdisciplinares* (Paulsen, 2019).

Para conseguir acelerar este processo de institucionalização da investigação inter e transdisciplinar, e superar estas barreiras, os participantes valorizaram o envolvimento de organizações como o Fórum Global de Ciência (GSF) da OCDE ou o Conselho Científico Internacional⁹⁷.

Outro tema da conferência foi o da emergência de uma nova profissão, os *transdisciplinarians*, discutido por financiadores, representantes políticos e investigadores durante o encontro. Falaram de *constrangimentos estruturais* da transdisciplinaridade, tais como *esquemas de financiamento apropriados e estratégias de promoção de abordagens transdisciplinares* por universidades e administração pública (Buser, 2019). É para abordar estes obstáculos estruturais que a ITD-Alliance é criada na conferência, com o objectivo de *conectar as redes emergentes, muitas vezes dispersas, com as organizações, os indivíduos, as suas iniciativas e experiências em investigação e educação transdisciplinar* (Buser, 2019). A ITD-Alliance oferece aos seus membros oportunidades de divulgação e oportunidades de parcerias, entre outras, no sentido de aumentar a voz que as comunidades inter e transdisciplinares têm na investigação e nas políticas. Para Buser, a chamada por abordagens transdisciplinares do *Global Sustainable Development Report* (GSDR) publicado pelas Nações Unidas em 2019 confirma precisamente essa necessidade.

4.3.3.3. Workshop *Evaluating Transdisciplinary Approaches* (2019, Alexandria, Virgínia, EUA)

Este workshop teve lugar entre os dias 26 e 28 de Junho, em 2019 no *Belmont Forum, da National Science Foundation* em Alexandria, no estado de Virgínia, nos Estados Unidos da América (EUA) e tem a relevância de mostrar como o movimento Zuriquiano não está apenas consolidado na Europa do Centro e do Norte, como também no Centro-Norte ocidental americano.

⁹⁷ O *International Science Council* é uma organização não governamental internacional dedicada à cooperação internacional para o avanço da ciência. Em 2012, reportava 120 membros científicos multidisciplinares e observadores, incluindo 140 países (International Science Council, 2024).

Com mais de 30 participantes⁹⁸, o grupo reuniu-se para discutir e avaliar abordagens transdisciplinares e gerar recomendações para melhorar e expandir esforços futuros de investigação transdisciplinar. Neste encontro (Nastase, et al., 2021) discutiram-se, particularmente, questões relativas à possibilidade da avaliação de projectos transdisciplinares, pensaram-se métricas e indicadores de avaliação a partir de estudos de caso e propuseram-se recomendações.

A sessão informou a posterior elaboração do *policy paper* intitulado *Adressing Societal Challenges using Transdisciplinary research* publicado pela OCDE em 2020, que também foi objecto de análise na nossa investigação. As métricas e os indicadores discutidos neste encontro basearam-se na literatura que hoje conhecemos por compor a chamada *agenda do impacto*, recorrendo às estratégias discutidas pelo enquadramento das ciências da integração e implementação (i2S) ou pela metodologia proposta pelo *Global Environment Facility* (GEF)⁹⁹ e focaram-se em medidas de *design conceptual*¹⁰⁰, medidas de *avaliação e monitorização de projectos*¹⁰¹ e medidas de *avaliação e de impact pathways* ou *narrativas do impacto*¹⁰². Distinguem o que são formas de avaliação de *processos* de formas de avaliação de *resultados*. No primeiro podem ser incluídas métricas de envolvimento de partes interessadas, teoria da mudança, sistemas de *feedback* ou de compromisso das universidades e instituições¹⁰³. No segundo podem ser incluídas métricas relativas aos resultados e produtos finais, os legados dos projectos, mudança, constituição de novas redes, alteração de percepções, entre outros.

As conferências da corrente Zuriquiana apresentadas nesta secção têm relevância na sua articulação. A OCDE apoiou tanto a primeira conferência organizada em 1970 como a conferência de 2019, que deu origem ao *policy paper* publicado em 2020 onde são analisados 28 estudos de caso transdisciplinares. Se em 1970 o posicionamento da OCDE estava ainda em maturação e eram convidados autores como Jantsh ou Piaget, em 2019 vemos uma proximidade mais clara com o posicionamento Zuriquiano¹⁰⁴. É devido a este apoio que podemos verificar que, a par do apoio da Comissão Europeia e do Banco Mundial, a corrente Zuriquiana também teve maior suporte na OCDE.

Neste capítulo intencionámos demonstrar que a distinção entre estas duas abordagens consubstancia diferenças teóricas e históricas na sua consolidação¹⁰⁵. Tendo mostrado evidência desta diferença,

⁹⁸ Total de 27 dos EUA, 3 do Reino Unido, 2 de França e um representante por restantes países, incluindo Austrália, Taiwan, Índia, Suécia, Japão e Uruguai.

⁹⁹ A *Global Environment Facility* (GEF) é uma das maiores agências globais de financiamento público de projectos e programas ambientais.

¹⁰⁰ Aplicado à inovação e desenvolvimento tecnológicos.

¹⁰¹ Aplicadas às questões da sustentabilidade, empreendedorismo e desafios económicos.

¹⁰² A partir das estratégias de desenvolvimento de sistemas de produtos e serviços.

¹⁰³ Como em garantir financiamentos, recursos, tempo e competências necessários.

¹⁰⁴ A OCDE também não apoiou nenhuma conferência associada à corrente Nicolescuiana, tendo estas recebido o apoio de outras organizações, como a UNESCO.

¹⁰⁵ Uma síntese está disponível no anexo O.

podemos então legitimamente continuar a reflectir sobre os seus efeitos, nomeadamente em Portugal. No capítulo seguinte apresentamos as principais contribuições teóricas, no nosso contexto nacional, e o percurso percorrido pelo discurso da transdisciplinaridade no discurso académico-institucional e no discurso académico-científico.

5. Percurso da Transdisciplinaridade em Portugal

5.1. Principais Referências Teóricas

Que tenhamos conseguido apurar, em Portugal não foram organizados outros eventos significativos para a evolução de qualquer uma das correntes teóricas, para além do Primeiro Congresso organizado em 1994 na Arrábida. Existiu, no entanto, uma recepção consistente destas ideias, não só através da importação de alguns destes entendimentos sobre transdisciplinaridade, como através de alguns contributos teóricos autónomos.

Duas referências afiguram-se incontornáveis relativamente ao desenvolvimento da proposta da transdisciplinaridade em Portugal: o trabalho de Olga Pombo, na área da filosofia da ciência; e a escola das Epistemologias do Sul, na área da sociologia e ciências sociais. Encontramos também na literatura outras reflexões que se mostram relevantes para compreendermos o percurso da transdisciplinaridade em Portugal.

5.1.1. Olga Pombo: uma transdisciplinaridade unificadora

Olga Pombo é uma referência incontornável para qualquer trabalho sobre transdisciplinaridade em Portugal. A sua obra contempla diversos contributos escritos sobre a matéria e a sua presença é particularmente seminal nos estudos da área da educação. O seu contributo para a filosofia da ciência e para as questões da inter e da transdisciplinaridade influenciaram uma significativa parte das subsequentes investigações que ocorreram em Portugal e merece, por isso, destaque na nossa investigação.

Em 2021, Helena Esser e Heitor Pagliaro publicam¹⁰⁶ uma entrevista a Olga Pombo onde reflectem sobre o que significa *transdisciplinaridade* na contemporaneidade. Nesta entrevista, Pombo afirma:

Mas, passemos para transdisciplinaridade. Para isso é necessário olhar para o que está a acontecer nas outras esferas da actividade humana para além do conhecimento, na esfera artística, política, social e cultural. Tentar perceber o que está a acontecer no mundo contemporâneo. (...) A vida do homem na Terra tem sido acompanhada por transformações tecnológicas muito profundas e não é por um acaso que a internet tem a ver com o nosso mundo hoje. Em 1968, quando os estudantes estavam a inventar a palavra interdisciplinaridade, a internet dava os primeiros passos. Não há aqui nenhum acaso. Estávamos então a entrar num mundo de interconexões, que é também um mundo da interdisciplinaridade. (...) Essa

¹⁰⁶ Entrevista concedida pela professora Olga Pombo, da Universidade de Lisboa, ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Direitos Humanos (PPGIDH) da Universidade Federal de Goiás (UFG), ao vivo, em 2020, disponível [aqui](#). A entrevista oral foi transcrita por Carolina Soares Hissa, Heloanny de Freitas Brandão e Lorena de Oliveira e revista por Brenda Capinã Botelho Costa. A edição final do texto foi realizada por Heitor Pagliaro, professor e vice-coordenador do PPGIDH/UFG.

interconexão generalizada verifica-se por todo o lado. Ela está na pintura de Braque, que a mostra de uma forma maravilhosa. Os seus quadros são colagens de várias realidades que são postas umas ao lado das outras em patchwork. E o nosso mundo é isso. A interdisciplinaridade é apenas a faceta cognitiva disto, mas há a faceta artística, literária, plástica, tecnológica. Não há uma definição estabelecida sobre o que significa transdisciplinaridade, mas, do meu ponto de vista, a palavra traduz a compreensão dessa interconectividade entre as determinações cognitivas, as determinações artísticas, filosóficas, políticas, tecnológicas. O mundo que nos cerca é cada vez mais complexo, mais articulado, cada vez mais estruturado sob o regime de rede, da tal rede que começa por ser cognitiva e que hoje é uma metáfora que absorve todos os campos de nossa vida. Portanto, a transdisciplinaridade, do meu ponto de vista, é esse alargamento do conceito de interdisciplinaridade para aquilo que já não é imediatamente cognitivo, mas que é, com certeza, algo que traduz a realidade complexa de nosso tempo. (Pombo, apud Esser e Pagliaro, 2021, pp. 20-21)

Nesta resposta, Olga Pombo faz um paralelo entre o diagnóstico sociológico e epistemológico do movimento da transdisciplinaridade que encapsula em algumas linhas a totalidade do seu pensamento sobre a questão. Percebemos que Pombo considera o movimento da transdisciplinaridade um alargamento da primeira, numa correspondência directa com a crescente interligação que caracteriza o nosso tempo, compatível com a metáfora da *rede* e da interconexão generalizada possibilitada pela internet e pelo que *já não é imediatamente cognitivo*. O seu entendimento de transdisciplinaridade é apenas compatível com uma interpretação Nicolescuiana, como fica esclarecido no final da entrevista, onde termina acrescentando:

Não gosto muito da palavra transdisciplinaridade nesta velha Europa, mas acho que faz todo sentido, no Brasil onde essa mistura de povos, de culturas, de ensinamentos, essa riqueza imensa, que é essa vossa convivência diária e feliz com múltiplas culturas, constitui-se como uma oportunidade muito rica para a transdisciplinaridade. (Ibid., p. 22)

Esta leitura deriva do mapeamento que Pombo foi fazendo das diferentes propostas de conceptualização de transdisciplinaridade desde o início dos anos 1990. No contexto do projecto Mathesis¹⁰⁷, intitulado *Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade* (Pombo, s.d.a). Neste documento,

¹⁰⁷ Activo de 1990 a 1992 com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian.

Pombo apresenta cinco definições de transdisciplinaridade, baseando-se no trabalho de Berger (1972)¹⁰⁸, Piaget (1972)¹⁰⁹, Jantsch (1972)¹¹⁰, Palmade (1979)¹¹¹ e Gusdorf (1990)¹¹².

Num outro relatório do projecto Mathesis, intitulado *A Interdisciplinaridade como Problema Epistemológico e Exigência Curricular* (Pombo, s.d.b), Pombo identifica algumas das linhas fundamentais que caracterizam a situação disciplinar à data e apresenta, subsequentemente, cinco razões que permitem fundamentar a importância cognitiva e heurística da interdisciplinaridade.

Aqui, Pombo já formula a ideia de um *apelo interdisciplinar* que se pode expandir para a transdisciplinaridade, já que *interdisciplinaridade* é aqui formulada como a *expressão chapéu* que abarca todas as quatro formulações do eixo – multi, pluri, inter e trans. Este apelo interdisciplinar pode ser interpretado como uma *manifestação contemporânea do velho ideal de unidade do conhecimento* (Ibid., p. 3) e é marcado por:

Uma tensão e alternância constantes (...) correspondentes à tendência para a segmentação do conhecimento e para a unidade do conhecimento (...) simultaneamente opostas e convergentes. A primeira é responsável pelos avanços científicos e tecnológicos (...), a segunda está na raiz de qualquer tentativa de compreensão da condição humana no mundo, seja de natureza científica, filosófica ou artística. Sem especialização, nenhum progresso científico é possível, sem a procura da unidade do conhecimento, é a própria ciência que perde o seu mais profundo e verdadeiro sentido (Pombo, s.d.b., p. 3).

Embora o apelo da interdisciplinaridade seja marcado pela crescente institucionalização generalizada da actividade científica (p. 1), também é verdade que a palavra interdisciplinaridade *é frequentemente utilizada como remédio para todos os males e que, de tão usada, pode parecer ser vazia*. É verdade também que *é necessário estar consciente das grandes dificuldades que podem surgir na prática interdisciplinar* (Ibid., p. 4).

¹⁰⁸ Para Berger (1972), a transdisciplinaridade corresponderia ao *desenvolvimento de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas* (Pombo, s.d.a, p. 7).

¹⁰⁹ Para Piaget (1972), corresponderia, como já vimos, à *integração global das várias ciências* (...), uma etapa superior que não só atingiria as interacções ou reciprocidades entre investigações especializadas, mas também situaria estas relações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas. Tratar-se-ia de uma teoria geral de sistemas ou estruturas que incluiria estruturas operativas, estruturas regulatórias e sistemas probabilísticos e que uniria estas diversas possibilidades por meio de transformações reguladas e definidas (Ibid., p. 7).

¹¹⁰ Em Jantsch (1972), transdisciplinaridade fica mais associada a um *grau último de coordenação susceptível de existir num sistema de educação e inovação*, passando de um sistema científico, disciplinar, para um sistema de ensino e inovação (Ibid., p. 7).

¹¹¹ Para Palmade (1979), a transdisciplinaridade *actua sobre várias disciplinas ou diz respeito a sectores importantes das ciências consideradas* ou, ainda, as duas coisas verificam-se simultaneamente ampliando o seu escopo (Ibid., p. 7).

¹¹² Para Gusdorf (1990), a transdisciplinaridade evoca uma perspectiva de *transcendência que se aventura para além dos limites do saber* propriamente dito em direcção a uma unidade de natureza escatológica. Se cada disciplina propõe um caminho de aproximação ao saber, se cada aproximação revela um aspecto da verdade global, a transdisciplinaridade aponta para um objecto comum, situado além do horizonte da investigação epistemológico, *nesse ponto imaginário em que todos as paralelas acabam por se encontrar* (Ibid., p. 7).

Ainda assim, Pombo considera que há cinco justificações para a importância heurística e cognitiva da interdisciplinaridade, nomeadamente, uma primeira a nível metafísico:

A interdisciplinaridade parte da tese realista segundo a qual os objectos e factos investigados pelas várias disciplinas existem realmente, enquanto horizonte único e comum para o qual convergem todas as ciências, independentemente do facto de estarem ou não a ser investigados por nós e de nós, seres humanos, sermos ou não capazes de os conhecer adequadamente (...). Por essa razão é que o aprofundamento da investigação científica leva à descoberta das relações invisíveis que ligam grupos de fenómenos aparentemente desligados e, conseqüentemente, ao reconhecimento da necessidade de transcender as fronteiras entre as diferentes disciplinas estabelecidas na base de distinções fenomenológicas e análises mais ou menos superficiais. De acordo com esta tese, o próprio progresso do conhecimento científico implicaria, necessariamente, o desenvolvimento e descoberta de um cada vez maior número de relações interdisciplinares entre as diferentes disciplinas do saber. (Pombo, s.d.b., p. 6)

A segunda razão, a nível transcendental, do apelo da interdisciplinaridade diz respeito à tese segundo a qual a razão humana está construída com base num princípio de coerência e unidade:

Subjacente aos vários métodos de investigação, aos diversos estilos, aos divergentes processos de pesquisa, às diferentes linguagens usadas e desenvolvidas pelas diferentes disciplinas, existe um núcleo comum de elementos e leis lógicas que estão na origem da racionalidade transversal que liga as várias disciplinas e, simultaneamente, do ideal de unidade do conhecimento. (Pombo, s.d.b., p. 7)

Em terceiro lugar, a nível antropológico, o apelo da interdisciplinaridade tem por base a tese da natureza essencialmente comunicativa da razão humana, que permite ultrapassar barreiras linguísticas e conceptuais:

Embora seja verdade que cada ciência tem a sua linguagem própria, quer completamente artificial (como no caso da matemática), quer construída a partir das linguagens naturais para tal parcialmente formalizadas e enriquecidas com um conjunto de termos técnicos, e ainda que se reconheça que o maior problema da interdisciplinaridade é um problema de tradução de modelos e categorias, no entanto, e de acordo com esta posição, é possível transcender as aparentes incomensurabilidades de domínios resultantes das diferenças entre as diversas linguagens das várias ciências. O problema é saber como, uma vez que não é já possível continuar a acreditar no projecto de construção de uma língua artificial de utilidade científica tal como ele foi esboçado no século XVII (...) [ou em] recentes tentativas de unificação da linguagem científica (...) já no século XX. (Pombo, s.d.b., p. 7)

Se tal projecto se revelou impossível, ou inalcançável, essa conclusão não implica uma condenação a uma *radical incomunicabilidade* (Ibid., p. 7), e Pombo exemplifica, com as tentativas do *generativismo linguístico* de Chomsky ou da *teoria da razão comunicativa* de Habermas, essa possibilidade.

Em quarto lugar, Pombo considera que mesmo não aceitando as justificações precedentes (1. Identidade do objecto; 2. Unidade do espírito humano; e 3. Natureza comunicativa da racionalidade humana), ainda poderão existir razões culturais e históricas a considerar:

Em primeiro lugar, a necessidade de encontrar uma resposta positiva para o fenómeno de parcelização da cultura que caracteriza a nossa pós-modernidade e de combater os seus efeitos na consciência dos indivíduos: desestruturação e perda de referências estáveis; em segundo lugar, a necessidade de fazer face à complexidade enquanto determinação constitutiva da civilização contemporânea que se caracteriza pela contínua emergência de problemas urgentes (ambientais, sociais, psicológicos, tecnológicos, etc.) que reclamam respostas integradas, exigindo o concurso de especialistas de disciplinas aparentemente afastadas; finalmente, a necessidade de responder ao facto de a humanidade estar agora a entrar numa outra era da sua História (...), ainda à espera de ser inventada mas que, desde já, se deixa caracterizar pela crescente velocidade da informação e pela multiplicidade e complexidade dos meios técnicos de seu processamento; época, portanto, que parece exigir que a humanidade aprenda a utilizar, rápida e simultaneamente, os seus vários sentidos, que seja capaz de considerar e integrar as muitas e diversas informações provenientes de diferentes locais, áreas, actividades, disciplinas, quer dizer, época que exige métodos interdisciplinares de trabalho, descoberta e aprendizagem. Trata-se no fundo, e em todos os casos, do reconhecimento do imprescindível valor cultural do velho princípio da unidade dos saberes segundo o qual a humanidade do Homem, o seu lugar de *espelho* do Universo, não pode consistir na mera acumulação de saberes, mas exige a sua integração num todo significativo que só pela ideia de comunidade subjectivamente constituída pode ser perseguido e alcançado. (Pombo, s.d.b., p. 8)

Em quinto e último lugar, é neste contexto que a instituição escolar revela ser um factor decisivo e, por isso, se justifica a promoção de atitudes, hábitos e formas de trabalho interdisciplinares que vão ao encontro destas novas necessidades, sendo importante repensar a sua *organização curricular*¹¹³; o lugar dos *métodos de trabalho escolares* na constituição de modelos de auto-representação da cultura ocidental¹¹⁴; e, finalmente, *questões organizativas*¹¹⁵ (Ibid., pp. 8-9).

No primeiro relatório fica clara a orientação que influenciou Olga Pombo na sua reflexão sobre transdisciplinaridade, nitidamente marcada pela interpretação Nicolescuiana, com definições orientadas para *axiomáticas comuns*, para a *transcendência* ou de *grau último de coordenação disciplinar*. No segundo relatório, Pombo avança com propostas de áreas críticas para a discussão da sua possibilidade operacional.

¹¹³ Contrariando a tendência da especialização e procurando uma maior integração das disciplinas e dos saberes.

¹¹⁴ Sendo urgente desenvolver a cooperação e não a competição, o debate livre de ideias e não a paráfrase subserviente, bem como hábitos de discussão e argumentação que promovam a curiosidade e autonomia dos alunos face à massificação da informação veiculada pelos media.

¹¹⁵ Pensando formas de continuar a dar sentido à sua actividade tornando viável a constituição e desenvolvimento de novos campos interdisciplinares de investigação que o progresso científico requer.

Em 2004, no livro *Interdisciplinaridade: Ambições e Limites*, Olga Pombo expande e consolida a sua reflexão sobre a questão, começando pela teoria, e olhando para as questões da complexidade e da teoria dos sistemas, questões da epistemologia, pedagogia e ensino, até aos limites impostos pela tecnociência e pós-modernidade.

Para Pombo, o projecto antigo da unidade da ciência manifesta-se hoje no apelo da interdisciplinaridade. Pombo caracteriza-o neste momento como um projecto *em rede*, metáfora que pretende dar conta do foco nos aspectos *relacionais* que são enfatizados pela teoria da complexidade e pelo pluralismo que a filosofia vinha advogando. Para Pombo, a interdisciplinaridade *deixa-se pensar* através de *atitudes* orientadas para a curiosidade, vontade de saber, interesse em escutar, em colaborar e cooperar, na disponibilidade para a vulnerabilidade e para abandonar certezas e seguranças em direcção ao incerto e desconhecido.

Esta postura é a antítese daquela onde domina a vontade de poder, de propriedade, da verdade positiva e da razão utilitária (Pombo, 2004, p. 145). No capítulo final, onde reflecte sobre os limites da interdisciplinaridade, ancora o seu argumento em Lyotard e Habermas, para caracterizar as transformações que ao longo das décadas de 70 e 80 transformaram a imagem da ciência, substituída agora pela *tecnologia* na sua capacidade de se impor como um *ecrã apaziguador*:

Não há prova, não há verificação dos enunciados e não há verdade sem dinheiro. Os jogos da linguagem científica vão tornar-se jogos de ricos, onde o mais rico tem mais possibilidades de ter razão. Desenha-se uma equação entre riqueza, eficiência e verdade. (Lyotard, *A Condição Pós-Moderna*, 1979, p. 88).

Pombo mostra como Lyotard se referia ao desaparecimento do *primado da verdade*, através da substituição dos dispositivos clássicos de legitimação do conhecimento por dispositivos performativos e de controlo, como um dos traços distintivos da actualidade. Para Lyotard, a pós-modernidade caracteriza-se pela transformação da natureza do conhecimento científico, afastando-se dos modelos da racionalidade dos séculos XVII e XVIII num processo *sem retorno* (Pombo, 2004, p. 146).

Já o diagnóstico de Habermas é o de uma transição para uma sociedade *tardo-capitalista* caracterizada por uma *crescente interdependência da investigação técnica, que transformou as ciências na primeira força produtiva* (Habermas, 1968, p. 68). Nesta forma de sociedade, em lugar do valor e da força do trabalho, o progresso científico e técnico transformou-se numa fonte independente de mais-valia, tendo como consequência uma reclamação por uma intervenção cada vez maior do Estado no universo da Ciência, não apenas como formulador de políticas de investigação e ensino, mas enquanto regulador dos mecanismos fundamentais de produção: *a evolução técnica é realimentada com o progresso das*

ciências modernas. Com a investigação industrial de grande estilo, a ciência, a técnica e a revalorização do capital confluem num único sistema. (Habermas, 1968, p. 72).

O ponto de viragem é este: o projecto de unificação dos saberes deixa de se fundar, neste momento histórico, na unidade dos seus objectos ou na homogeneidade dos seus paradigmas, linguagens ou modelos; é o enquadramento institucional da ciência que garante a sua identidade. É por isso que a ciência pode suportar a proliferação de disciplinas, de paradigmas e de modelos sem colocar o problema da sua consistência interna ou da sua legitimidade teórica. O seu valor e significado são dados pela proliferação dos seus efeitos. Assim, a realidade da autonomia das disciplinas é o correlato epistemológico da realidade da não autonomia da ciência face ao mundo técnico onde ela se legitima (Pombo, 2004, p. 147). É esta a imagem da interdisciplinaridade contemporânea:

A ideia de interdisciplinaridade pertence propriamente à época da deslegitimação e ao seu empirismo acelerado. A relação com o saber não é a da realização da vida do espírito ou da emancipação da humanidade. É a dos utilizadores de uma aparelhagem conceptual e material complexa e dos beneficiários das suas performances. Eles não dispõem de uma metalinguagem nem de uma metanarrativa para formular a sua finalidade e boa utilização. Mas têm o *brain storming* para reforçar as suas performances. A valorização do trabalho de equipa pertence a esta predominância do critério performativo do saber. (Lyotard, 1979, p. 103).

Olga Pombo continua afirmando que se compreende assim que a interdisciplinaridade emerja como um *contraponto* possível a uma ciência sem unidade. Um *projecto* cada vez mais reclamado e institucionalizado, com carácter de urgência, através de novos sistemas de organização, novos modelos de investigação, e novos métodos de trabalho (Pombo, 2004, p. 148). O diagnóstico de Pombo está ancorado na filosofia da ciência, mas nunca desligado do diagnóstico sociológico da evolução das imagens e do papel da ciência. Pombo aprofunda este diagnóstico ancorando o problema da interdisciplinaridade na própria sociologia, ao lado de Derek de Solla Price (1963):

Derek de Solla Price (...) parte de índices quantitativos da expansão da ciência (...) para chegar à conclusão de que essa expansão segue uma curva exponencial. Ora, este olhar sociológico sobre o crescimento da ciência permite explicar de um modo diferente o mecanismo de subdivisão infinita dos campos de investigação. O crescimento da ciência deixa-se então ler, não tanto como o resultado inevitável de um movimento de aproximação infinita à verdade, mas sobretudo como o resultado do aumento da comunidade dos investigadores. Talvez o facto mais interessante que caracteriza a interdisciplinaridade enquanto fenómeno, não da sociologia, mas, digamos assim, da ontologia da ciência, é que ela só se deixa pensar no cruzamento da perspectiva veritativa e da perspectiva sociológica da ciência. Não se trata agora, nem só da subdivisão contínua dos domínios disciplinares num movimento iniludivelmente orientado em direcção à verdade, nem da expansão quantitativa da comunidade dos investigadores. O crescimento do conhecimento científico resulta, pelo contrário, de um processo de

reordenamento interno das comunidades levado a cabo por um reordenamento das disciplinas. A interdisciplinaridade traduz-se na constante emergência de novas disciplinas que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas. Este fenómeno, não apenas torna mais articulado o conjunto dos diversos *ramos* do saber, como o fazem dilatar, constituindo mesmo novos espaços de investigação, surpreendentes campos de visibilidade. (Pombo, 2004, p. 210).

Posteriormente, em 2008, Pombo articula o seu mais sintético diagnóstico sobre a questão da interdisciplinaridade, ancorado em todas estas explorações anteriores, e afirma: *o mais importante, hoje, não é a questão nominal. O mais importante é compreender o que hoje se deixa pensar nessas várias palavras. Tentar perceber o que por elas, e através delas, se está a tentar pensar* (Pombo, 2008, p. 51).

Numa articulação entre uma problemática filosófica e sociológica, Pombo sugere que a resposta pode passar por uma *resistência à especialização* (Ibid., p. 51). O processo de hiperespecialização que acompanhou a evolução da ciência trouxe custos. Em primeiro lugar, *custos para os especialistas*, transformados em *criaturas estranhas*, que sabem *cada vez mais acerca de cada vez menos* (Ibid., p. 51). Em segundo lugar, *custos institucionais*, porque a competição exacerbada por financiamentos, apoios, equipamentos e investigadores leva a uma luta por recursos que deveriam ser de todos, patenteando-se projectos e áreas de investigação, e esfumando-se, no processo, alimentado já não por cientistas, mas por investigadores-funcionários, *o carácter público, universal e desinteressado da ciência* (Ibid., p. 53). E ainda, em terceiro lugar, *custos heurísticos*, porque à medida que a ciência se foi tornando mais especializada, os avanços significativos foram começando a ser possíveis apenas nas áreas de cruzamento, ou seja, o processo de avanço científico deixou de poder ser pensado como linear, e a possibilidade da inovação passou a estar na pluralidade, na transversalidade e na interdisciplinaridade (Ibid., p. 53).

Para além de filosófica e sociológica, esta é também uma questão histórica. A partir da segunda metade do século XX, diz a autora, começa a ser possível observar a emergência de um conjunto de discursos entusiasmados, que fazem um *elogio da interdisciplinaridade*, e simultaneamente observa-se também o aparecimento de um movimento de *reordenação disciplinar*, de surgimento de *novas práticas*, e de novos esforços de *teorização* desse movimento. O movimento de reordenação disciplinar dá lugar a novas ciências *de fronteira*, *interdisciplinas* e até *interciências*; assistimos à emergência de práticas *de importação*, *de cruzamento*, *de convergência*, *de descentração* e *de comprometimento*; e a teorizações sobre a interdisciplinaridade, que foi pensada enquanto *programa antropológico*, *realista*, *metodológico*, *epistemológico* e também *ecológico* (Ibid., p. 61).

Tudo isto, argumenta Pombo, culmina na observação de um *deslocamento* crítico: se numa fase da sua evolução a ciência avançou num processo que se entendeu linear, do simples ao complexo; essa leitura

é hoje insuficiente porque *onde esperávamos encontrar o simples, afinal, estava o complexo, o infinitamente complexo* (Ibid., p. 61). Afinal, deu-se uma transformação epistemológica profunda neste avanço e percebemos que quanto mais fina a análise, maior é a complexidade do que se encontra. *O todo não é a soma das partes* (Ibid., p. 62), algo que as ciências sociais e humanas sempre souberam.

A infinita complexidade do ser humano e a impossibilidade de a causalidade linear ser suficiente para explicar os fenómenos sociais revelaram-se e a especialização tem agora de ser complementada, se não substituída, por uma *compreensão interdisciplinar capaz de dar conta das configurações, dos arranjos, das perspectivas múltiplas que a ciência tem de convocar para o conhecimento mais aprofundado dos seus objectos de estudo e da sua essencial complexidade* (Ibid., p. 63). A interdisciplinaridade é, assim, necessariamente, um *trabalho posterior à disciplina*.

5.1.2. Epistemologias do Sul: uma transdisciplinaridade crítica da disciplinarização

No âmbito do programa das *Epistemologias do Sul* (EdS), desenvolvido no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, encontramos uma outra interpretação de transdisciplinaridade, também compatível com a orientação Nicolescuiana.

Boaventura de Sousa Santos aborda a questão, no livro *Um Discurso sobre as Ciências*, onde refere que uma *crescente transdisciplinaridade* abria novas portas à tradução do saber científico em saber prático que ensina a viver, *promovendo a reabilitação do senso comum e das suas virtualidades* (1987, p. 49). Boaventura de Sousa Santos estrutura *Um Discurso sobre as Ciências* em torno de três pontos centrais: uma caracterização do paradigma dominante da ciência moderna; um diagnóstico da situação de crise do paradigma actual; e a identificação e descrição de um paradigma emergente. O modelo dominante que descreve teria sido responsável por uma dominação política e cultural que forçou a subjugação da diversidade dos saberes e conhecimentos heterogêneos do mundo, do sentido da vida e das práticas sociais, a uma visão tecnocientífica, eurocêntrica.

O paradigma da *racionalidade científica* também revelou as suas fragilidades e reducionismos e o paradigma emergente que propõe, o programa das EdS sugere uma reorientação que colmate estas fragilidades, um conhecimento prudente, estruturado em torno de quatro princípios basilares: 1. É imperativo o reconhecimento de que todo o conhecimento científico-natural é também social; 2. Todo o conhecimento é simultaneamente local e total; 3. Todo o conhecimento é uma forma de autoconhecimento; e 4. Qualquer conhecimento científico se pode reconstituir como senso comum (duplo movimento epistemológico).

A transdisciplinaridade entra nesta estrutura precisamente enquanto forma de possibilitar este duplo movimento, de reconstituição do conhecimento científico, especializado, em conhecimento do senso

comum, apropriável e útil à emancipação social (Sousa Santos, 1987, p. 24). Boaventura de Sousa Santos descreve a emergência deste novo paradigma:

Como um movimento convergente (...) que atravessa as várias ciências da natureza e até as ciências sociais como um movimento de vocação transdisciplinar que tem vindo a propiciar uma profunda reflexão epistemológica sobre o conhecimento científico, uma reflexão de tal modo rica e diversificada que, melhor do que qualquer outra circunstância, caracteriza exemplarmente a situação intelectual do tempo presente. (Sousa Santos, 1987, p. 47)

A crítica da razão científica ocidental contida nas EdS reconhece que a esta se deve a *explosão* da capacidade produtiva humana através do desenvolvimento da indústria e da tecnologia, mas não sem custos para a forma como esse poder foi distribuído. Segundo as EdS, as principais linhas de dominação da razão ocidental são principalmente marcadas pelas lógicas capitalistas, coloniais e patriarcais da sociedade contemporânea e enquadra Portugal na semiperiferia do sistema-mundo de Immanuel Wallerstein, fundador das teorias da dependência. Esta questão é de extrema importância.

A ideia de Portugal estar na semiperiferia de um sistema-mundo que impõe uma racionalidade tecnocientífica faz do nosso contexto nacional um território duplo: de dominação e de constante necessidade de justificação de enquadramento no sistema; e de espaço de emergência de alternativas, devido à sua ligação fraterna com a *periferia* – as ex-colónias em África e na América do Sul. Estas relações geopolíticas particulares também se materializam em formas de relação cultural e científica, formalizando-se em *epistemologias* que podem *resistir* à dominação da racionalidade tecnocientífica eurocêntrica. A ciência que se faz em Portugal não está desligada destas relações (Gavroglu et al., 2008, p. 155).

Os *estudos sobre ciência* têm uma longa tradição no CES e entre os seus investigadores encontramos as principais referências nestas temáticas sobre o nosso contexto nacional. Em Portugal, os mundos da ciência *exibem um conjunto de especificidades históricas que são inseparáveis da condição semiperiférica da sociedade portuguesa* (Nunes, 2002, p. 194).

João Arriscado Nunes considera que o caso português nos oferece um observatório privilegiado dos modos de constituição das redes complexas que, compostas por diversas áreas científicas, disciplinas, especialidades, instituições e investigadores, protagonizam diferentes aberturas a estas epistemologias heterogêneas, compondo uma *cultura científica de fronteira* que promove, simultaneamente, uma forte heterogeneidade interna e a integração parcial no contexto internacional. Porque as dinâmicas criadas por esta *cultura de fronteira* compõem constrangimentos mas também oportunidades para uma reconstrução crítica e multicultural dos saberes e do conhecimento, a transdisciplinaridade é mobilizada neste programa como uma ideia maioritariamente *positiva*, no sentido em que contém em si mais de

potencial para a materialização destas alternativas de resistência e emancipação, do que de *constrangimento* ou de *desvirtuamento* de um trabalho que se tenta afirmar como científico. Não é pelo *rigor científico* ou pela *utilidade de resolução de problemas sociais* que se afirma, mas pelo seu potencial transformador, a partir de um quadro de reformulação do próprio papel da ciência e da sua missão face à sociedade (Ibid., p. 198).

Durante o *Colóquio CES: inter / transdisciplinaridade para o século XXI*, em 2022, Boaventura de Sousa Santos identifica os três axiomas fundamentais de Nicolescu como base epistemológica de qualquer trabalho transdisciplinar. Ao longo do colóquio, outros intervenientes alinhados com o programa do CES e das EdS alertaram para alguns problemas da investigação transdisciplinar, nomeadamente no que diz respeito à questão das ciências sociais, portanto, reflectindo de forma crítica no que tem vindo a ser feito em nome da transdisciplinaridade e estando particularmente atentos ao que se passa com as ciências sociais. Conhecendo a proposta teórica das EdS, sabemos que este programa está consciente das questões de poder e de capital científico dentro das ecologias de saber que são constituídas nestes projectos transdisciplinares. Esta preocupação seria transversal às duas orientações, Nicolescuiana e Zuriquiana, mas a crítica epistemológica à questão do poder é uma preocupação tipicamente Nicolescuiana e é menos endereçada por trabalhos inscritos na corrente Zuriquiana. Adicionalmente, para os investigadores enquadrados nas EdS, a chamada pela inclusão de saberes tradicionalmente excluídos do processo de construção de conhecimento científico não pode ficar associada à inclusão de actores com influência na tomada de decisão¹¹⁶.

Finalmente, o papel que a transdisciplinaridade assume nas EdS não é utilitário, nem metodológico, mas teórico. Assume a função de *ideia* que pode ser mobilizada para diferentes questões e assuntos, e não se restringe por isso a apenas uma *metodologia* ou *prática*, embora tenha formas diversas de materialização possível. Esse carácter múltiplo que mantém, no âmbito desta proposta, confere-lhe uma formulação muito mais próxima daquela que Nicolescu formulou e possibilita uma maior diversidade de estratégias e soluções, para além de estabelecer desta forma fronteiras conceptuais que possibilitam a sua *politização*, ou seja, cumprindo os critérios que Nicolescu antecipou para uma transdisciplinaridade com um potencial transformador.

¹¹⁶ Ou seja, quando falamos de associações, sindicatos, grupos sociais, movimentos sociais, cooperativas, pequenos grupos politizados (Nunes, 2003), estamos a falar de grupos sociais qualitativamente diferentes de empresas multinacionais, de grandes grupos de defesa de direitos ou lobbies, de bancos ou de grandes consórcios. A corrente Zuriquiana não faz esta distinção.

5.1.3. Outros diálogos com a transdisciplinaridade em Portugal

As posições de Olga Pombo ou das Epistemologias do Sul não esgotam o que se pensou e escreveu sobre transdisciplinaridade em Portugal. Fernando Gil¹¹⁷, por exemplo, tem um contributo indispensável para pensar a sua relação com as ciências sociais e humanas.

5.1.3.1. Transdisciplinaridade com vocação europeia

Em 2001 António Guterres nomeia¹¹⁸ Fernando Gil para junto do Ministro da Ciência, José Mariano Gago. Curiosamente, é efectivamente na primeira década de 2000 que o termo *transdisciplinar* transita do contexto educativo para o contexto científico, em Portugal. No texto da resolução de nomeação lê-se:

A abordagem transdisciplinar na investigação científica é hoje fundamental em muitas áreas, quer da ciência fundamental quer da ciência aplicada e do desenvolvimento, só ela permitindo apurar os diversos factores determinantes e considerar as diferentes implicações envolvidas, pelo que deve ser fomentada. O governo propõe-se estimular a investigação que permita uma colaboração efectiva de investigadores portugueses com investigadores estrangeiros em torno de programas temáticos formulados a partir de objectos precisos em que a abordagem transdisciplinar se revela indispensável através da criação de uma estrutura de vocação europeia que facilite esta colaboração, entre especialistas de diversas áreas científicas, com vista à exploração de novas áreas de investigação, nomeadamente em zonas de fronteira relevantes. (Resolução n.º 133/2001 (2.ª série), de 16 de Novembro)

O lugar que ocupou e o conteúdo da resolução do governo, particularmente aquele que diz respeito à constituição de uma *estrutura de vocação europeia* com vista à promoção da cooperação entre investigadores portugueses e estrangeiros, merece alguma atenção pela sua proximidade com as iniciativas que, mais tarde, vieram a resultar nos *consórcios de investigação* ou *instituições de interface* – o tipo de instituições que hoje existem em Portugal, como os Laboratórios Colaborativos criados no âmbito da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

Em *Mediações* (2001), Fernando Gil associa *transdisciplinaridade* à constituição de *conjuntos conceptuais* coerentes e válidos para grupos de disciplinas alargados com vista à possibilidade de constituição de um diálogo *cientificamente validado* entre diferentes campos disciplinares. Já anteriormente, em *A Ciência tal qual se faz* (1999), Fernando Gil tinha aprofundado o seu

¹¹⁷ Fernando Gil foi professor na Universidade Nova de Lisboa e também director de investigação na *École des Hautes Études en Sciences Sociales* (EHESS) em Paris, França. Fernando Gil terá exercido funções de direcção na EHESS desde 1989 até, pelo menos, à data de 2001. A EHESS é também a casa do *Centre Edgar Morin* (CEM), anteriormente chamada *Centre d'Études Transdisciplinaires, Sociologie, Anthropologie, Histoire* (CETSAH) desde 1973. O CEM é um dos centros parceiros do CIRET, o centro fundado por Basarab Nicolescu.

¹¹⁸ Ver resolução n.º 133/2001 (2.ª série).

posicionamento, falando sobre *as instituições de interface como forma de colocar a investigação mais próxima do mercado, além de estar ligada na sua vertente de investigação à ideia de interdisciplinaridade* (1999, p. 39). Citando Etzkowitz (1990) sobre formas de financiamento científico que incluam o envolvimento de grandes multinacionais, bancos públicos e de desenvolvimento, e outros actores, é no contexto da ciência aplicada que se pode olhar para a *ciência como forma de resolver problemas* (1999, p. 45). Vemos aqui o início da narrativa Zuriquiana.

Nos anos anteriores a 2001, a ideia que circulava sobre colaborações em rede e projectos de cooperação internacional, de carácter inter e transdisciplinar, era bem recebida por aqueles que viam as ciências sociais como estando isoladas num universo académico cuja única opção de especialização era o ensino e pedia-se a criação de estruturas de colaboração entre as universidades e outras instituições da sociedade (Wallerstein, 1996, pp. 112-113). Uma estratégia nacional para construir uma estrutura com vocação europeia em 2001, de cariz inter e transdisciplinar, era portanto considerado um movimento necessário por parte da academia portuguesa, inclusivamente pelas ciências sociais. Nesse momento, a urgência encontrava-se na necessidade de criação de novos espaços de circulação de ideias e de especialização profissional que ainda sentiam um certo estrangulamento, no contexto nacional, devido aos efeitos prolongados da ditadura (Ágoas, 2019).

5.1.3.2. Transdisciplinaridade impede a construção de uma realidade observável

Outro autor que reflecte sobre as problemáticas da transdisciplinaridade, particularmente sobre as suas limitações, é Carlos Pimenta, num livro intitulado *Interdisciplinaridade nas Ciências Sociais* (2013). Neste trabalho, Pimenta descreve as diferenças conceptuais entre as variadas propostas do eixo de interacção disciplinar e deixa alertas importantes sobre preferências por termos como *polidisciplinaridade ou multidisciplinaridade* para referência aos *inter-relacionamentos entre saberes distintos*, com o objectivo de construir um saber *diferente* dos originais:

Estamos perante classificações n-dimensionais, gerando duas dificuldades: é impossível encontrar no conjunto de termos anteriores elementos suficientes para cobrir todas as situações; será impossível construir uma grelha que as englobe a todas. (Pimenta, 2013, p. 149)

Consideramos o facto de Pimenta referir duas razões para evitar a designação *transdisciplinar*: por um lado, porque o termo aparece associado a um certo *misticismo* que, na sua interpretação é o resultado de uma leitura normativa e desligada da história das ciências (Ibid., p. 149); por outro lado, porque transdisciplinaridade tem um significado etimológico de *ir para além da disciplinaridade*, o que pressupõe uma *disciplinaridade anteriormente existente* (Ibid., p. 150). O pressuposto de uma *existência anterior* da disciplinaridade implica um papel meramente *observador* da ciência que, embora ancorado numa posição realista, nega a possibilidade de *construção de uma realidade observável* que é necessária

para outros posicionamentos teóricos dentro das ciências sociais. Aliás, a transdisciplinaridade Nicolescuiana, assumindo o contributo da revolução quântica, entende que qualquer empreendimento científico é simultaneamente observador e modelador da realidade que estuda. Pimenta acrescenta que o problema está na utilização que tem sido feita por alguns autores deste sentido particular, remetendo para a questão dos *usos* da transdisciplinaridade sem maior aprofundamento, mas deixa uma reflexão central para a identificação dos *limites* epistemológicos com que a proposta da transdisciplinaridade tem de se confrontar.

5.1.3.3. Transdisciplinaridade economicamente orientada

Também em 2013, mostrava-se como a transdisciplinaridade se estava a transformar num programa utilitarista e *economicamente orientado* (Santiago, et al., 2013). Os autores situavam o debate contemporâneo sobre o estado da ciência e os seus actuais quadros epistemológicos, éticos e sociais, e identificaram um conjunto de trabalhos que teorizava em torno de questões críticas para a produção de ciência. Estas questões incluíam a distinção entre a base disciplinar e a base inter/transdisciplinar da ciência; a relação entre investigação fundamental e investigação aplicada; questões relacionadas com a tecnociência e as fronteiras entre ciência e mercado; ou o controlo e regulação da ciência no seu espaço e tempo – longo, médio ou curto prazo (Ibid., p. 595).

Neste contexto, estaria em curso uma tentativa de reconfiguração do paradigma científico que se observa na dominação das narrativas sobre a racionalidade económica e utilitária na produção de conhecimento. A academia deixa de estar em controlo sobre os mecanismos de regulação da investigação, resultados são exigidos num curto prazo e impõe-se uma hierarquia, assente na ideia de resolução de problemas orientada para a relevância económica. Neste processo, as barreiras disciplinares são quebradas, emergindo numa posição dominante uma *transdisciplinaridade utilitária*, subjugada à retórica da inovação e alinhada com os interesses económicos e do mercado. Como resultado, uma significativa parte da investigação perdeu independência, à medida que critérios exógenos vão paulatinamente substituindo os critérios endógenos na definição do que deve ou não ser submetido ao inquérito científico. Os *produtos* da ciência passam a ser considerados bens privados, com um preço correspondente de mercado (Ibid., p. 596).

Citando Pels (2003), Santiago e colegas alertam para o facto de que a institucionalização de um projecto desta natureza impõe novos desafios aos processos de produção de conhecimento, sendo o maior, eventualmente, o da emergência da dependência epistemológica, ligada à simplificação e à redução, de mecanismos utilitários de complexidade cognitiva, cultural e social envolvidos na prática científica. Isto porque o domínio do utilitarismo científico ignora o conhecimento desinteressado, esvaziando-o dos seus conteúdos culturais, morais e sociais. Emerge assim uma *transdisciplinaridade economicamente*

orientada que desvaloriza os temas disciplinares isolados, a sobreposição da resolução de problemas à pesquisa crítica e livre, e a substituição do longo e médio prazo pelo curto prazo na obtenção de resultados – factores que contribuem decisivamente para o esvaziamento de um outro sentido possível para a transdisciplinaridade.

Diversos autores caracterizaram este movimento de institucionalização da ciência, tais como Ziman (2000), que interpretou a emergência de uma *ciência pós-académica*, ou Gibbons (1994)¹¹⁹, quando diagnosticou a emergência de um Modo 2 de produção de conhecimento. Neste movimento, Santiago e colegas destacam a crescente transdisciplinaridade, a diversidade organizacional na produção de ciência, o domínio da racionalidade económica sobre a investigação, e o controlo da investigação pelas racionalidades económica e de gestão. Estes processos conferem, por sua vez, aos investigadores, uma nova responsabilidade perante uma certa *ordem de mercado* e perante potenciais clientes, ficando as empresas situadas como parceiras de um projecto mais alargado (Santiago et al., 2013, p. 601).

Muitas universidades interiorizaram os termos desta *nova ordem* científica (Krücken et al., 2006). Passaram a impor aos académicos agendas de investigação que são compatíveis com temas potencialmente comercializáveis e fomentaram a criação de centros de investigação inter/transdisciplinares orientados para vir a poder beneficiar de potenciais lucros comerciais com a transferência de conhecimento e tecnologia para a economia (Santiago et al., 2013, p. 602).

Não obstante esta interiorização poder obedecer, ainda assim, a lógicas de conquista de prestígio social, no quadro das narrativas dominantes sobre a sociedade/economia do conhecimento, com vista à obtenção de financiamento externo, o efeito final traduz-se em ficarem menos definidas as fronteiras entre a investigação, a estratégia comercial e a tecnociência, com o capital simbólico combinado que possibilita vantagens posicionais na competição interinstitucional académica (Ibid., p. 602).

Os autores alertam para a impossibilidade de determinar com segurança se todos os significados de inter/transdisciplinaridade são suportados por uma lógica de *inter/transdisciplinaridade de mercado*, visto que se verifica uma prudência retórica das universidades neste campo. O que se pode observar é um alinhamento das noções de interdisciplinaridade com critérios exógenos de produção científica, cada vez mais compatíveis com a resolução de problemas económicos, sociais e regras financeiras externas cada vez menos associadas ao inquérito baseado na investigação livre. Por exemplo, mesmo quando estes princípios são defendidos nas narrativas institucionais das universidades, os temas isolados, gerados no interior dos campos disciplinares, são, por regra ignorados. Finalmente, a identificação da inter/transdisciplinaridade com a modernidade, compatível com as pressões políticas e empresariais utilitaristas, contribui também para a emergência de instrumentos de legitimação de modalidades de

¹¹⁹ Para os autores, Gibbons (1994) aparece ao lado de autores como Pels (2003), Bok (2003) ou Bourdieu (2008).

controlo e regulação científica institucionais e de gestão da investigação alinhados com uma *cultura de performance* (Ibid., pp. 608-609).

Este artigo alerta para os efeitos da sobrevalorização deste tipo de estratégia de produção de conhecimento científico: a configuração de uma rede de estreitas interdependências entre as dimensões cognitivas e económicas da ciência numa possível *transdisciplinaridade geral* que fica subjugada à hegemonia de uma *transdisciplinaridade economicamente orientada* em grande parte devido à posição secundária que as ciências básicas, as ciências sociais, as humanidades e as artes ocupam nesse novo contexto (Ibid., p. 614).

5.1.3.4. Transdisciplinaridade como potencial da função crítica da política

Mais recentemente, Viparelli (2019) mostrou ainda como esta questão se prende com a incapacidade que a transdisciplinaridade Nicolescuiana tem demonstrado em sair de um impasse, focando-se mais nas questões da epistemologia e educação, do que em exercer o potencial transformativo que o projecto contém. Para a autora, esta transdisciplinaridade deve assumir o seu potencial de redescoberta de uma função crítica da política, afastando a sua redução enquanto saber técnico e impondo a centralidade da questão em torno do sentido (Viparelli, 2019, p. 57).

Viparelli começa por avançar duas hipóteses fundamentais: por um lado, a de que o *político* representa o *removido* da transdisciplinaridade; e, por conseguinte, a de que apenas uma *politização do dispositivo teórico transdisciplinar* permitira alcançar o objectivo postulado por Nicolescu – tornar-se uma potência activa na constituição de um outro mundo (Ibid., p. 50). Partindo da tese Althusseriana, de que existe um núcleo político em toda a Ciência, isto é, uma ligação necessária entre a *forma de racionalidade* e a *forma de política* dominante numa determinada época, então, a racionalidade científica dominante na Modernidade encontra-se indissociavelmente associada não só à potência expansiva do capitalismo, como à sua potência destruidora. Esta associação leva à *morte do homem*, à sua *redução a objecto* e à *perda de sentido*, não sendo estes apenas os resultados da progressiva expansão da lógica científica e da fragmentação dos saberes, mas também consequência do laço indissociável entre o processo de progressiva redução das ciências e o processo paralelo de submissão da dimensão da política à lógica sistémica (Ibid., pp. 55-56).

Nicolescu não conseguiu ultrapassar a dicotomia *ideal/real* – oposição entre uma realidade que continua a ser dominada pela absolutização da lógica de mercado e uma visão ideal, fundamentada na presumível hierarquia entre sujeito e objecto. Esta questão apresenta um impasse que, para Viparelli, só é ultrapassável através de uma *politização do dispositivo teórico transdisciplinar*, implicando a

interpretação da *transpolítica* como âmbito particular da perspectiva transdisciplinar do mundo, ou seja, salientando a sua função crítica (Ibid., p. 57).

No argumento da autora, a política representa o único elemento com capacidade para bloquear a tendência expansiva da lógica sistémica do mercado (Ibid., p. 57). Assim, o *terceiro incluído* – ferramenta transdisciplinar Nicolescuiana que pretende interconectar os diferentes níveis de realidade – deveria perder a sua indeterminação e ser reconhecido como o elemento *político* transdisciplinar, permitindo no processo redescobrir uma função crítica da política, afastando a sua redução a saber técnico e impondo uma nova centralidade em torno da questão do *sentido*. Esta visão da política não seria apenas um momento de realização prática da Transdisciplinaridade, mas um momento fundamental da teoria transdisciplinar, uma condição *sine qua non* para ultrapassar o impasse teórico da oposição entre real/ideal para permitir o avanço do potencial transdisciplinar para a definição das condições teóricas de uma nova visão do mundo, como propunha Nicolescu, *transcultural*, *transreligiosa* e *transpolítica* (Ibid., p. 58).

Entre as referências teóricas aqui expostas, a relação com as ciências sociais e humanidades é transversal. Esta relação mantém-se coerente desde 1979, quando se encontra a primeira menção a *transdisciplinaridade* em Diário da República, até aos dias de hoje. Na secção seguinte mostramos como se destaca, nesta teia, uma instituição académica em particular: a Universidade de Lisboa.

5.2. Ciências Sociais e Humanas e Universidade de Lisboa: três casos ilustrativos de dedicação à transdisciplinaridade

A evolução da presença da palavra *transdisciplinaridade* em Diário da República, apresenta-se na figura 3, verificando-se uma tendência crescente¹²⁰ na sua referência, em Portugal.

¹²⁰ Com um número anómalo entre 2009 e 2011, que iremos explicar em seguida.

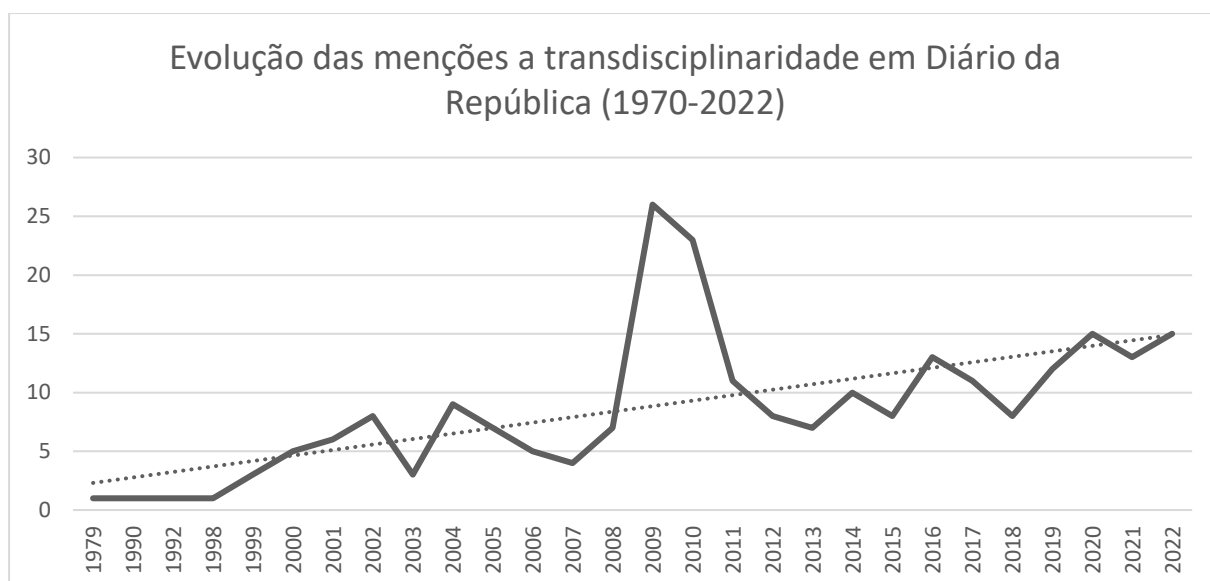


Figura 3 Total de documentos mapeados em Diário da República entre 1970 e 2022. Elaboração própria

Esta tendência não é exclusiva do discurso institucional em Portugal. Se compararmos esta evolução com a cronologia identificada na literatura, e com uma pesquisa semelhante àquela desenvolvida em Diário da República aplicada ao Jornal Oficial da União Europeia, podemos encontrar um movimento semelhante: um primeiro aumento em meados dos anos 90 e uma tendência crescente a partir dos anos 2000 (figura 4).

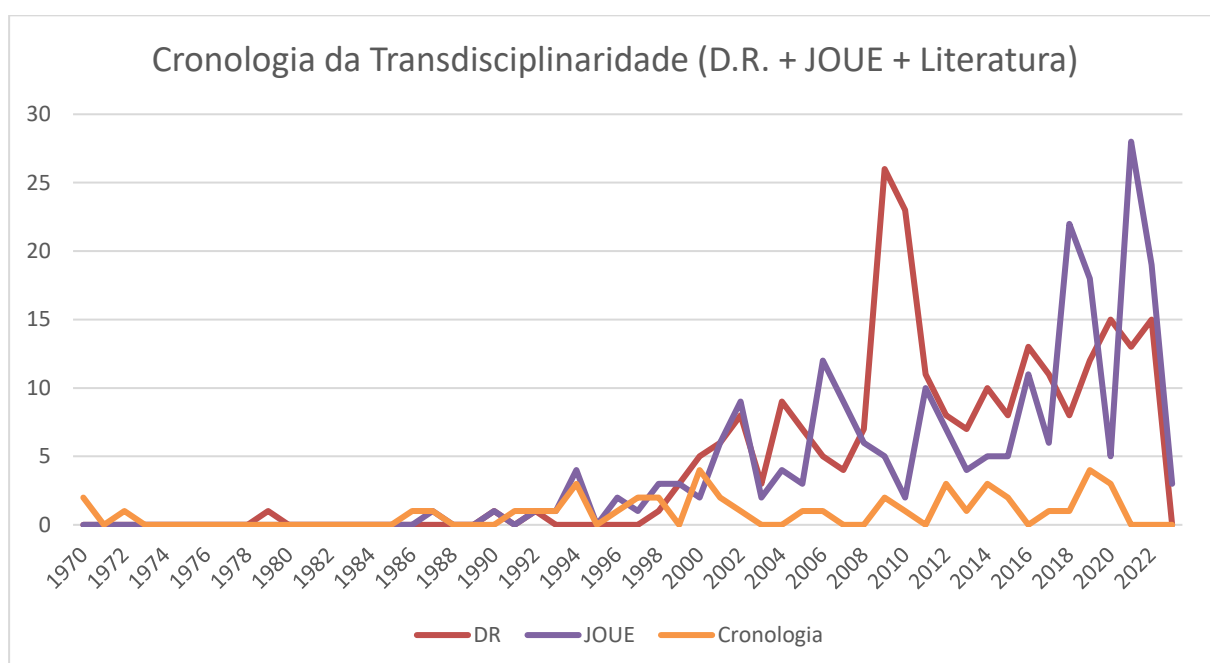


Figura 4 Cronologias da literatura e dos documentos mapeados entre 1970 e 2022. Elaboração própria.

De entre as menções encontradas em Diário da República, é possível distinguir as áreas associadas às instituições emissoras destes documentos. Na figura 5 verificamos que a maioria se situa na área da

ciência ou de assuntos académicos (163), seguida pela educação (33) e governação (25). Por último encontramos algumas menções nas áreas da saúde (10) e da cultura (9).

Na figura 6 podemos observar que é na área das Ciências Sociais (5. *Social Sciences*) que se encontra o maior número de documentos mapeados (63), seguidas pelas Humanidades (6. *Humanities*) com 36 documentos associados. Se este fenómeno pode ser atribuído ao facto de as secções determinadas pelo sistema de classificação FOS do Manual Frascati serem bastante amplas no seu escopo¹²¹ - tendo aliás reunido algumas críticas documentadas (Ragab e Arisha, 2013; Mendes, 2016; Salter e Martin, 2001) - mostra também que as ciências sociais e humanidades têm contribuído amplamente para a disseminação e normalização do conceito.

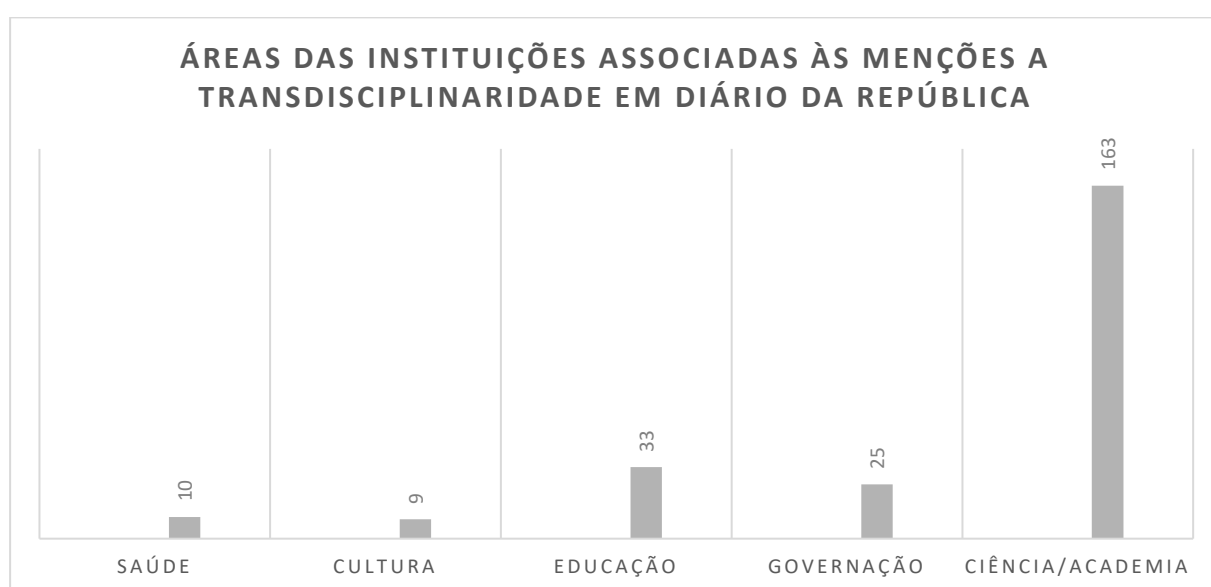


Figura 5 Identificação das áreas de actuação das instituições emitentes dos documentos analisados. Elaboração própria.

¹²¹ Uma sistematização disponibilizada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) está disponível no Anexo 1 do Guião de Avaliação de 2020.

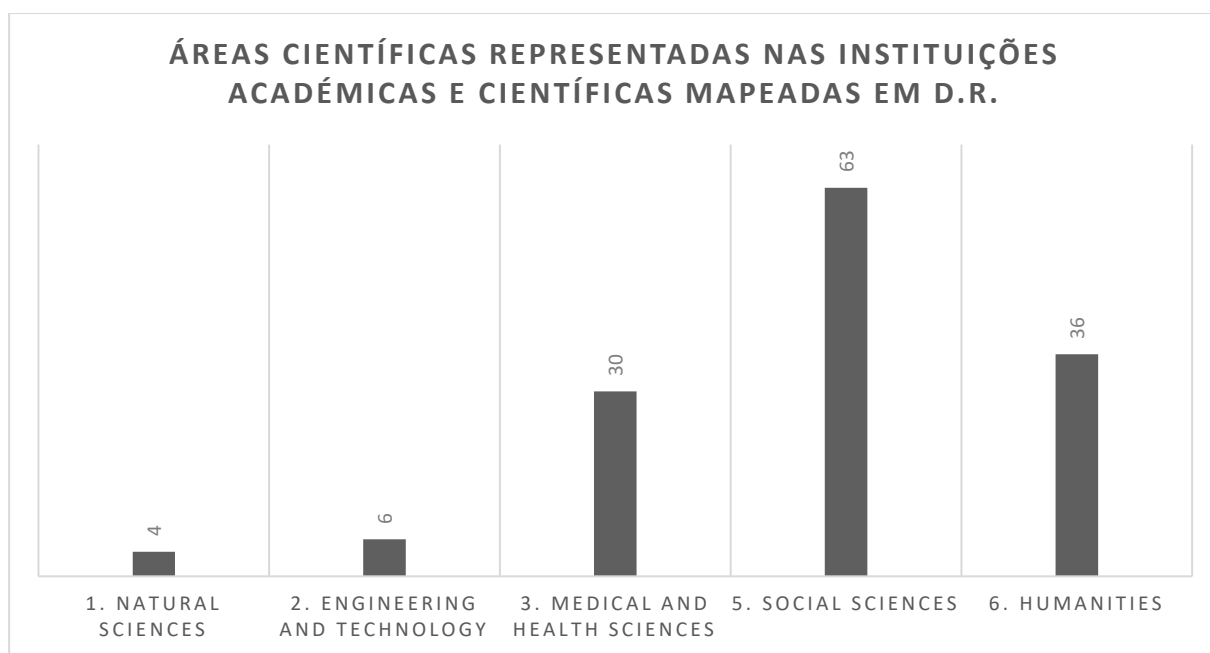


Figura 6 Áreas científicas representadas nos documentos referentes à área da ciência e ensino superior. Elaboração própria.

Na figura 7 observamos que existe uma dominação do universo universitário da região de Lisboa, particularmente das Universidades de Lisboa¹²². Dada a sua dimensão e multidisciplinaridade, não é surpreendente que ocupe, desta forma, um lugar de destaque nesta contagem.

¹²² Engloba os registos também atribuídos à Universidade Técnica de Lisboa, feitos antes do acordo de fusão entre as duas instituições em 2012. A fusão foi aprovada a 31 de Dezembro de 2012 com os objectivos de *expandir a capacidade de investigação, de potenciar a fertilização mútua entre as disciplinas e os temas de fronteira, trabalhando em áreas interdisciplinares do conhecimento e em temáticas de convergência, na linha das melhores práticas internacionais*. Depois da fusão, a Universidade de Lisboa tornou-se a maior Universidade do país e uma das cinco maiores da Península Ibérica. (Decreto-lei 266-E/2012).

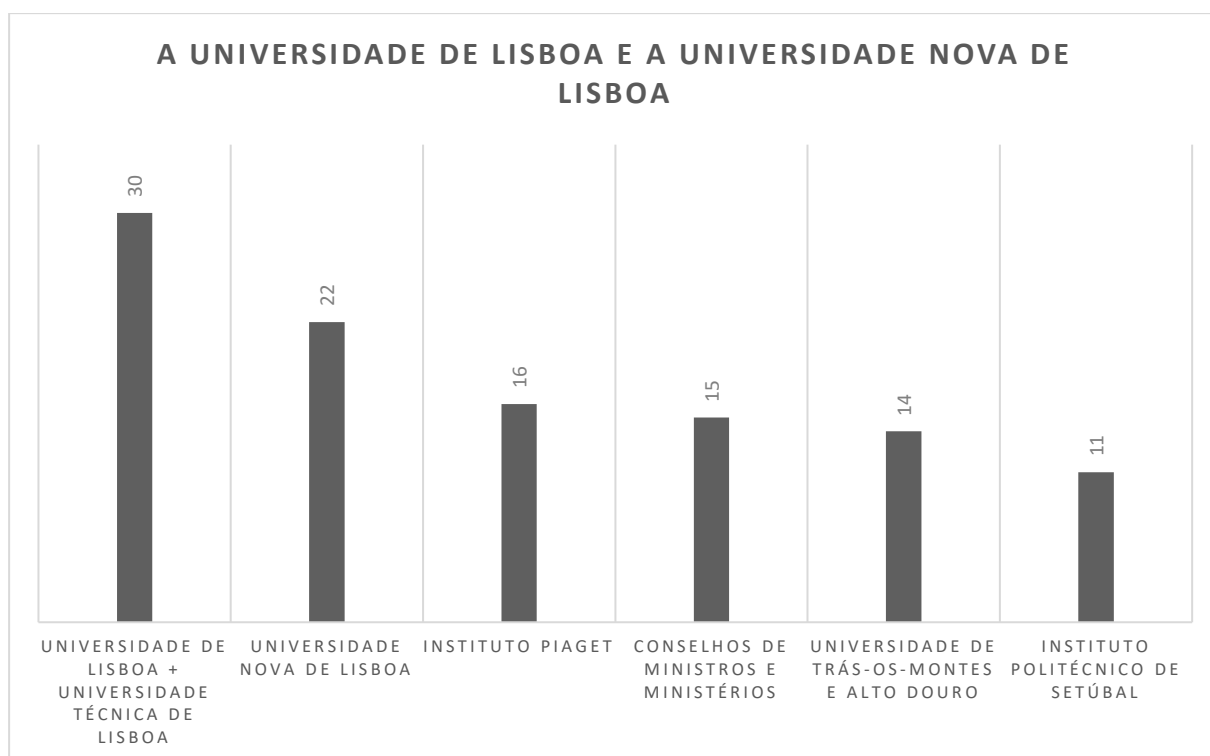


Figura 7 Principais universidades e instituições de ensino superior representadas nos documentos mapeados em Diário da República. Elaboração própria.

A contribuição da Universidade de Lisboa justifica esta presença. Nos pontos seguintes ilustramos três iniciativas e projectos que ilustram a forma como esta instituição académica engaja, de forma diversa, com o movimento da transdisciplinaridade.

5.2.1. Universidade de Lisboa

5.2.1.1. Os Colégios da Universidade de Lisboa

Em 2013 constitui-se em Portugal a figura de *Colégios da Universidade de Lisboa* no seguimento da fusão entre a Universidade de Lisboa e a Universidade Técnica de Lisboa. A iniciativa parte da ideia de que a nova Universidade deveria promover novas iniciativas disciplinares, transdisciplinares e multidisciplinares, protagonizada pelos seus docentes e investigadores das diferentes Escolas e Unidades de Investigação, tendo como base a organização de *Colégios* enquanto plataformas agregadoras desta possibilidade.

O objectivo visava a animação de novas ofertas formativas de qualidade e de novos projectos de investigação interinstitucionais fomentando, simultaneamente, a cooperação com instituições estrangeiras. No regulamento estabelecido então¹²³ pode ler-se que *os Colégios poderão desempenhar*

¹²³ Despacho n.º 3880/2014.

um papel na reorganização das Unidades de Investigação e na dinamização de projectos de ensino ou investigação em áreas de interface entre domínios científicos. Na página inicial dedicada à apresentação da estratégia, a Universidade de Lisboa descreve os Colégios como *espaços não orgânicos que incorporam programas de ensino, investigação e inovação estando em concordância com uma forte valorização da criação e transmissão de conhecimento em áreas interdisciplinares, servindo então enquanto mecanismos de produção, ensino e divulgação do conhecimento interdisciplinar, mas também como plataformas de mobilidade interna e de potenciação da massa crítica* (Universidade de Lisboa, 2014). Até hoje foram criados cinco Colégios: o Colégio Food, Farming and Forestry (F3); o Colégio *Mente Cérebro*; o Colégio de Química; o Colégio Tropical (CTROP) e o Colégio de Ciências Polares e de Ambientes Extremos (POLAR2E).

O Colégio Food, Farming and Forestry (F3) apresenta-se como *catalisador da criação de conhecimento transdisciplinar nas áreas de alimentação, agricultura e florestas na Universidade de Lisboa*¹²⁴ e promove uma abordagem holística de promoção do *desenvolvimento científico e tecnológico e do ensino para a inovação nos sectores alimentar e agro-florestal*, sendo *elemento motor de políticas públicas antecipativas perante os múltiplos desafios com que a sociedade humana se confronta ao nível nacional e internacional*. O Colégio F3 concretiza de forma exemplar as ambições explicitadas no regulamento dos Colégios da Universidade de Lisboa, tendo ainda como missão *partilhar competências interdisciplinares dos domínios da alimentação, da agricultura e da floresta para estimular o desenvolvimento de conhecimento transdisciplinar dirigido à inovação e valorização tecnológica, à promoção da responsabilidade social e ambiental, assim como a uma governança integrada dos setores alimentar e agroflorestal* e envolvendo um total de 18 faculdades, ou todas, as faculdades e institutos da Universidade de Lisboa¹²⁵.

É diversificada a forma como a transdisciplinaridade é mobilizada no discurso do Colégio F3. Por um lado, *conhecimento transdisciplinar* está associado a áreas temáticas de investigação – *alimentação, agricultura e florestas*; por outro, também *conhecimento transdisciplinar* se diz estar *dirigido à inovação e valorização tecnológica, à promoção da responsabilidade social e ambiental* assim como a *uma governança integrada*. Também encontramos outros sentidos para transdisciplinaridade na descrição das parcerias fomentadas pelo Colégio F3¹²⁶, orientadas para o contacto directo com agentes

¹²⁴ Universidade de Lisboa (2019) Colégio Food, Farming and Forestry (F3).

¹²⁵ O Colégio F3 deu origem a um *novo modelo de doutoramento* em Ciências da Sustentabilidade (REASOn – Recursos, Alimentação e Sociedade), que se distingue dos demais ciclos de estudo em sustentabilidade pela sua orientação transdisciplinar, focando-se na *dimensão da produção e consumo de alimentos como vector central dos desafios que se colocam à sustentabilidade, reconhecendo que a compreensão dos sistemas alimentares e a actuação sobre o sistema alimentar global são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento sustentável e exigem investigação sobre as interações entre a ecologia e a socio-economia* e por incorporar um modelo de envolvimento de docentes de várias escolas através de métodos pedagógicos imersivos e integradores *inovadores e pioneiros* (Universidade de Lisboa, 2019).

¹²⁶ O *actual paradigma para criação de valor social beneficia de transdisciplinaridade na investigação, capacitação de equipas de pesquisa, bem como formação e desenvolvimento pessoal de quadros de I&D, a par do saber e saber-fazer*

e actores sociais, públicos e privados a partir de seis acções-tipo, em torno de três eixos: 1. um eixo de apoio a políticas públicas *prospectivas*¹²⁷; 2. Um eixo de co-produção de *saber, saber-fazer, bens e serviços*¹²⁸; e 3. Um eixo de acções de *formação e extensão*¹²⁹.

No total, encontramos no discurso do Colégio F3 quatro sentidos diferentes para *transdisciplinar*: dois associados a conhecimento; um associado a investigação e ao desenvolvimento de soluções; e um outro, associado a formação. Estes sentidos poderiam acarretar práticas e conceptualizações diferentes, mas são apresentadas neste contexto sem essa distinção. É característico de uma interpretação Zuriquiana precisamente a multiplicidade de sentidos que a palavra assume. O foco não está na sua definição e formulação teórica, mas na concentração de possíveis práticas e orientações *para soluções* de problemas sociais ou para a formulação de estratégias inovadoras. O *trans* de transdisciplinar encontra neste caso um exemplo de como pode ser também um termo de fronteira que simboliza *um aumento da interacção* entre múltiplas possibilidades, sem a necessidade de *fixação conceptual* rígida.

Um outro exemplo que mobilizamos para exemplificar esta orientação é o exemplo do Colégio Tropical (CTROP)¹³⁰. O Colégio Tropical inclui 10 faculdades da Universidade de Lisboa e apresenta-se com a missão de desenvolver uma *estratégia transdisciplinar com vista à resolução dos desafios sociais nas regiões tropicais*, sendo a sua visão contribuir para a *redução das desigualdades entre países através da promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, da inovação e do ensino*, assim como desenvolver o *conhecimento transdisciplinar em regiões tropicais, nos vários domínios das instituições participantes, priorizando as vertentes de investigação, educação, extensão e cooperação, em articulação com a inovação e a transferência de tecnologia*. Neste contexto, uma terceira prioridade é também o reforço do papel da Universidade de Lisboa *na diplomacia científica*. Com um amplo leque de temas e tópicos de investigação enquadrados na plataforma, o CTROP organiza colóquios, exposições, cursos e acções de formação com um particular enfoque nas actividades de cooperação internacional, tendo participação activa e regular em programas doutorais em Moçambique e Brasil, por exemplo. Um dos projectos-bandeira do CTROP, à data, é o projecto *TriCafé*, um projecto fruto de um

comunicação de ciência. O Colégio visa ser um parceiro de empresas e organizações do sector público e privado, respondendo aos desafios que lhe são colocados, tanto em questões de comunicação informada e independente com a sociedade, como no apoio técnico ao saber transdisciplinar e em actividades de formação ou desenvolvimento de novas soluções. Privilegiando o contacto directo com agentes e actores sociais, públicos e privados, com influência, jurisdição e exercício no âmbito da alimentação, agricultura e florestas, o Colégio F3 manifesta-se e assume-se como parceiro-catalisador, com reconhecimento junto da sociedade (Ibid., 2019).

¹²⁷ *Think Tank, num modelo de autonomia e independência do Estado e dos grupos de interesse, para co-produção de conhecimento efectivo e credibilização de produtos e serviços; e aconselhamento técnico-científico independente, integrado e participado* (Ibid., 2019).

¹²⁸ *Desenvolvimento de produtos, processos e serviços orientados para resultados; e experimentação e optimização de soluções para responder a desafios complexos em laboratório ou na empresa/organização* (Ibid., 2019).

¹²⁹ *Cursos de especialização com foco transdisciplinar em diversos níveis formativos; e cursos de aquisição de competências para altos quadros* (Ibid., 2019).

¹³⁰ Universidade de Lisboa (2021) *Colégio Tropical*.

acordo bilateral entre Portugal, Brasil e Moçambique para o Desenvolvimento Sustentável do Café no Parque Nacional Gorongosa, em Moçambique¹³¹.

O caso do CTROP é exemplificativo de uma outra forma de orientação Zuriquiana, que vê na Transdisciplinaridade *aplicada* uma estratégia útil para a capacitação dos actores sociais, no sentido em que um projecto pode ter ambições e objectivos múltiplos, assumidamente transformadores, e que requerem a colaboração de várias especializações disciplinares e áreas do conhecimento para contribuir para esse objectivo. Em ambos os exemplos encontramos um forte investimento na ideia de *cooperação internacional*, mas no segundo caso essa cooperação é materializada de forma mais concreta.

Analisando estes dois casos, podemos depreender que a formação possibilitada por estes Colégios pretende ser mais *contextualizada* e *aplicada* do que nos modelos pedagógicos tradicionais. A agenda que determina a hierarquização das prioridades é definida por actores exógenos ao processo de aprendizagem e os participantes estão envolvidos num projecto com objectivos e ambições de *transformação real*. Relativamente à investigação e à produção de conhecimento resultante, a dimensão transdisciplinar parece orientar para estas múltiplas formas de interacção materializadas em contextos *do mundo exterior* e o critério da *relevância* é marcadamente mais sublinhado.

Nos casos seguintes, e no contexto mais específico de estudos urbanos, veremos dois casos de projectos consórcios de investigação em que a transdisciplinaridade assumiu um papel central: no primeiro, porque foi a *metodologia* principal que permitiu um processo de cenarização periurbana participada; no segundo, porque foi *objecto de estudo* do próprio projecto, numa investigação sobre transformação universitária e necessidades pedagógicas de programas em estudos urbanos.

5.2.1.2. Projecto PERIURBAN – Territórios Periurbanos

O projecto PERIRUBAN – Territórios Periurbanos¹³², activo entre 2012 e 2015, investigou territórios periurbanos da Área Metropolitana de Lisboa (AML) procurando, no processo, produzir cenários com

¹³¹ O projecto assenta na confluência de várias áreas temáticas, tais como a deflorestação, as alterações climáticas e a segurança alimentar e tem como missão a sua investigação e oferta de formação subsequente. No seu *website*, apresenta resultados como *mais de 850 famílias beneficiadas; mais de 250ha de área cultivada; mais de 820 mil plantas de café; e mais de 370 mil árvores nativas plantadas* entre vários trabalhos como teses de doutoramento e dissertações de mestrado concluídas neste contexto. O projecto apresenta-se como um *estudo e desenvolvimento da produção de café no Parque para restaurar a floresta húmida tropical e tirar a comunidade local da pobreza – mil famílias da região estão envolvidas neste projecto* com uma missão marcadamente transformadora. O projecto tem como objectivo geral a caracterização e implementação de um sistema de produção de café sustentável que permita reverter a deflorestação e mitigar a pressão das alterações climáticas previstas para este século, promovendo o agronegócio, aumentando o rendimento e a segurança alimentar das famílias rurais. Especificamente, esta ambição materializa-se no estudo das possibilidades mais viáveis para a produção sustentável de café na região, incluindo exercícios de testagem, experimentação e monitorização de soluções, assim como na capacitação de *diferentes actores moçambicanos (agricultores, técnicos, estudantes e investigadores) em toda a cadeia de valor do café*. (Universidade de Lisboa, 2023).

¹³² Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/AUR-URB/120509/2010).

partes interessadas locais e recorrendo a uma estratégia também transdisciplinar. A equipa foi coordenada por investigadores da Universidade de Lisboa¹³³ e do ISCTE-IUL e o projecto tratou de temas como modos de produção, mobilidade, habitação, consumo, vivências e identidades¹³⁴ em territórios onde *usos urbanos se organizam de forma fragmentada numa matriz predominantemente agrícola e/ou florestal em torno de uma centralidade* (DG-Território, 2019, p. 13). O projecto ambicionava *munir os envolvidos no processo de planeamento de argumentos para desafiar o paradigma actual de ordenamento do território nestes espaços, através da discussão do que [consideravam] ser na actualidade os aspectos-chave dos espaços periurbanos* (Ibid, p. 13) a partir das áreas da arquitectura paisagista, ecologia, sistemas de informação geográfica, planeamento e gestão espacial urbana, diferentes engenharias, sociologia, economia, educação e psicologia ambiental, representadas por 19 investigadores de quatro centros de investigação (Ibid, p. 19).

A estratégia transdisciplinar justificava-se neste projecto pela inclusão de um painel acrescido de partes interessadas de diferentes sectores com influência nos territórios em estudo, cuja integração visou a co-produção de conhecimento sobre os territórios. Foram seleccionados para este painel 36 representantes de entidades e/ou instituições da administração pública central, regional e local, e do sector privado, bem como de organizações não-governamentais e outros membros da sociedade civil (como residentes dos territórios que também manifestaram interesse em participar) (p. 19). Aliás, podemos ler mesmo no relatório final do projecto:

O processo de investigação transdisciplinar tem como pré-requisitos a participação de actores da sociedade em geral que colaboram em conjunto com os investigadores para a co-produção de conhecimento. Esta abordagem procura que o trabalho entre todos seja próximo e contínuo durante as várias fases da investigação, sendo bastante comum estar orientada para a acção face a um objectivo ou desafio societal em concreto. (DG-Território, 2019, p. 18)

Para os investigadores do projecto, o envolvimento destes actores sociais é crítico para *assegurar que o conhecimento essencial de todas as disciplinas relevantes e grupos de actores relacionados com o problema seja incorporado* (Ibid., p. 18) e a abordagem transdisciplinar deve focar-se nos processos de diálogo, colaboração e negociação, sendo diferente das metodologias de recolha de dados. Citam uma edição especial da revista *Futures* (Lawrence, 2015), onde diversos autores discutem diferentes vertentes da abordagem transdisciplinar para justificar a sua utilidade para a *reflexão sobre problemas e desafios complexos e para resolver problemas do mundo real, podendo traduzir-se em mudanças na relação entre a ciência, a sociedade e a prática em contextos multidimensionais* (Lawrence, 2015, p. 18).

¹³³ Instituto Superior Técnico e Instituto Superior de Agronomia.

¹³⁴ O relatório final foi publicado em Julho de 2019 (DG-Território, 2019).

Neste entendimento, a transdisciplinaridade conduz a novas formas de lidar com a incerteza e complexidade ao integrar o conhecimento exógeno à academia e fomentando, assim, a aprendizagem social, através de uma visão holística e integrativa que coloca também novos desafios à comunidade científica. A orientação para o desenvolvimento sustentável também é mencionada como *necessária* pelos autores, particularmente no sentido de que abordagens transdisciplinares devem contribuir para a *construção de capacidades para a acção* dos intervenientes. Especificamente, o projecto dividiu-se em cinco etapas, sendo a etapa transdisciplinar a última do ciclo, numa estratégia em *espiral de produção de conhecimento*:

A abordagem transdisciplinar tem lugar na quinta etapa durante a qual decorre um workshop conjunto entre investigadores e *stakeholders* onde são discutidos e validados os resultados das abordagens e momentos anteriores. Nesta etapa existe uma dinâmica elevada de produção de conhecimento (i.e., reformulação, eliminação e introdução de novos aspectos). (DG-Território, 2019, p. 20).

A última etapa teve como principal objectivo *beneficiar do conhecimento dos actores que têm um conhecimento local muito concreto dos territórios periurbanos onde desenvolvem a sua actividade* (p. 20) embora todas as etapas tenham tido algum tipo de interacção com as partes interessadas, maioritariamente a *discussão*. Um resultado significativo relatado é a dimensão com maior grau de interacção e trabalho de reformulação e síntese foi aquela relativa às *identidades e vivências*. As dimensões relacionadas com *actividades económicas, elementos naturais e mobilidade* ficaram mais consolidadas nas primeiras etapas (mais disciplinares) (Ibid., p. 21).

Reflectindo sobre o sucesso do projecto, os investigadores começam por considerar que *não há um papel exclusivo da Academia no processo de produção de conhecimento; existe, sim, um conjunto de actores que colaboram* (Ibid., p. 29), sendo o resultado desta colaboração um conjunto de perspectivas diversas e alternativas que vão *além* da visão disciplinar tradicional. Esta consideração retira o estranhamento à dinâmica acelerada de entradas e saídas de informação e conhecimento ao longo do processo, naturalizando as sucessivas reformulações de diversos aspectos, e valorizando as barreiras e as pontes que se vão quebrando (entre disciplinas) e construindo para a acção das partes interessadas que estão nos territórios. Consideram os investigadores que esta forma de investigação não é antagónica à investigação disciplinar, mas sim *complementar*, fertilizando a investigação disciplinar com novas perspectivas.

Os resultados sublinham que a investigação disciplinar foi suficiente para caracterizar as áreas periurbanas; mas dimensões como *identidades e vivências* ou a *ocupação do solo* apresentaram mais elevados graus de subjectividade, levando a uma maior contribuição dos participantes. Assim, o conhecimento disciplinar passa a poder integrar diferentes dimensões *a partir da afectividade* ou da

familiaridade trazida pelos participantes tradicionalmente excluídos do processo, que, por sua vez, consolidam as suas capacidades *para a mudança*. Estas estratégias resultam se assegurada a *igualdade entre pares* ao longo do processo, procurando *consensos* e *reconhecimento e validação* das diferentes experiências. Ainda assim, estes momentos não chegam a ser *revolucionários*, dizem os investigadores, mas sim *reformativos*, na medida em que os actores não questionam necessariamente o trabalho disciplinar desenvolvido a priori preferindo *reformular* e *adaptar* os aspectos já identificados na caracterização feita. Ainda que os questionários revelem que já existia um consenso relativamente às dimensões e aos aspectos a considerar na análise, tanto pelos investigadores como pelas partes interessadas, houve diferenças na ponderação dada pelos grupos a cada um destes elementos. Enquanto os investigadores parecem ter procurado formular um retrato mais abrangente dos territórios, as partes interessadas tenderam a expressar o que lhes *era mais familiar* na sua experiência (Ibid., p. 29).

Apesar dos benefícios, os investigadores concedem que há desafios acrescidos num processo com estas características, tais como a dificuldade de integração das diversas perspectivas, a construção de dados e consensos para a tomada de decisão em problemáticas complexas, a necessidade de utilização de mais recursos humanos e financeiros e tempo dedicado ao trabalho colaborativo (Ibid., p. 18). Um ponto valorizado no relatório é ainda o papel dos moderadores/facilitadores que conduziram o processo no processamento da informação recolhida, já que esta pode ser pouco estruturada ou de difícil compreensão por parte de todos os intervenientes (Ibid., p. 18).

No caso deste projecto, o *tempo* previamente estimado para a construção de um *quadro de referência* e uma *linguagem partilhada* foi subestimado e teve de ser alargado. O investimento no reforço da compreensão mútua acabou por se revelar fundamental, reportam, para fomentar a confiança na equipa no diálogo com as partes interessadas, também estes com filiações profissionais e formações académicas diversas. Esta breve *fotografia* parece consolidar a ideia de que circula, no contexto da Universidade de Lisboa, um entendimento sobre o que é a *transdisciplinaridade* diferente daqueles propostos por Olga Pombo e pelo programa das Epistemologias do Sul, embora se observem alguns cruzamentos.

Tanto no caso dos Colégios da Universidade de Lisboa como no projecto PERIURBAN, notamos que a transdisciplinaridade não é conceptualizada enquanto estratégia que dá resposta a um problema explícito, mas parece ser mais mobilizada enquanto ferramenta *legitimadora* de uma orientação normativa que é deixada implícita. Se tanto Pombo como o programa das Epistemologias do Sul explicitam as razões pelas quais o paradigma científico tradicional é insuficiente para dar resposta às dimensões que a transdisciplinaridade pode integrar, nestes projectos encontramos uma orientação para a *necessidade de transformação social* que deve integrar actores exógenos sem mais fundamentação ou justificação teórica. Para além disso, as definições que se fazem de *stakeholder* não excluem a possibilidade de integração de actores com fins lucrativos (empresas privadas) nem referem critérios para a sua inclusão ou exclusão. Dado que o objectivo destes projectos é precisamente a *transformação*

social, a *resolução de problemas reais* ou a *capacitação dos actores*, em suma, uma missão *política*, esta dimensão pode ser um *ponto-cego* relevante para ter em consideração em futuros projectos transdisciplinares já que pode interferir com a própria missão das universidades e instituições de investigação. Esse foi precisamente o objecto do terceiro projecto, que visitamos na secção seguinte.

5.2.1.3. Projecto INTREPID

O projecto INTREPID (*Interdisciplinarity in research programming and funding cycles*)¹³⁵ foi uma acção COST liderada por investigadores do Instituto de Ciências Sociais (ICS) da Universidade de Lisboa que esteve activa entre 2016 e 2019¹³⁶, e cujo objectivo era compreender e estudar estratégias para fomentar investigação interdisciplinar eficientes e eficazes na Europa, no sentido de melhorar as competências científicas no endereçamento dos desafios urbanos globais contemporâneos, caracterizados pela sua crescente complexidade e incerteza¹³⁷. Em 2017 o grupo produz os primeiros *policy briefs*, onde apresenta 10 recomendações à Comissão Europeia (CE) no sentido de orientar o financiamento de projectos interdisciplinares ao abrigo do enquadramento Horizonte 2020. Em primeiro lugar, as recomendações focam a necessidade de clarificação do que se entende por *interdisciplinar*, seja na própria CE, seja nos projectos que submetem propostas; em seguida, pede-se uma maior abertura a ideias *em desenvolvimento*, reforçando a importância do foco nos desafios sociais e na integração das ciências sociais e humanas (*Social Sciences and Humanities, SSH*).

É importante referir aqui que o grupo também pede às próprias ciências sociais e humanas que contribuam para a sua *integração activa*, *passando de uma narrativa de vitimização para uma de empoderamento*. Considera-se ainda que a Comissão Europeia deveria promover a interacção entre as ciências sociais e as áreas *STEM* (*Sciences, Technology, Engineering and Mathematics*) no que diz respeito a projectos em torno de grandes desafios sociais; e salienta-se a importância de ser encontrado um *equilíbrio* nos painéis de avaliação destes projectos, assim como a necessidade de treino aos níveis de investigação, ensino, avaliação e desenho de políticas; o *tempo adicional* é também um recurso indispensável para qualquer um destes pontos; finalmente, o grupo recomenda que se fomente uma *licença para falhar*, contrariando o espírito contemporâneo da investigação e pedem às universidades

¹³⁵ COST Action TD1408

¹³⁶ Também tivemos a oportunidade de participar em alguns eventos do projecto INTREPID, nomeadamente no workshop de 7 de Janeiro de 2019, em Liubliana, Eslovénia, e na conferência final em Lisboa, que teve lugar no ISEG nos dias 27 a 29 de Março, de 2019.

¹³⁷ Particularmente relevantes para a nossa análise são os dois primeiros *policy briefs*, intitulados igualmente *Recommendations on Integrating Interdisciplinarity, the Social Sciences and the Humanities and Responsible Research and Innovation in EU Research* e publicados em Abril e Maio de 2017; o quarto relatório, *INTREPID Futures Initiative: Universities and Knowledge for Sustainable Urban Futures: as if inter and trans-disciplinarity mattered*, publicado também em 2017; o oitavo relatório, *The future of university as if sustainability mattered: A co-creation experience through Theory U journey*, publicado em 2018; e o último relatório do projecto, publicado em 2019 e intitulado *INTREPID FUTURE INITIATIVES: Re-imagine urban curricula (a needs assessment)*.

mais apoio aos jovens investigadores que escolham enveredar por carreiras interdisciplinares, citando evidência de que estes estão mais em risco de desvantagem em concursos competitivos científicos futuros (Bina, 2017a, pp. 8-12).

Uma preocupação transversal do projecto INTREPID foi mapear os diferentes entendimentos que emergem entre Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Num relatório de 2016, os coordenadores do projecto notam que, de uma série de entrevistas, a maior parte não ofereceu uma definição de interdisciplinaridade, embora usassem os termos inter-, multi- ou transdisciplinaridade de forma indiferenciada (Bina, 2016). A interpretação implícita mais comum de transdisciplinaridade, no entanto, envolvia a noção de *envolvimento de partes interessadas* e da *sociedade na investigação*, citando necessidades de *co-produção de conhecimento* para o diagnóstico das *necessidades sociais* (Ibid, p. 5).

Noutro relatório os investigadores também identificam que, nos programas de financiamento europeus, tais como o Horizonte 2020, há uma tendência crescente para recorrer aos termos inter- e transdisciplinar enquanto *modos de ciência*, exigindo progressivamente aos investigadores que sejam *colaboradores* dos cidadãos, entidades públicas e organizações comunitárias, adiantando que a maior parte das instituições académicas hoje ainda estão pouco capacitadas para possibilitar este tipo de trabalho (Bina, 2017b, p. 8).

Esta agenda identifica um ponto distinto dos projectos descritos anteriormente no nosso trabalho: a preocupação explícita com as ciências sociais e humanas. Esta preocupação deriva de um entendimento semelhante – de que a participação de actores exógenos à Academia é necessária para a co-produção de conhecimento capacitado para resolver desafios sociais – mas desta vez aparece justificada através da integração das ciências sociais, já que:

A integração da sociedade na investigação científica e inovação é recomendada para incluir uma perspectiva histórica das aprendizagens feitas sobre experiências passadas, por forma reflectir sobre futuras consequências possíveis de, por exemplo, novas tecnologias. (Bina, 2017, p. 8)

No âmbito deste projecto sugerem-se medidas concretas para a integração eficaz das ciências sociais e humanas na investigação interdisciplinar ao nível do financiamento inicial (*seed funding, sandbox*) e de continuidade, mencionando a necessidade de aumentar este financiamento para projectos que se dediquem ao estudo de desafios sociais, em particular, e àqueles que promovam mais elevados graus de colaboração temática, por exemplo; salienta-se a necessidade de reforçar o apoio aos processos *bottom-up* que fundamentam estas propostas, por exemplo, financiando reuniões iniciais com as várias partes interessadas para definição de prioridades e/ou estratégias metodológicas de co-design e co-produção; também se identificam espaços de potencial de colaboração entre as ciências sociais e humanas e as Artes, nestes processos, assim como entre as ciências sociais e humanas e as STEM,

propondo que, por exemplo, cada país parceiro numa rede ou consórcio de investigação garanta a sua própria estrutura de ciências sociais e humanas para garantir que se preserve um nexos contextual assegurado por especialistas destas áreas, e não por outros investigadores a assegurar estas tarefas; as recomendações finais insistem na necessidade de se publicitar esta participação activa das ciências sociais e humanas e de se respeitar os *seus tempos*, que são marcadamente diferentes dos *tempos*, por exemplo, das áreas STEM. Insiste-se ainda na necessidade de métodos de avaliação destes projectos que valorizem critérios qualitativos, orientados para aferir o *impacto social* que estes projectos podem ter o envolvimento das universidades que são actores indispensáveis neste processo e devem criar programas especiais também neste sentido (Bina, 2017b).

O processo de transformação das universidades foi também objecto de reflexão do INTREPID em fases seguintes. Focando-se nas formas de produção de conhecimento que permitem *futuros urbanos sustentáveis*, a equipa organizou encontros e workshops para discutir como é que as universidades poderiam então contribuir, em 2017 e 2018, para este objectivo. Antes de avançar com propostas, a equipa faz um diagnóstico profundo dos vectores que mais têm influenciado as propostas de transformação das universidades: em primeiro lugar, a intensificação da sua mercantilização, o que leva a uma alteração das relações sociais dentro da própria Academia¹³⁸.

Em seguida, o grupo identifica uma mudança dos *valores* que têm orientado esta agenda de transformação, valorizando-se ainda a *independência* institucional da universidade, com um apelo crescente para a sua *democratização*, apelando ao carácter público dos resultados da investigação, e à sua inerente necessidade de ser *socialmente relevante*, assim como à valorização da universidade como um *lugar protegido* para a *possibilidade da crítica*, onde se deve continuar a valorizar a aprendizagem, o pensamento crítico, e o inquérito livre sobre a sociedade. A manutenção destes valores também é de certa forma conflituante, sendo que também existem na sequência destes apelos, vozes que pedem maior *controlo e monitorização* desta missão, o que deve ser considerado. Finalmente, identificam-se bloqueios: as consequências deste diagnóstico é que leva a que as relações entre a universidade e a sociedade estão cada vez mais equiparadas a outras relações institucionais e organizacionais que se regem por lógicas mais individualistas e utilitárias, onde a missão colectiva da universidade passa a estar subjugada às percepcionadas *necessidades sociais*, ditadas pelos interesses dominantes, o que pode vir a pôr em causa o seu projecto (Verdini, et al., 2018).

¹³⁸Alunos como consumidores, ensino como produto que deve servir as *percepcionadas* (a equipa salienta que são *percepcionadas* porque não estão a ter em conta as previsões de transformação que podem sofrer ainda no tempo de vida produtiva dos alunos, por exemplo, e focam-se mais nas necessidades presentes) necessidades do mercado de trabalho, as formas de organização internas disciplinares, por departamentos, que são cada vez mais questionadas em termos da sua adequabilidade para responder aos *problemas sociais*, etc.

Sugere-se que, para fazer frente às pressões em curso, as universidades revejam a sua adesão aos instrumentos de *ranking* como aqueles que medem *empregabilidade*; pensem criticamente sobre as formas de serviços que querem prestar à comunidade, estando atentas às agendas utilitaristas neoliberais; e que mantenham vivo o debate sobre o que é o inquérito livre, lutando por espaços que possibilitem a sobrevivência desta liberdade intelectual para garantir que as universidades permaneçam espaços diferenciados na sociedade, estando atentas às formas como a *inovação tecnológica* pode estar a ser subestimada no seu potencial dominador e impositivo de adaptação do ensino superior, principalmente neste contexto de crescente mercantilização¹³⁹ (Verdini, et al., 2018).

Em 2018 e 2019, os temas de foco do projecto permanecem os mesmos, mas vemos a emergência da discussão dos Objectivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) enquanto ferramenta para o objectivo de *futuros urbanos sustentáveis*. Com base em exercícios de diagnóstico colectivo, e no trabalho desenvolvido até então, começa a desenhar-se em 2019 uma proposta de currículo para os estudos urbanos, aberto à inter e à transdisciplinaridade. O foco incide na formulação de programas que dêem resposta às necessidades identificadas, utilizando a área dos estudos urbanos como área temática com potencial agregador destes objectivos. A proposta enfatizada é a da reorientação dos currículos para a *aprendizagem orientada por problemas* por permitirem avaliar mais o processo do que o resultado; uma aprendizagem continuada; cenarização; visualização de questões e discussão; co-criação e co-produção; possibilidade de prototipagem e experimentação em contextos reais; aplicação de competências durante o processo de aprendizagem com resultados visíveis e transformadores no mundo real; e por fomentar a capacidade de formulação de perguntas, promoção do pensamento crítico e visualização a diferentes escalas e contextos, dos mesmos problemas (Fokdal, et al., 2019, pp. 8-10).

O que se pode considerar mais diferenciador no projecto INTREPID, para além da preocupação manifesta com a integração das ciências sociais e humanas na investigação inter- e transdisciplinar, é a exploração de questões adjacentes à transdisciplinaridade que tocam nos contextos da sua materialização efectiva – a universidade – e a exploração da área de estudos urbanos enquanto espaço único de confluência e de oportunidade de combinação dos temas em discussão.

¹³⁹ Num exercício de diagnóstico e cenarização colectivos, apresentam-se alguns vectores que são percebidos como estando, à data, a exercer maior pressão para a transformação das universidades: “falta de propósito”, “falta de conexão com as necessidades sociais”, “compartimentalização”, “jogos de poder que impossibilitam avanços”, “papéis estanques”, “mentalidade elitista”, “competição”, “quantificação”, “rankings”, “abordagens reducionistas do conhecimento”, “burocracia”, “mercantilização”, “neoliberalização”, “avaliação bibliométrica e quantitativa”, “sem espaço para a criatividade”, “escassez de recursos”, “orientação para o lucro”, “benefícios para as grandes corporações”, “elitismo”, “racionalidade tecnocientífica”, entre outras (Ibid., pp. 14-17). Os cenários *desejáveis*, por oposição, devem garantir que as universidades mantêm um foco em: “aprendizagens entre pares”, “relações mais igualitárias”, “trocas de experiências”, “todos os actores são incluídos”, “felicidade”, “conexão”, “sincronização com as necessidades sociais”, “espaço para respirar”, “colaboração”, “a cidade como parceira”, “poder global”, “novas formas de inteligência (incluindo artificial)”, “novas soluções económicas”, “consciência ecológica”, “reflexão ética”, “experiências imersivas”, “competências *hands-on*”, “novos métodos pedagógicos”, “experimentação”, “e-learning”, “respeito por saberes ancestrais”, “sociedade mais *mindful*”, “foco em servir toda a comunidade”, “construção de um mundo melhor”, “mais colaboração”, “co-autoria”, “acabar com a avaliação”, “competências para a vida”, entre outras categorias (Ibid., pp. 20-21).

Podemos concluir esta secção com a observação de um fio condutor ao longo dos três casos discutidos: podemos inferir que apresentam um entendimento partilhado, que permanece implícito, sobre transdisciplinaridade enquanto *forma de inclusão de actores exógenos ao processo científico tradicional na produção de conhecimento*, o que é contrastante com as duas referências teóricas apresentadas anteriormente, e é ilustrativo de um entendimento Zuriquiano. Este entendimento tem vindo a tornar-se dominante no espaço académico português e apresenta-se quase como auto-explicado, sem necessitar de fundamentação teórica. Efectivamente, não encontramos referências aos trabalhos de Olga Pombo ou das Epistemologias do Sul nestes projectos que, sendo apenas três e em áreas de especialização diferentes, se focam significativamente nas questões da transdisciplinaridade. Não obstante serem reflexões e projectos com resultados importantes e independentes, consideramos que ilustram as formas como a orientação Zuriquiana se foi impondo como entendimento *neutro* no universo da Universidade de Lisboa.

5.3. Hegemonia Zuriquiana: no discurso académico-institucional e no discurso académico-científico

Verificando-se uma predominância das ciências sociais e das humanidades no discurso académico-institucional, assim como uma significativa presença da Universidade de Lisboa, e de uma orientação Zuriquiana nestas diferentes formas de transdisciplinaridade, mostramos agora como também se verifica esta tendência no discurso académico-institucional e académico-científico.

Aplicando a nossa grelha analítica, olhemos então para como se *define, fundamenta, justifica e operacionaliza* transdisciplinaridade. Se apenas os textos com uma orientação Nicolescuiana contribuem para o que podem ser consideradas *definições* de transdisciplinaridade¹⁴⁰, não são estes textos que mais contribuem para compreender a sua *fundamentação*¹⁴¹. Nas menções com orientação Nicolescuiana encontramos *justificações* para a missão da transdisciplinaridade, tanto em 2002¹⁴², como em 2009¹⁴³, e os exemplos de *operacionalização* são mais frequentes¹⁴⁴. É, no entanto, exclusivamente no contexto de textos de orientação Nicolescuiana que encontramos algumas reflexões sobre obstáculos à transdisciplinaridade, pela mão do Conselho Nacional de Educação (CNE)¹⁴⁵.

¹⁴⁰ Sejam *estágios, formações, actividades artísticas, centros ou serviços* ou mesmo *programas de doutoramento*.

¹⁴¹ Onde apenas uma menção a uma *perspectiva convergente* contribui com algum esclarecimento.

¹⁴² Onde se encontra uma intenção de *transmissão e difusão das artes, técnicas, ciências e outros saberes*.

¹⁴³ Onde se encontra a expressão *formação que orienta a análise crítica das sociedades contemporâneas*.

¹⁴⁴ Em 2005 propõem-se abordagens transdisciplinares para conduzir a *investigação transdisciplinar universitária*; em 2006, propõe-se uma *visão transdisciplinar como forma de ampliação de especializações das Humanidades incluindo as Tecnologias*; e em 2005, 2010 e 2016, propõem-se *Modelos Transdisciplinares na Universidade*.

¹⁴⁵ Entre 2000 e 2018, diversas publicações de pareceres sobre os programas nacionais de educação alertam para os perigos da *transversalidade*, por esta poder conduzir à *monodisciplinaridade* se não forem assegurados *tempos curriculares*

Já nos textos de orientação Zuriquiana, encontramos menos preocupação com a *definição* de transdisciplinaridade, embora vejamos mais contributos para a sua *fundamentação*¹⁴⁶.

A selecção analisada nesta investigação mostra como, ao longo do tempo, parece ter havido uma transformação qualitativa do que se entendia por transdisciplinaridade no discurso académico-científico, sendo primeiro associada a uma atitude de abertura à reflexão, ao diálogo entre disciplinas e conhecimentos e à formação académica; e, mais recentemente, associada à possibilidade da constituição de consórcios entre universidades, empresas e o sector público. Esta transformação qualitativa ilustra, no nosso entender, o processo de substituição que deu lugar à hegemonização da interpretação Zuriquiana, que se tem vindo a consolidar como a única proposta com valor científico para o entendimento da possibilidade da transdisciplinaridade.

Com a análise do discurso académico-científico em Portugal, conseguimos identificar os discurso-tipo que circundam as suas *definições*, *fundamentações*, *justificações* e propostas de *operacionalização*. Aqui identificámos argumentos tipicamente dados por ambas as correntes e identificámos ideias ou conceitos-chave cuja diferente formulação nos permite agora identificar se, mesmo não vindo explicitamente associado à sua corrente teórica, um argumento está mais próximo de uma ou de outra corrente de interpretação da transdisciplinaridade. Questões como a *teoria da complexidade* vs. *problemas complexos* ou *problemas do mundo da vida* vs. *desafios sociais associados à*

designados; e também para o problema de uma *racionalidade orçamentária* ditar decisões sobre o programa, podendo dessa forma comprometer o espírito que estava na base da introdução das *áreas não-disciplinares*.

¹⁴⁶Em 2003 encontramos uma menção a uma *formação vocacionada para a rendibilização*; em 2004 e 2005, a transdisciplinaridade informa uma *formação com ligação à realidade da empresa/instituição, região ou país*; e, em 2011, aparece associada ao *Processo de Bolonha*. Esta leitura da transdisciplinaridade tem múltiplas justificações associadas. Em 2008 fica associada a um *entendimento global, transdisciplinar, entre actores públicos e privados*; em 2013, associa-se a um *enfoque na valência sociológica para diminuir problemas de integração*; e em 2014, 2015 e 2022, essa associação é feita a um *contexto de complexidade crescente* e em 2010 e 2015 à *resolução de problemas complexos*. A transdisciplinaridade como *inovação* ou como *ampliação da escala/esfera de actuação*, aparece em diversos documentos, entre 2009 e 2015, como forma de trabalho com *outras áreas do conhecimento – autarquias, instituições, entidades, actores e agentes sociais, culturais, económicos, nacionais e internacionais*, em prol do desenvolvimento sustentável, sendo também referida em diversos documentos, entre 2010 e 2022.

A transdisciplinaridade de orientação Zuriquiana, no discurso académico-institucional em Portugal, entre 2009 e 2022, também associa a transdisciplinaridade ao objectivo de *quebra de barreiras – disciplinares e também nacionais e institucionais*; este objectivo é paralelo à missão da *internacionalização* para a qual a transdisciplinaridade também foi mobilizada em 2001, 2009, 2015 e 2022. Entre 2013 e 2019 encontramos uma missão transdisciplinar associada à *prestação de serviços à comunidade* e à *co-criação de conhecimento com participação de múltiplos actores*. As estratégias de operacionalização mencionadas evoluem desde uma *vocação internacional da transdisciplinaridade* em 2001, para a *resolução de desafios que exigem respostas transdisciplinares, como a COVID-19* em 2020, ou para a *investigação translacional* em 2022. Mas é na formação de *consórcios* que as estratégias de governação e académicas mais confluem. Em 2017 e 2019, o Ministério do Ambiente, através do Fundo Ambiental, promove a criação de *consórcios para a inovação sistémica*, implicando abordagens transdisciplinares para a criação de conhecimento com *actores públicos, privados, I&D, e sociedade civil*; em 2020, é a Lei das Grandes Opções para 2021-2023 que propõe a criação de *consórcios multi-institucionais* para desenvolver, de forma transdisciplinar, *actividades de cooperação entre instituições de ensino superior, instituições de I&D e de Interface, empresas e administração pública*. Mais quatro iniciativas académicas acompanham esta tendência, mobilizando abordagens transdisciplinares para justificar a criação de consórcios de investigação ou formação superior, entre 2009 e 2017.

sustentabilidade e ao futuro, ou como conjuntos de ferramentas teóricas e práticas são tendencialmente mobilizados por uns ou por outros.

Dos 246 artigos inicialmente identificados, apenas 91 trabalhos que seleccionámos contêm algum tipo de explicitação sobre o que se entende por *transdisciplinaridade*. Mas mesmo nos casos em que é explicitado, não fica claramente justificada a razão desta adesão crescente. A frequência das menções à transdisciplinaridade aumenta, de forma estável, em ambos os discursos – institucional/universitário e académico/científico. Aliás, este aumento de menções a esta abordagem vem quase sempre associado a uma conotação positiva de *necessidade e urgência*. Na figura 8 podemos ver a evolução do total de trabalhos académicos e científicos publicados em Portugal entre os anos de 1970 e 2021.

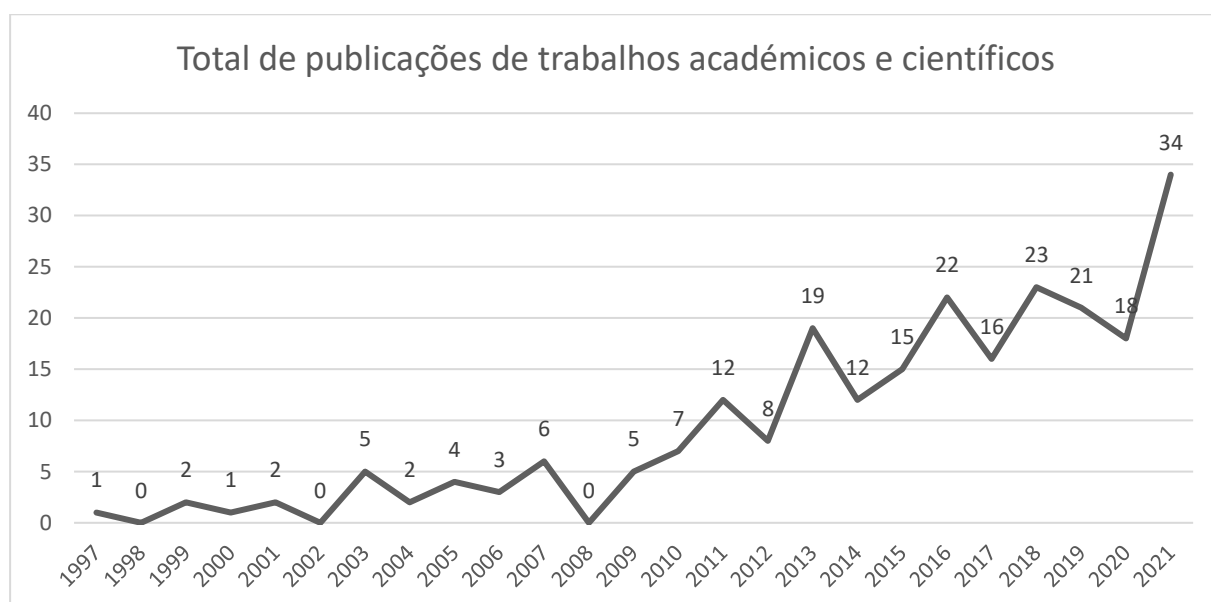


Figura 8 Evolução do total de trabalhos académicos e científicos mapeados nesta investigação (1970-2021). Elaboração própria.

Deste conjunto, classificámos 56 documentos como enquadrados na corrente Nicolescuiana (entre 2003 e 2021) e 35 como enquadrados na corrente Zuriquiana (entre 2000 e 2022). Apesar de usarmos estas correntes para posicionar os textos, encontramos orientações específicas, nomeadamente alguns que seguem um entendimento mais orientado pelo trabalho de Olga Pombo e outros que propõem uma *transdisciplinaridade rizomática* seguindo as teses de Deleuze e Guattari; outros ainda associam transdisciplinaridade ao universo das Artes. Apenas dois artigos têm uma posição crítica sobre esta problemática e um cita apenas literatura *cinzenta* publicada pela Comissão Europeia, sem outros autores de referência. Uma significativa fatia destes documentos são oriundos das áreas da educação¹⁴⁷, reflectindo uma interpretação própria da transdisciplinaridade enquanto ideia de transversalidade de

¹⁴⁷ Que está, por sua vez, enquadrada no escopo alargado das Ciências Sociais (5. *Social Sciences*).

temas que afectam a vida dos alunos, e o ponto focal de síntese é a figura do aluno; outra área que delimita de forma clara o uso que faz de transdisciplinaridade é a da *intervenção precoce*, que vê no acompanhamento de doentes e crianças em risco a necessidade de um entendimento transdisciplinar do contexto familiar e social da pessoa que acompanham.

Na figura 9 podemos observar o resultado da análise do discurso académico-científico, composto por documentos publicados entre 2000 e 2022¹⁴⁸, onde foi possível identificar 56 documentos com um entendimento compatível com a corrente Nicolescuiana e 35 como pertencentes à corrente Zuriquiana.

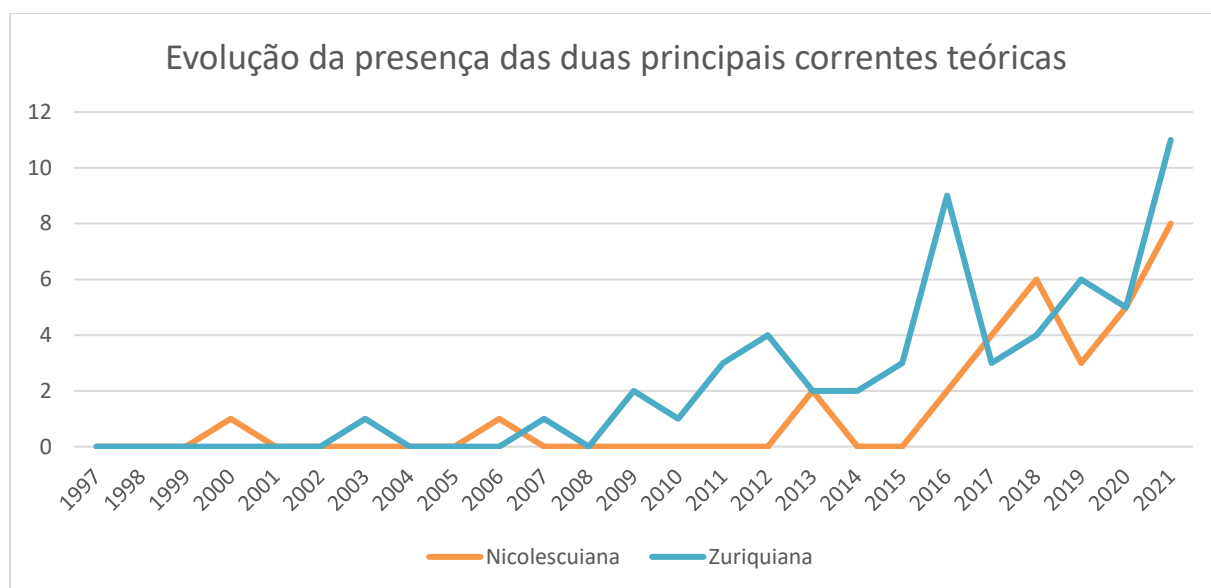


Figura 9 Evolução da presença das duas principais correntes teóricas (Nicolescuiana e Zuriquiana) em Portugal entre 1970 e 2021). Elaboração própria.

Percebemos que há indícios de uma tendência para a substituição da interpretação Nicolescuiana pela interpretação Zuriquiana no discurso académico-institucional. Podemos identificar duas áreas onde há uma prevalência de cada corrente, Nicolescuiana e Zuriquiana, respectivamente: as áreas da educação e dos estudos urbanos.¹⁴⁹

5.3.1. Principais áreas e subáreas científicas

Como podemos ver na figura 10, as ciências sociais continuam a predominar no discurso académico e científico, tendo em 2021 um total de 26 trabalhos atribuídos¹⁵⁰. Podemos concluir que não apenas no

¹⁴⁸ Composto por 33 artigos científicos; 2 livros; 5 capítulos de livros; 9 objectos apresentados em conferências; 9 teses de doutoramento; 26 dissertações de mestrado; 5 relatórios, e 2 *working papers*.

¹⁴⁹ A sistematização desta análise está disponível para consulta no anexo U.

¹⁵⁰ Versus 7 trabalhos na área das humanidades, que segue as ciências sociais.

discurso institucional, como também no discurso científico, as ciências sociais e humanas são o berço dos trabalhos sobre transdisciplinaridade.

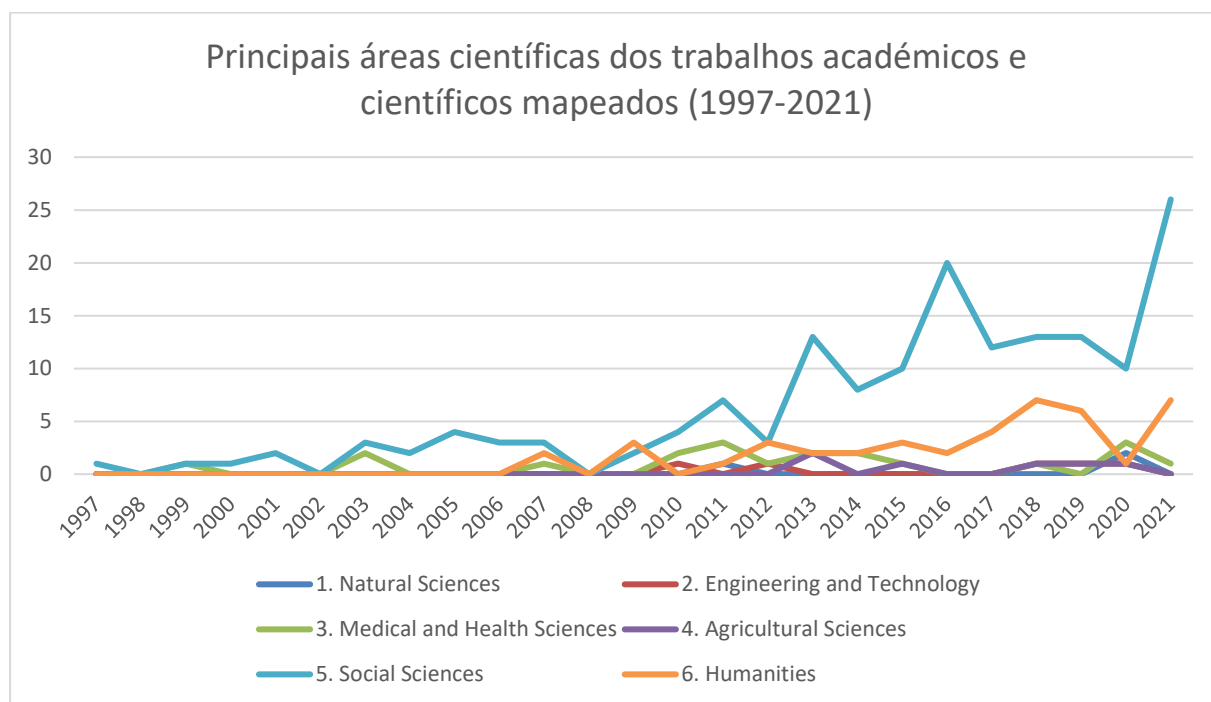


Figura 10 Principais áreas científicas dos trabalhos acadêmicos e científicos mapeados (1997-2021)

Encontramos uma diferença interessante quando afinamos esta caracterização para integrar não apenas as principais áreas científicas como também as subáreas científicas, como ilustramos a seguir, na figura 11:

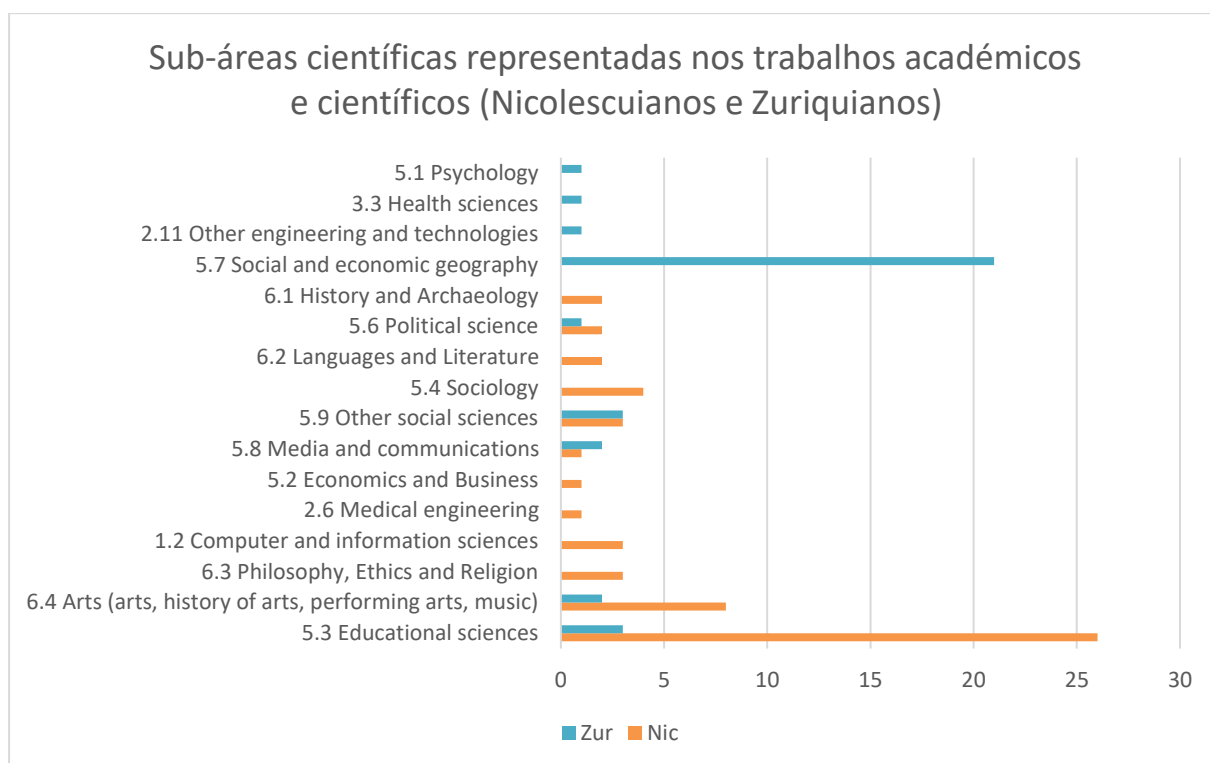


Figura 11 Subáreas científicas representadas nos trabalhos mapeados, com principal destaque para os casos da Educação e dos Estudos Urbanos. Elaboração própria

Mesmo estando enquadrados nas ciências sociais, quando olhamos para a distribuição destes trabalhos por subárea científica, identificamos claramente um peso maior dos trabalhos Nicolescuianos nas ciências da educação (5.3 Educational sciences) e dos trabalhos Zuriquianos na geografia social e económica (5.7 Social and economic geography), área-chapéu dos estudos urbanos¹⁵¹.

5.3.2. Principais instituições associadas

A maioria das instituições¹⁵² que acolhe estas publicações são universidades ou institutos politécnicos com uma distância significativa de outras instituições que encontramos, e apenas enquanto parceiras, neste grupo (figura 12).

¹⁵¹ Aliás, percebemos que a área das ciências da educação tem 26 trabalhos Nicolescuianos, mas também tem 3 trabalhos Zuriquianos; no entanto, na área de geografia social e económica, apenas encontramos 21 trabalhos Zuriquianos.

¹⁵² No anexo E estão listadas as instituições identificadas, por categoria apresentada no gráfico.

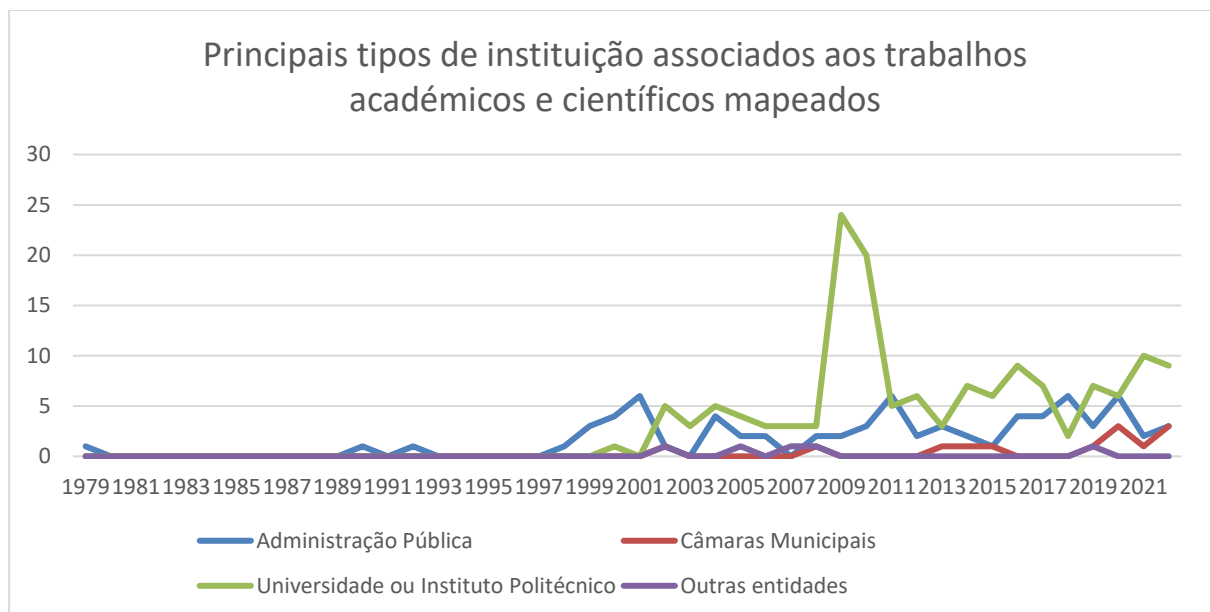


Figura 12 Principais tipos de instituições associados aos trabalhos académicos e científicos. Elaboração própria.

Nas figuras 13 e 14, apresentadas em seguida, podemos ver uma representação geográfica dos principais países representados nas co-autorias analisadas. Entre os trabalhos académico-científicos Nicolescuianos predominam claramente colaborações entre autores portugueses e da Europa do Sul, bem como da América do Sul. Entre os trabalhos Zuriquianos estas colaborações são mais dispersas. As principais colaborações aqui representadas incluem os Estados Unidos da América, França e Alemanha, mas também China, Índia e Brasil.



Figura 13 Países representados nas co-autorias dos trabalhos académicos e científicos Nicolescuianos. Elaboração própria.

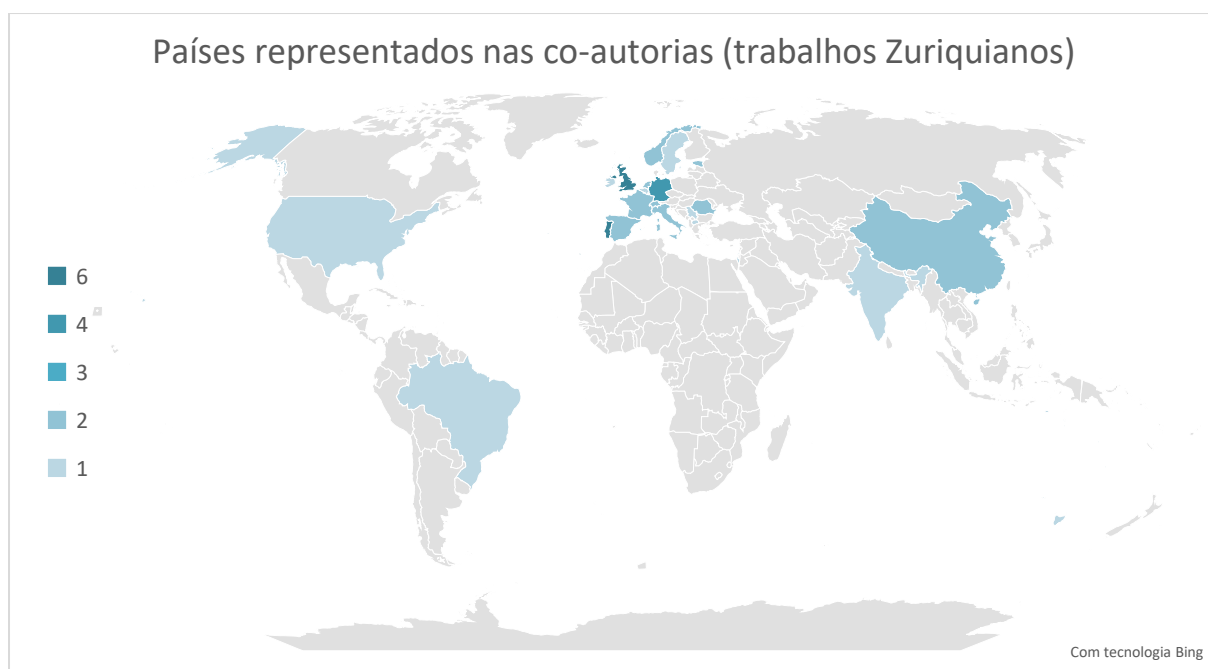


Figura 14 Países representados nas co-autorias dos trabalhos académicos e científicos Zuriquianos. Elaboração própria.

5.3.3. Principais referências teóricas

Outras diferenças que encontramos entre estes dois grupos de trabalhos estão ao nível do tipo de trabalho publicado. Entre os trabalhos Nicolescuianos (figura 17), quando cruzados com as subáreas científicas, conseguimos perceber que grande parte do que está a ser considerado na área das ciências da educação é composto por teses e dissertações¹⁵³. Para o caso dos trabalhos Zuriquianos (figura 16), a área da geografia social e económica (onde se enquadram os estudos urbanos) tem uma maior variedade de trabalhos¹⁵⁴.

¹⁵³ Total de 26 trabalhos: 17 dissertações de mestrado, 3 teses de doutoramento e 6 artigos científicos.

¹⁵⁴ Total de 6 artigos, 1 tese de doutoramento, 1 comunicação em conferência, 3 capítulos, 1 livro e 4 relatórios.

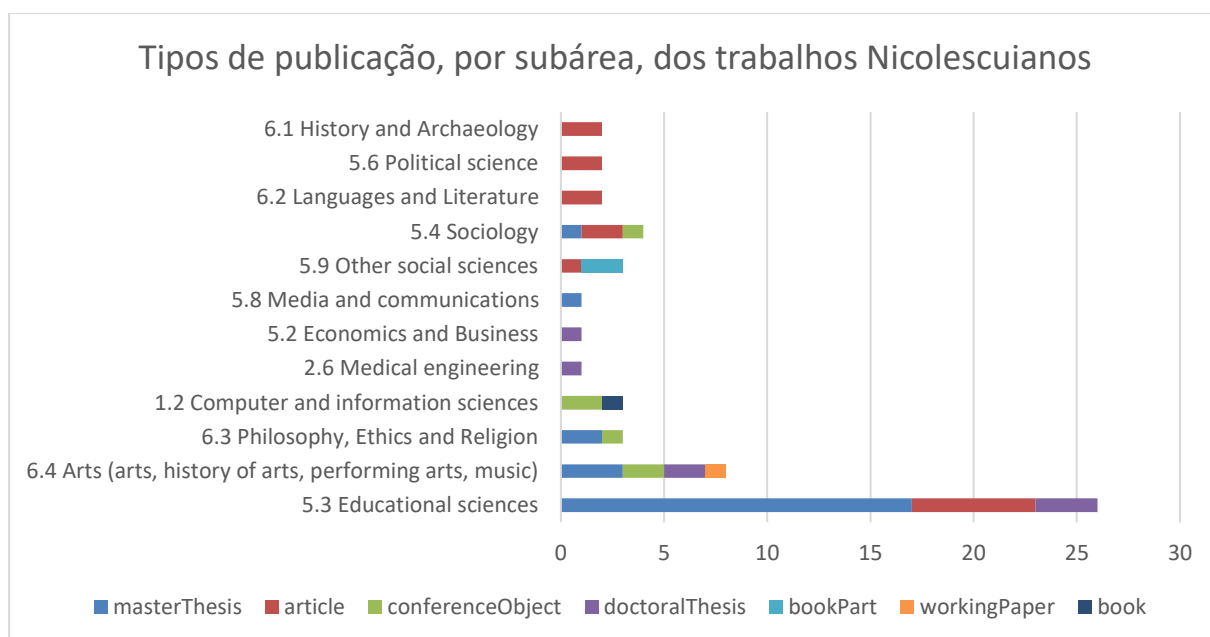


Figura 15 Tipos de publicações, por subárea, dos trabalhos Nicolescuianos. Elaboração própria.

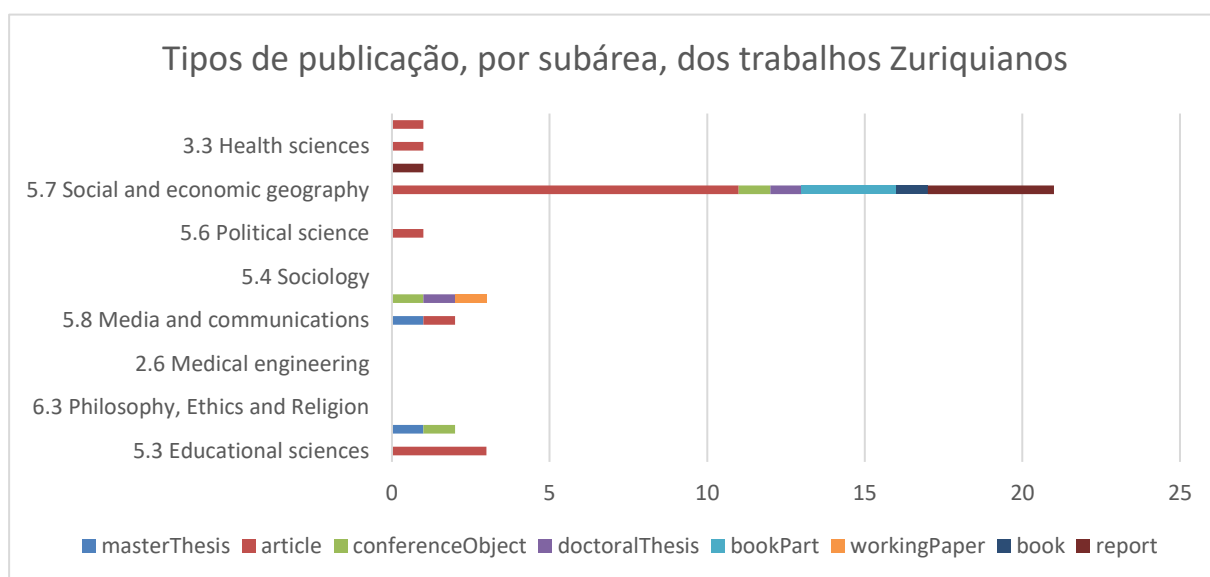


Figura 16 Tipos de publicações, por subárea, dos trabalhos Zuriquianos. Elaboração própria.

Na figura 17 encontramos a identificação das principais referências teóricas para as duas correntes de interpretação da transdisciplinaridade. No caso da interpretação Nicolescuiana, mapeámos 86 referências, sendo as mais frequentemente citadas Basarab Nicolescu (27), Edgar Morin (31), Américo Sommerman (11) e Olga Pombo (8). No caso da interpretação Zuriquiana, mapeámos 69 referências, sendo Julie Thompson Klein (18), Christian Pohl (8) e Edgar Morin (6) as mais citadas.

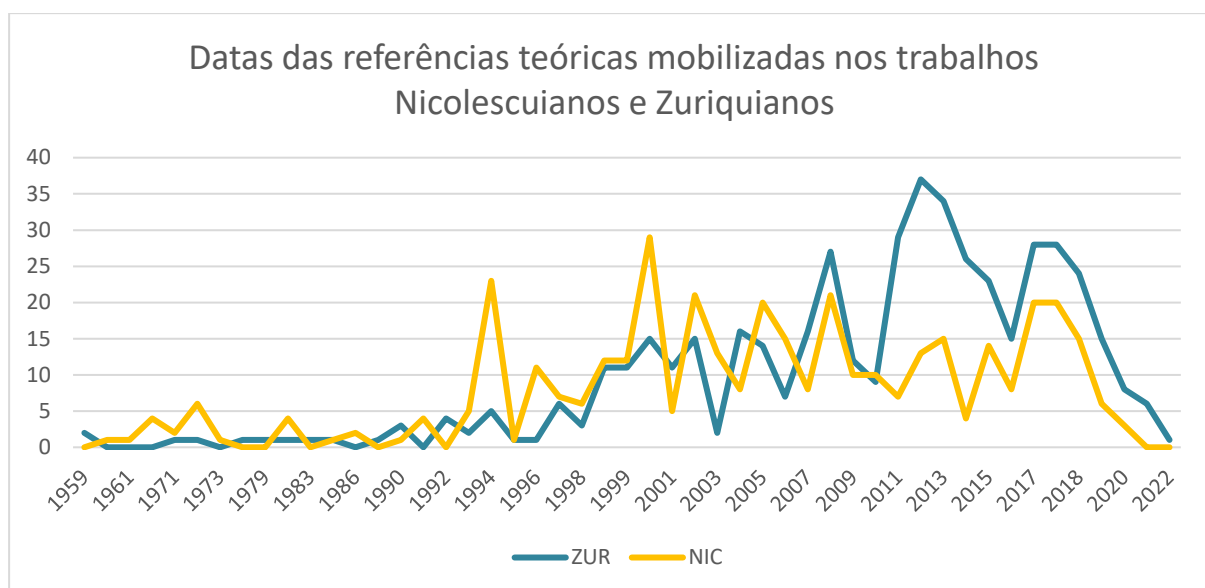


Figura 17 Datas das referências teóricas. Elaboração própria.

É interessante perceber que Edgar Morin ocupa um lugar privilegiado, sendo citado por ambas as correntes (apesar de muito mais frequentemente pelos trabalhos Nicolescuianos)¹⁵⁵. Talvez devido ao seu reconhecimento e estatuto, independentemente do seu posicionamento sobre a questão da Transdisciplinaridade em particular.

Por outro lado, foi também interessante verificar que das 86 referências teóricas mobilizadas nos trabalhos Nicolescuianos, 59 estão em língua portuguesa¹⁵⁶, 18 em língua inglesa, 8 em língua francesa e uma em língua espanhola. Entre as 69 referências dos trabalhos Zuriquianos, 58 estão em língua inglesa, estando apenas 6 em língua portuguesa (sendo 5 em português do Brasil), 3 em língua alemã e 2 em língua francesa. Na figura 19 podemos observar que as referências teóricas Nicolescuianas estão mais concentradas nas décadas de 90 e 2000 (16 e 57, respectivamente), com apenas 5 referências de 2010 e 7 referências anteriores à década de 90 (1 da década de 80 e 6 da década de 70).

A corrente Zuriquiana mobiliza referências de três décadas apenas, sendo 9 da década de 90, 21 da primeira década de 2000 e 39 da década de 2010. Finalmente, também há diferenças quanto ao tipo de referências utilizadas¹⁵⁷. As referências da corrente Zuriquiana enquadram-se melhor num perfil que seria mais bem avaliado dentro dos critérios bibliométricos definidos pelos *rankings* científicos¹⁵⁸.

¹⁵⁵ Podemos observar esta questão no anexo K, referente às principais revistas associadas às referências bibliográficas dos trabalhos mapeados.

¹⁵⁶ Um total de 45 são edições brasileiras, enquanto apenas 14 são edições portuguesas.

¹⁵⁷ Entre as referências Nicolescuianas, encontramos 45 livros, 15 capítulos de livros, 12 comunicações em conferências, 8 artigos publicados em revistas científicas, 4 relatórios, 1 DVD e uma dissertação de mestrado. Entre as referências Zuriquianas encontramos uma maior concentração de artigos publicados em revistas científicas (35), com apenas 18 livros, 8 capítulos, 4 comunicações em conferências e 4 relatórios citados.

¹⁵⁸ Entre os artigos científicos citados, também encontramos publicações em revistas de quartil mais elevado. Nos artigos científicos que mapeámos, apenas 3 artigos que figuram no universo das referências teóricas da interpretação Nicolescuiana

5.4. Sentidos da Transdisciplinaridade: primeiras distinções entre orientações Nicolescuianas e Zuriquianas no discurso académico-institucional

Nos documentos analisados em Diário da República (discurso académico-institucional) conseguimos já aferir alguns dos pressupostos com que as orientações aqui escrutinadas são expressos recorrendo a uma análise de conteúdo baseada no modelo analítico da nossa investigação, distinguindo as *definições*, *fundamentações*, *justificações* e *operacionalizações* da transdisciplinaridade¹⁵⁹. Na tabela seguinte sintetizamos as principais diferenças encontradas entre as abordagens Nicolescuianas e Zuriquianas:

	Abordagem Nicolescuiana	Abordagem Zuriquiana
Definição	• Formação • Centros de recursos • Programas • Diálogo	• Formações
Fundamentação	• Abrangência • Diálogo	• Vocação para a rendibilização • Ligação à realidade • Declaração de Bolonha
Justificação	• Transmissão e difusão das artes, técnicas, ciências e outros saberes • Análise crítica das sociedades contemporâneas • Estabelecer laços privilegiados de pesquisa com problemas sociais	Em contextos municipais: • Promoção de entendimento entre actores públicos e privados • Integração de valências sociológicas • Trabalhar com outras áreas do conhecimento, instituições, entidades, actores e agentes sociais, culturais, económicos, nacionais e internacionais Em contextos académicos: • Contextos de complexidade crescente • Resolver problemas complexos • Esferas de inovação • Ampliar a escala/esfera de actuação • Agenda do Desenvolvimento Sustentável • Quebrar barreiras (disciplinares, nacionais e institucionais) • Ligação à sociedade • Internacionalização, colaboração entre investigadores portugueses e estrangeiros • Programas temáticos • Inovação teórica e analítica à escala global • Superar fronteiras entre a academia e a sociedade • Prestação de serviços à comunidade • Co-criação de conhecimento com a participação de múltiplos actores • Políticas públicas inovadoras • Vencer desafios locais e regionais
Operacionalização	• Investigação universitária	• Estruturas de vocação europeia em torno de problemas temáticos • Articulação entre as áreas governativas

foram publicados em revistas indexadas, sendo um de Q4 (de Basarab Nicolescu) e dois de Q3 (de A. Santos e de G. Hirsch Hadorn). Aliás, a maior parte das referências teóricas da corrente Nicolescuiana são livros (45 em 86), enquanto os artigos científicos são preferidos pelos autores da interpretação Zuriquiana (35 em 69). Destes 35 artigos, 27 foram publicados em revistas indexadas, 22 dos quais em revistas de Q1 (6 na revista *Futures*, 4 na revista *Ecological Economics*, 3 na *Sustainability Science*, 2 no *Journal of Cleaner Production*, entre outras).

¹⁵⁹ A leitura desta tabela poderá ser acompanhada da leitura do anexo P, onde a análise está mais detalhada.

	• Ampliação das humanidades através da tecnologia, do direito ou das ciências • Estudos de inter-relação • Programas de estudos com modelos transdisciplinares • Mobilidade interinstitucional (nacional, europeia ou internacional) • Seminários onde a experiência profissional e a diversidade de especializações permitem uma reflexão conjunta	• Investigação translacional em contextos de consórcios inter-universitários • Consórcios de investigação • Programas inter-universitários orientados para questões temáticas ou territoriais • Estruturas de investigação intra-universitárias mas inter-escolas • Consórcio com potencial de inovação sistémica • Criação colaborativa de conhecimento (ex: públicos, privados, I&D, sociedade civil) • Consórcio transdisciplinar multi-institucional • Actividades de cooperação entre instituições de ensino superior, instituições de I&D e de interface entre empresas e administração pública
Limites	• Necessidade de limites claros, temporais e programáticos através da alocação de tempos próprios (perigo da diluição através da transversalidade, se não houver tempos próprios assegurados)	

Tabela 2 Abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana no discurso académico-institucional. Elaboração própria.

Nesta primeira distinção, podemos constatar, em primeiro lugar, que a orientação Zuriquiana dá maior atenção à dimensão da *justificação* da transdisciplinaridade, ou de identificar as dimensões para as quais se *justifica* uma abordagem transdisciplinar. Se a corrente Nicolescuiana se foca na *transmissão e difusão das artes, técnicas, ciências e outros saberes*; e também para formações que *orientam a análise crítica das sociedades contemporâneas*, a justificação Zuriquiana dá-nos um conjunto mais variado de respostas. Aqui, encontramos já referência a *actores públicos e privados* em diversos documentos, à integração de *valências sociológicas para diminuir problemas de integração*, questões de inovação, resolução de problemas, e, principalmente, encontramos um peso significativo de menções à questão da *internacionalização*.

Ao nível da *operacionalização*, podemos observar que a abordagem Nicolescuiana continua a recorrer principalmente a *investigação universitária*, enquanto a abordagem Zuriquiana promove *estruturas de vocação internacional*, cooperação entre investigadores e instituições e, principalmente, a criação de *consórcios e instituições de interface* que sejam multi-institucionais, internacionais e que articulem o diálogo entre actores públicos e privados.

Adicionalmente, nos textos de orientação Nicolescuiana, exclusivamente, encontramos referências que serão importantes para a nossa identificação dos *limites* da transdisciplinaridade. No conjunto de textos que compõem uma reflexão continuada do Conselho Nacional de Educação (CNE), encontramos a ideia de que *transdisciplinar* pode ser qualquer abordagem que implique um envolvimento de toda a comunidade escolar na reflexão sobre problemas da vida e do mundo e para os quais uma disciplina apenas não pode dar respostas.

O CNE alerta para a redução deste entendimento à ideia de *transversalidade* nos currículos escolares e, assim, começa por alertar para o facto de que *transdisciplinaridade é diferente de transversalidade*, já

que o que se afirma transversal pode facilmente conduzir à monodisciplinaridade. A redução do entendimento de transdisciplinaridade às competências transversais torna-a vulnerável, *sem tempo curricular próprio*, já que se verifica alguma dificuldade em garantir a coordenação de projectos transdisciplinares/transversais com diferentes professores, e, nesse caso, traduzindo-se num resultado em que se verifica que, *é que quanto mais transdisciplinar é uma formação, mais vaga e fluida se torna a sua aplicação.* Na base deste desinvestimento em tempos curriculares próprios está, diz o CNE, uma *racionalidade orçamentária que atinge mais directamente as áreas mais sensíveis da revisão curricular do Ensino Básico – as áreas não-disciplinares.* A ideia de uma transformação redutora de um conceito para o tornar compatível com uma racionalidade orçamentária que supera a esfera de decisão de um CNE ou de um conselho escolar, pode indicar que estamos na presença não de um obstáculo, mas efectivamente, de um *limite político.*

5.5. Sentidos da Transdisciplinaridade: consolidação da distinção entre orientações Nicolescuianas e Zuriquianas no discurso académico-científico

No discurso académico-científico, aqui representado por 92 trabalhos académicos e científicos analisados, e tendo presente o mesmo modelo de análise, foi possível aprofundar com maior detalhe a caracterização dos entendimentos Nicolescuianos e Zuriquianos em Portugal. Identificando duas áreas científicas onde estas correntes são mais predominantes – *educação*¹⁶⁰ e *estudos urbanos*¹⁶¹ – foi possível acrescentar duas dimensões de análise, nomeadamente, para a identificação de *limites* e de reflexões sobre o *lugar das ciências sociais e humanas*¹⁶². De forma semelhante à tabela elaborada na secção anterior, sintetizamos aqui as principais diferenças encontradas no discurso académico-científico¹⁶³.

¹⁶⁰ A área científica da educação está representada nesta investigação por 29 trabalhos de interpretação Nicolescuiana e 3 trabalhos de interpretação Zuriquiana. Dos 29 trabalhos Nicolescuianos, encontramos 17 dissertações de mestrado, escritas entre 2003 e 2021, 6 artigos científicos, escritos entre 2011 e 2017 e 3 teses de doutoramento, escritas entre 2015 e 2018. Nos trabalhos Zuriquianos encontramos apenas 3 artigos científicos, escritos entre 2013 e 2020. Entre os trabalhos Nicolescuianos encontramos apenas trabalhos escritos em língua portuguesa (12 em português europeu e 14 em português do Brasil) enquanto, entre os trabalhos Zuriquianos, temos dois trabalhos escritos em português europeu e um trabalho escrito em língua inglesa. As referências teóricas dos trabalhos Nicolescuianos são, principalmente, Basarab Nicolescu (44 citações), Edgar Morin (34 citações), Olga Pombo (15), Américo Sommerman (10), Jean Piaget (8) Akiko Santos (4) e OCDE (3). Os trabalhos Zuriquianos em educação referenciam Edgar Morin (6), Sue McGregor (4), Basarab Nicolescu (3), Julie Thompson Klein (2), Michael Gibbons (2) e Manfred Max-Neef (1).

¹⁶¹ A área científica de estudos urbanos tem apenas 21 trabalhos Zuriquianos, sendo 11 deles artigos científicos (escritos entre 2006 e 2021), 4 relatórios (escritos entre 2017 e 2019), 3 capítulos de livros (escritos entre 2016 e 2021), e uma tese de doutoramento (2022), um livro (2021) e uma comunicação em conferência (2013). Estes trabalhos são escritos maioritariamente em língua inglesa (18), com apenas 3 escritos em língua portuguesa (português europeu). Luiz Oosterbeek (18), Daniel J. Lang (17), a Organização das Nações Unidas (ONU) (10), Merritt Polk (9), Thomas Jahn (7) e İdil Gaziulusoy (7) são as principais referências teóricas destes trabalhos.

¹⁶² Análise sintetizada no anexo R. Uma análise complementar do perfil associado aos trabalhos que recorrem principalmente à referência de Olga Pombo também está disponível no anexo M.

¹⁶³ A leitura desta tabela poderá ser acompanhada da leitura do anexo Q, onde uma análise mais detalhada é disponibilizada.

	Abordagem Nicolescuiana	Abordagem Zuriquiana
Definição: N: <i>B. Nicolescu; E. Morin; O. Pombo; J. Piaget</i> Z: <i>J. Klein; B. Nicolescu; D. Lang; M. Max-Neef; C. Pohl; M. Gibbons; H. Nowotny; P. Brandt; S. McGregor; T. Jahn</i>	• Superação dos limites da disciplinaridade do conhecimento • Prefixo como o que está entre, através e além das disciplinas • Diferentes tipos de conhecimento com validade reconhecida • Compreensão do mundo de forma holística • Relação entre a ciência, a literatura e as artes • Visão unificada do conhecimento (conjunto de sistemas abertos) • Diálogo e colaboração entre fronteiras culturais, nacionais e religiosas • Superação da compartimentalização do conhecimento • Compreensão sistêmica da realidade, complexa e multidimensional • Educação humanista e inclusiva • Desafiar a hierarquia das ciências e da sociedade • Aprendizagem abrangente e interconectada do conhecimento	• Integração e colaboração entre disciplinas acadêmicas e actores não-acadêmicos para resolver problemas complexos do mundo real • Transcendência das fronteiras disciplinares num fórum distinto, com novas teorias, conceitos, métodos e aplicações • Incorporação de perspectivas diversas • Integração de conhecimentos abstractos e específicos • Produção de conhecimento descritivo, normativo e prático, para o bem-comum • Pensamento holístico e sistémico • Novas formas de comunicação que vão para além dos canais convencionais • Processos que estão para além da capacidade de previsibilidade da ciência normal • Inclusão de conhecimento local e indígena • Diálogo entre a ciência e a sociedade • Superação de oposições binárias
Fundamentação: N: <i>B. Nicolescu; E. Morin; J. Piaget; O. Pombo</i> Z: <i>E. Morin; M. Polk; D. Lang; J. Klein; B. Nicolescu; C. Pohl; F. Lucks; B. Siebenhuner; L. Oosterbeek; M. Gibbons; H. Nowotny</i>	• Conhecimento e compreensão não estão limitados a uma única disciplina ou campo de estudo • Ir além das fronteiras disciplinares permite integrar diferentes perspectivas, metodologias e leituras teóricas • Interconexão e interdependência entre diferentes níveis de realidade • Abordagem tradicional do conhecimento científico disciplinar é reducionista e fragmentada, exclui ética, constitui uma ciência desumanizada	• Especialização disciplinar conduz ao isolamento em Torres de Babel onde a comunicação transversal se torna impossível • Ambição de integração e síntese do conhecimento • Abstracção teórica necessária à ciência perde relevância para a vida das sociedades • Envolvimento de actores não-acadêmicos representam melhor preocupações pragmáticas e garantem a sua inclusão nas agendas de investigação • Necessidade de colaboração, diálogo e co-criação de conhecimento para a resolução de problemas complexos • Necessidade de compreensão holística e integradora de diferentes perspectivas sobre um problema
Justificação: N: <i>E. Morin; B. Nicolescu; A. Sommerman; F. Litto; M. Mello</i> Z: <i>L. Oosterbeek; M. Santos; C. Hissa; D. Lang; S. F. Shiki; S. Shiki</i>	• Criação da Escola Transdisciplinar • Ciência criativa como resposta crítica à sociedade • Competências de pensamento crítico, participação cívica e liderança	• Resolução de problemas complexos do Mundo Real • Superação de silos disciplinares e integração do conhecimento • Futuro sustentável com todos (cientistas, stakeholders, sociedade)
Operacionalização: N: <i>B. Nicolescu; H. Hadorn; E. Morin; A. Sommerman; A. Santos</i> Z: <i>L. Oosterbeek; D. Lang; M. Polk; T. Jahn; V. Wehrden; A. Santos; Nações Unidas</i>	• Transdisciplinaridade como ferramenta teórica • Transdisciplinaridade como ferramenta metodológica	• Abordagens participativas e colaborativas • Integração de múltiplas disciplinas • Estruturas e enquadramentos específicos
Limites: N: <i>sem referências</i> Z: <i>I. Gaziulusoy; C. Boyle; D. Lang; M. Seifferta; C. Loch</i>	• Inexistência de formação específica • Limitações de recursos/financiamento • Obstáculos institucionais	• Barreiras interpessoais e organizacionais • Falta de consenso e linguagem comum • Restrições institucionais • Limitações metodológicas e terminológicas • Falta de recursos e tempo • Desafios de comunicação • Falta de reconhecimento académico

Lugar das ciências sociais e humanas: N: <i>sem referências</i> Z: <i>sem referências</i>	• Colaboração e troca de conhecimentos com outras disciplinas • Cientistas sociais identificam e utilizam ciências relevantes para esclarecer a natureza do problema que desejam resolver • Trabalho em conjunto entre cientistas sociais e outros especialistas supera as fronteiras tradicionais • Compreensão mais ampla e holística dos fenómenos sociais, permite análise mais completa • Abordagem mais eficaz na resolução dos problemas • Limitações específicas: • Ausência de estudos sobre experiências transdisciplinares em Portugal e escassez de referências bibliográficas portuguesas sobre princípios teóricos limita a investigação transdisciplinar em ciências sociais • Limitações físicas (inexistência de espaços dedicados ao trabalho colaborativo) e limitações institucionais (critérios de avaliação cegos ao trabalho colaborativo e resistentes às suas necessidades, como tempo e recursos acrescidos) impedem a investigação transdisciplinar em ciências sociais	• Reconhecimento da importância da História • Colaboração entre diferentes disciplinas • Cientistas sociais podem desempenhar um papel importante no engajamento de partes interessadas, ao trabalhar em conjunto com as comunidades locais e outros actores relevantes • Diálogo transdisciplinar através da integração de cientistas sociais • Modelo conceptual partilhado permite superar diferenças de metodologia e perspectivas • Integração de perspectivas críticas para superar barreiras entre as duas culturas • Falta de clareza sobre critérios de sucesso e necessidade de reflexão e monitorização contínuos • Desenvolver quadros conceptuais partilhados para modelos de avaliação robustos • Limitações específicas: • Falta de consenso sobre os limites do sistema • Diversidade de modelos mentais • Escassez de ferramentas claras para reflectir e planear processos de investigação • Dificuldade em obter uma visão holística do sistema em análise • Limitações na integração de perspectivas das ciências sociais e humanidades na fase de concepção de plataformas de investigação • Terminologia e enquadramentos conceptuais radicalmente diferentes • Necessidade de tempo adicional para ajustar diferentes linguagens • Desafios na gestão da integração de perspectivas diversas, definição de problemas e práticas de investigação • Restrições institucionais, como falta de espaço físico compartilhado e acesso limitado a financiamento • Falta de um vocabulário comum e métodos apropriados para comunicação com parceiros externos e não académicos
--	---	--

Tabela 3 Síntese da distinção entre as abordagens Nicolescuiana e Zuriquiana no discurso académico-científico. Elaboração própria.

Na tabela 3 vemos o peso que a temática da *educação* e da reflexão crítica sobre a sociedade tem para a abordagem Nicolescuiana, assim como conseguimos observar uma continuidade de enfoque nas questões da participação, co-criação e envolvimento de actores exógenos à academia na produção de conhecimento científico e resolução de problemas complexos nos trabalhos de orientação Zuriquiana. De salientar são as observações relativamente às duas dimensões de análise que não estão reflectidas no discurso académico-institucional.

É comumente aceite que a diferença entre um limite e um obstáculo está na possibilidade da sua superação. Na identificação dos limites da transdisciplinaridade, dado que estes ainda estão sob discussão, tentámos procurá-los no âmbito do que é identificado como *obstáculo*, procurando mapear o que podem ser limites à sua possibilidade actual. Nesta análise, considerámos estas ocasiões como

pertencentes ao mesmo conjunto de referências: *o que não é compatível* com transdisciplinaridade, ou o que está em *oposição* à sua possibilidade. Tentámos, nesta análise, identificar os eixos de oposição da transdisciplinaridade, para pensar o seu teor crítico.

No discurso académico-científico de interpretação Nicolescuiana, encontramos três categorias de obstáculos: a *inexistência de formação específica*, *limitações de recursos e/ou financiamento* e a existência de *obstáculos institucionais*.

Entre os primeiros, relativos a questões de formação, destacam-se as *lacunas e falta de abordagens transdisciplinares em educação*, ou na formação de professores, em Portugal, a *falta de valorização da formação profissional em contextos colaborativos*, dificultando a implementação da transdisciplinaridade, e a *persistência de uma formação de professores estanque e restritiva que impede uma melhor evolução nos requisitos necessários para a transdisciplinaridade*.

No segundo grupo, relativo a questões de recursos e financiamento, destaca-se a percepção de que estas limitações de recursos *levam à preferência por uma transdisciplinaridade fraca, em vez de uma transdisciplinaridade forte*, fazendo referência à distinção teórica proposta por M. Max-Neef, e à *carência de infra-estruturas e subfinanciamento para o desenvolvimento de actividades transdisciplinares*.

Em terceiro lugar, nos obstáculos institucionais, encontramos questões relacionadas com as restrições, no contexto nacional, como o *aumento do número de alunos por turma* e a *redução da carga horária de disciplinas estruturantes, como as artes*, a *inexistência de espaços para o trabalho colaborativo de professores*, necessário para a concepção de estratégias transdisciplinares, *obstáculos institucionais que reproduzem práticas disciplinares e desincentivam a inovação multi e transdisciplinar*, *dificuldades resultantes de diferentes culturas disciplinares e hábitos enraizados, como modos de pensar e argumentar em cada disciplina, linguagens e critérios de avaliação*, falta de implementação de projectos transdisciplinares, devido a *questões operacionais ou ideológicas* – por exemplo, a opção por uma estrutura básica da disciplina em vez de aplicar novas metodologias educacionais, ou ainda o desconhecimento e *resistências institucionais e académicas em relação ao pensamento transdisciplinar* e a fragmentação entre disciplinas e a falta de diálogo entre os professores.

Estes obstáculos são identificados, na sua maioria, em textos escritos no contexto das ciências educacionais, e não são informados por outras referências teóricas, mas decorrem da própria experiência das investigações. No caso da interpretação Zuriquiana, os obstáculos identificados apresentam um traço distintivo, que advém do facto de se ancorarem em alguma literatura de referência, nomeadamente I. Gaziulusoy, C. Boyle, D. Lang, M. Seifferta ou C. Loch.

Estes trabalhos identificam vários tipos de obstáculos, tais como *barreiras interpessoais e organizacionais*, onde encontramos referências a estudos que destacam a existência de barreiras interpessoais e organizacionais que dificultam a adopção de abordagens transdisciplinares, incluindo a falta de experiência em pesquisa, exigências de tempo externas, tradições académicas e barreiras epistemológicas; a *falta de consenso e linguagem comum*, no sentido em que a falta de consenso sobre os limites do sistema, a diversidade de modelos mentais e a desconexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema são condições que podem dificultar os esforços transdisciplinares, para além de a criação de uma linguagem comum entre pessoas de diferentes áreas disciplinares pode ser um desafio que requer tempo adicional; *restrições institucionais*, como a rigidez dos programas educacionais, a pressão da avaliação e a resistência dos actores educacionais à mudança de paradigma, podem dificultar a implementação da transdisciplinaridade na educação; *limitações metodológicas e terminológicas*, devido à falta de metodologias amplamente aceites e a diversidade de terminologia e conceitualização são desafios enfrentados pela transdisciplinaridade; *falta de recursos e tempo*, sendo a transdisciplinaridade é um processo que consome tempo e recursos e a falta de tempo adequado para ajustar diferentes idiomas e formas de fazer pesquisa, bem como a duração limitada dos financiamentos de pesquisa, podem ser obstáculos significativos; *desafios de comunicação*, já que a comunicação eficaz entre actores internos e externos e parceiros não-académicos pode ser um desafio na pesquisa transdisciplinar; e *falta de reconhecimento académico*, dado que a falta de reconhecimento dentro da academia para o papel do facilitador da inter/transdisciplinaridade pode ser um obstáculo para a adopção de abordagens transdisciplinares.

O foco na questão dos recursos, de barreiras institucionais, de insuficiências ao nível da formação e nas racionalidades pode conduzir à conclusão de que contribuem para pensar o mesmo tipo de limite – o de um contexto *material, cultural e político* em que as condições ideais para a possibilidade da transdisciplinaridade não podem estar reunidas porque a racionalidade que possibilita o seu enquadramento é contraditória com aquela em que se formulou esta proposta conceptual.

Relativamente à dimensão de análise da confluência entre transdisciplinaridade e o *lugar das ciências sociais e humanas*, não encontrámos uma reflexão explícita e organizada sobre esta associação em nenhum dos trabalhos analisados, mas encontrámos alguns comentários que procurámos sistematizar. A maior parte destas questões emergem no contexto em que se discutem obstáculos à investigação transdisciplinar, o que também é um dado relevante.

Na interpretação Nicolescuiana, nomeadamente, encontramos menções à relação entre as ciências sociais e humanas e a investigação transdisciplinar quando se diz que *esta se faz através da colaboração e troca de conhecimentos com outras disciplinas*; quando se fala da forma como os cientistas sociais *identificam e utilizam ciências relevantes*, como a linguística aplicada, ciências da comunicação, estudos

culturais, psicolinguística, economia, geografia demográfica e ciência política, para *esclarecer a natureza do problema que desejam resolver e deduzir possíveis soluções*; quando se sublinha a forma como as abordagens transdisciplinares *possibilitam o trabalho em conjunto entre cientistas sociais e especialistas de diferentes áreas, superando as fronteiras tradicionais das disciplinas, e integrando conhecimentos de diversas fontes*; e quando se refere que esta colaboração procura uma *compreensão mais ampla e holística dos fenómenos sociais, permitindo uma análise mais completa e uma abordagem mais eficaz na resolução de problemas*.

Já nos trabalhos de interpretação Zuriquiana, o lugar das ciências sociais e humanas é amplamente discutido. Em primeiro lugar, encontramos a ideia de que *os cientistas sociais podem contribuir para os projectos transdisciplinares através do estudo da História e sua aplicação na compreensão das transformações e complexidades dos fenómenos sociais*. Em segundo lugar, encontramos a ideia de que *projectos transdisciplinares envolvem a colaboração entre cientistas sociais, ecologistas, economistas e outras áreas de conhecimento*. Essa colaboração permite uma abordagem mais abrangente e uma *compreensão mais completa dos problemas em estudo*, e é sublinhada a *necessidade do engajamento de partes interessadas*, onde *os cientistas sociais podem desempenhar um papel importante ao longo do processo de pesquisa transdisciplinar*, tarefa que envolve *trabalhar em conjunto com as comunidades locais e outros actores relevantes para entender suas necessidades e valores*.

Também são mencionadas as ciências sociais e humanas quando se refere a *necessidade de um diálogo transdisciplinar*, porque a *integração dos cientistas sociais nos projectos transdisciplinares requer um diálogo constante e compromisso entre as diferentes disciplinas envolvidas*. Esse diálogo pode envolver *superar obstáculos e desafios, como diferenças de metodologia e perspectivas, para criar um modelo conceptual compartilhado*; assim como pode significar a *integração de perspectivas críticas*, onde as ciências sociais e humanas são consideradas cruciais *para equipar projectos transdisciplinares para poder superar as barreiras entre as 'duas culturas', contribuindo para desenvolver enquadramentos conceptuais partilhados, e para o desenvolvimento de critérios de avaliação robustos*.

Algumas questões emergem também na confluência com a identificação de obstáculos, ou desafios, por exemplo, quando se discute o papel dos cientistas sociais, por *salientarem frequentemente a falta de clareza sobre critérios de sucesso e a necessidade de reflexão e monitorização contínuos do processo de investigação*. Outros obstáculos incluem *falta de consenso sobre os limites do sistema e as diferentes perspectivas dos actores envolvidos; diversidade de modelos mentais e falta de conexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema; escassez de ferramentas claras para reflectir e planear processos de investigação transdisciplinar*, bem como *dificuldade em obter uma visão holística do sistema em análise e compreender a complexidade do problema*. Também são mencionadas limitações na *fase de concepção de plataformas de investigação*, devendo-se a *questões de terminologia e enquadramentos conceptuais radicalmente diferentes; necessidade de tempo adicional para ajustar*

diferentes linguagens e formas de conduzir investigação; *desafios na gestão da integração de perspectivas diversas*, definição de problemas e práticas de investigação; *restrições institucionais* ou a *falta de um vocabulário comum e métodos apropriados para comunicação com parceiros externos e não académicos*.

5.6. Síntese do percurso da transdisciplinaridade em Portugal: duas transdisciplinaridades concorrentes

Se encontramos em Olga Pombo e na escola das Epistemologias do Sul propostas teóricas sólidas para dar sentido à investigação transdisciplinar, encontramos também associado ao seu percurso um espírito de *vocação europeia* (Gil, 2001) e algumas questões por endereçar, como a negação da possibilidade de *construção de uma realidade observável*, necessária para alguns posicionamentos teóricos dentro das ciências sociais (Pimenta, 2013); um percurso marcado por um programa *economicamente orientado* (Santiago, et al., 2013); ou a possibilidade de a transdisciplinaridade vir a assumir o seu potencial crítico estar dependente de assumir a sua função política (Viparelli, 2019). Resulta a observação de que existe, em Portugal, um pensamento próprio sobre a questão da transdisciplinaridade, que não se esgota nestas referências, e que deve ser fomentado, reconhecido e discutido.

Neste percurso percebemos também que a transdisciplinaridade entra em Portugal por via de instituições e iniciativas académicas, a partir de esforços das ciências sociais e humanas. Particularmente, encontramos também uma significativa presença da Universidade de Lisboa e vimos, através de três projectos associados, que a orientação predominante é compatível com uma abordagem Zuriquiana. Com a análise dos trabalhos académico-científicos, pudemos caracterizar a hegemonia da corrente Zuriquiana em Portugal, e particularmente na área das ciências sociais e humanas. Identificámos o caso da área científica da *educação*, onde a orientação Nicolescuiana é dominante; e determinámos que na área científica de *estudos urbanos*, a orientação predominante é, inversamente, Zuriquiana.

Uma análise de co-autorias permitiu também perceber que, nos trabalhos de orientação Nicolescuiana, países da Europa do Sul, bem como da América do Sul, têm maior representação. Entre os trabalhos Zuriquianos, encontramos maior diversidade de colaborações, com os Estados Unidos da América, França e Alemanha, mas também China, Índia e Brasil. A tendência geral dos trabalhos Nicolescuianos é citar publicações entre meados dos anos 90 e meados dos anos 2000, e que no caso dos trabalhos de orientação Zuriquiana, há maior tendência para citar referências a partir de 2010. Com a análise dos discursos académico-institucional e académico-científico ficámos a conhecer melhor as diferenças entre as duas abordagens e a sua interpretação em Portugal, mas também ficámos a conhecer as suas prioridades temáticas.

Porque a transdisciplinaridade Zuriquiana parece ser hegemónica entre os trabalhos analisados, consideramos que as suas propostas devem ser objecto de análise, principalmente no que diz respeito à *justificação* e *operacionalização* da transdisciplinaridade. Aqui, destacamos a tendência para a convocação de *actores públicos e privados*, para a *internacionalização* e para a *ampliação da esfera de actuação* como pressuposto por detrás da associação entre a transdisciplinaridade e a criação de estruturas ou *consórcios de investigação* multi-institucional, nacional e internacional.

6. Sentidos Críticos da Transdisciplinaridade: diálogos com investigadores

No capítulo anterior identificámos alguns tópicos de interesse relativamente ao discurso académico-institucional e académico-científico. Neste capítulo damos voz aos investigadores que se envolvem com abordagens transdisciplinares para aprofundar as razões do seu envolvimento e para podermos compreender os sentidos críticos das questões relacionadas com a transdisciplinaridade.

Um dado significativo é a impossibilidade de situar o posicionamento dos entrevistados num dos dois pólos da nossa análise. As discussões aprofundadas sobre as diferentes questões inerentes à prática científica mostram que são atribuídos valor e significado a argumentos tipicamente pertencentes a uma ou a outra corrente. Um outro dado significativo é a individualidade de cada reflexão. Observamos que as questões da transdisciplinaridade tendem a ser pensadas enquanto tarefa individual, sem posicionamentos teóricos estanques. Esta abertura e sensibilidade às diferentes dimensões e potencialidades da transdisciplinaridade revela a sua diversidade e a sua força crítica, enquanto simultaneamente também leva a que cada investigador sinta, à sua maneira, que o seu trabalho leva a alguma forma de isolamento dos seus pares.

Seguindo a mesma grelha analítica das análises anteriores, apresentamos as diversas *definições*, *fundamentações*, *justificações* e *operacionalizações* que se desenham no discurso académico-individual, assim como se aprofunda a análise dos *limites* e do *lugar das ciências sociais e humanas*¹⁶⁴.

6.1. O que é Transdisciplinaridade: análise das definições

No discurso individual encontramos definições a partir de duas formas de transdisciplinaridade: uma primeira, enquanto um *novo tipo de conhecimento*; e uma segunda, enquanto uma *nova prática de produção de conhecimento*. Vemos também como se distingue da *interdisciplinaridade* e quais os sentidos atribuídos ao prefixo *trans*¹⁶⁵.

6.1.1. Um novo tipo de conhecimento

Enquanto um *novo tipo de conhecimento*, a transdisciplinaridade chega através da *metáfora*, de uma *atitude*, de uma *polissemia*, do *múltiplo*, de um movimento de *abrangência*, de uma *rejeição* da disciplinaridade, de novas metodologias como *genealogia* e *desconstrução*, da *ultrapassagem*, da *transposição*, da *transcendência*, do trabalho nas *intersecções*, do *questionamento crítico*, da

¹⁶⁴ Foram elaboradas tabelas-síntese para cada uma, disponíveis no anexo U.

¹⁶⁵ Estas categorias resultam da análise de todas as dez entrevistas, logo não são identificados os contributos individuais.

simultaneidade, da síntese, da ludicidade, do pensar, da imaginação de futuros, do panóptico, da relevância, da continuidade, da hibridização ou do desafio.

6.1.2. *Uma nova prática de produção de conhecimento*

Enquanto uma *nova prática de produção de conhecimento*, a transdisciplinaridade acontece como resultado de algo em *acréscimo ao trabalho disciplinar, de mudanças estruturais na universidade, da integração das ciências, do diálogo orientado para a acção, do diagnóstico, do tempo longo, da disrupção* com o treino científico tradicional, *da boa fundamentação, da resposta aos desafios sociais, do envolvimento das ciências sociais e humanas, da investigação-acção, do trabalho de campo, do laboratório e do trabalho com as artes ou com a sociedade.* Tem uma *lógica de vaivém*, precisa de *trabalho de equipa*, orientado para a *resolução de problemas* e desafios e de *activar inteligências colectivas*. Convoca *especialistas e não-especialistas* na co-produção e na transformação, está *dependente do resultado*, tem *vantagem no próprio processo*, está *materializada*, é *desenhada de raiz*, utiliza *metodologias novas*, à *margem da academia* e é possível apenas *onde a questão económica não é o primeiro objectivo*.

A transdisciplinaridade coloca em diálogo *diferentes saberes e formações, especializações e experiências*, *questiona as fronteiras, supera a estrutura*, transforma o *observador em facilitador* e produz *conhecimento aplicável* no decorrer do processo. Precisa também de *modelos, práticas emancipatórias*, de ver o *sistema como um todo*, do entendimento sobre *necessidades reais* e de um *mundo cada vez mais complexo*. Pode ter um *foco pedagógico, difícil de descrever*, mas que é *parte de um colectivo*. Enquanto uma nova prática, ela vê possibilidades na *tecnologia* e na *dissolução do espaço material*, é compatível com a *efemeridade*, com *projectos exploratórios*, com o *desenvolvimento do novo* e é uma forma de relação que *atravessa e que parte de um ponto comum de ligação – o investigador*. Existe numa relação assente na possibilidade de *transgressão*, de *intersecção*, na compatibilidade com *alianças para o conhecimento* e na exploração livre, *artística, arriscada*. A transdisciplinaridade *precisa da síntese*, mas é também uma *técnica*, uma *forma de especialização*. É bem acolhida pela academia se conseguir *tirar os investigadores da sua Torre de Babel* e se ajudar a *desenhar estratégias de relação com a comunidade exterior*.

6.1.3. *Transdisciplinaridade vs. Interdisciplinaridade*

A transdisciplinaridade, seja enquanto novo tipo de conhecimento, ou enquanto nova prática, distingue-se explicitamente da *interdisciplinaridade*, durante as entrevistas.

A interdisciplinaridade assume *posições intermédias*, é uma *forma de relação possível*, um *caminho para a transgressão*, uma *forma de integração*, trabalha nas *sobreposições*. Possibilita uma *integração parcial*, é um *caleidoscópio*, uma *utopia realizável*, *dependente do contexto*, mas que *aceita as fronteiras* e é *mais popular*, mais fácil e mais comum.

A transdisciplinaridade define-se, por oposição, na *integração total*, na *transgressão disciplinar*, na *hibridização*, no *trabalho nas colagens*, na *superação das lentes com que se lê o mundo*, na *integração plena do saber*, como *forma última da integração do conhecimento*. Representa a *forma última de expansão*, de *utopia*, da *transgressão metodológica*, da *superação da visão perspectivada*, da *reflexividade*, da *iteração*, do *sair das fronteiras* que delimitam os problemas e é mais rara, mais difícil.

6.1.4. O prefixo 'trans' em transdisciplinaridade

O prefixo *trans* também tem significação própria, enquanto *polissemia*, *ir além de*, *movimento*, *transgressão*, *transposição*, *superação de limites*, *envolvimento*, *conhecer situado*, *transcendência*, *convocação*, *polivalência*, *simultaneidade*, *abrangência*, *quebra*, *longo-termo*, *exequibilidade*, *sistémico* ou *complexidade*.

6.2. Porque é Transdisciplinaridade: análise das fundamentações

Encontramos duas dimensões que orientam a interpretação que os entrevistados fazem da questão da fundamentação: por um lado, um *diagnóstico da crescente adesão à transdisciplinaridade*; por outro lado, a *fundamentação epistemológica* da proposta.

No primeiro conjunto, foram identificadas 1) as *principais transformações sociais*; 2) as *principais transformações na academia/universidade*; e 3) as *principais transformações teórico-conceituais*. No segundo, foram identificadas três formas de fundamentação distintas, nomeadamente: 1) *desconstrução das categorias dicotómicas*, 2) *complexidade*, e 3) *ecologias e problemáticas transdisciplinares*.

6.2.1. Diagnóstico da crescente adesão à transdisciplinaridade

6.2.1.1. Principais transformações sociais

No reconhecimento das *principais transformações sociais* que possam ter contribuído para um aumento dos discursos sobre a transdisciplinaridade hoje, são identificadas pelos entrevistados algumas hipóteses, agrupadas aqui em quatro eixos temáticos: um relacionado com o processo de *digitalização da sociedade*; outro mais relacionado com as questões da *necessidade de uma transição*, tendo esta vários sentidos diferentes; um pedido por *mais colaboração*, manifesto em diferentes dimensões; e uma

reflexão ainda sobre o papel que a recente *pandemia COVID-19* teve na aceleração ou reflexão sobre estas questões.

6.2.1.1.1. *Sociedade e Digitalização*

A questão da digitalização da sociedade, se calhar, também veio pôr-nos mais à vontade com essa ideia de tempo muito rápido de simultaneidade, e essa simultaneidade também nos traz (...) essa ideia da transdisciplinaridade ou do trans, essa coisa tão global, tão abrangente, tão dinâmica e que pode também, de alguma forma, colocar essa ideia cada vez mais presente, ou cada vez mais natural no pensamento corrente. (E7)

A percepção de que a sociedade caminha para a sua digitalização, e que os seus efeitos contribuem para o aumento dos discursos sobre a necessidade da transdisciplinaridade, é identificada em muitos momentos durante as entrevistas. A partir da leitura de um sistema-mundo cada vez mais dependente da *moeda* (E3) que se tem vindo a impor como única forma de mediação de interações sociais e de trocas, e consequentemente, a imposição da necessidade de obtenção de lucro, o passo lógico seguinte é o da substituição do espaço físico pelo espaço virtual, por enquanto ainda com menos custos, e porque a tecnologia se desenvolveu ao ponto de permitir maior conectividade global e simultaneidade. Esta ideia de simultaneidade é associada também à aceleração do espaço-tempo e à necessidade/ambiçã de quebra de fronteiras/barreiras, assim como à desmaterialização da vida, permitindo interações cada vez mais globais e imediatas, transfronteiriças ou transnacionais:

... (com as) tecnologias digitais, há uma noção de tempo muito alterada (...) o nosso tempo acelerou muito (...) e eu consigo estar a falar contigo sem estarmos no mesmo sítio, há todo este trans-espaco. (E7)

Por outro lado, o fenómeno da transição digital aparece associado à ideia de que se mostrará necessário um *novo perfil de competências* (E1) ou uma *literacia do Séc. XXI* (E3) que devem ser discutidos e fomentados a partir de práticas pedagógicas adaptadas. Se a digitalização da sociedade permite uma maior simultaneidade de operações, a interação virtual também leva a um maior isolamento real sendo então estimuladas formas de interação virtual que fomentem a colaboração, a criação de comunidades virtuais e o trabalho em rede para contrabalançar este isolamento. Da ideia de redes compreendemos que se difunda a ideia de um mundo complexo composto por camadas (natural, humana, virtual) cujas interdependências estão cada vez mais vincadas, e, portanto, com impactos ambientais e sociais a escalas cada vez maiores, sendo vistos como pouco éticos, ou pouco justos. Esta complexidade, em conjunto com a simultaneidade digital, leva à necessidade de perfis de competência polivalentes, capazes de desempenhar várias tarefas ou de incorporar várias dimensões, portanto de superar as condições possíveis no mundo anterior, físico:

A questão da complexidade é uma boa resposta a isto porque (...) a complexidade de uma organização, empresa é cada vez maior (...) e qualquer pessoa já tem de saber... fazer as suas redes sociais, fazer... a coisa mais pequena que qualquer pessoa possa fazer já nos pede uma polivalência de capacidades muito, muito maior... portanto, esta noção de trans e de a pessoa ter de se desmultiplicar para poder fazer cada vez mais coisas, ou um projecto de arquitectura tem cada vez mais especialistas envolvidos, um edifício tem cada vez mais materiais envolvidos na sua construção, também, e esta noção de abrangência e de necessidade de várias coisas é cada vez maior. (E7)

Se do ponto de vista de adaptação às exigências actuais o prefixo *trans* vem estando cada vez mais enquadrada no universo conceptual quotidiano – associado à complexidade ou simultaneidade da vida no Séc. XXI – a reflexão crítica que lhe possa ser feita, também encontra raízes. A consciencialização de que as lógicas de produção de conhecimento e os sistemas que a suportam, também são parte integrante e necessária de um projecto tecnocientífico particular, de que são indissociáveis, leva à reorientação da pergunta que começa a ser levantada: *quais os problemas com o conhecimento que estamos a produzir?* (E10), seguindo depois para a crítica epistemológica das formas de produção de conhecimento com uma conotação mais ética, que se quer separar da violência da ordenação binária disciplinar e que volta a encontrar na transdisciplinaridade a sua resposta.

6.2.1.1.2. Sociedade em Transição

Paralelamente ao fenómeno da digitalização, encontramos menções à ideia de que haverá uma transição em curso, ou de que será necessária uma transição urgente sob múltiplas formas. Por um lado, encontramos a ideia de que os tempos não são favoráveis a resolver, verdadeiramente, as questões existenciais do nosso tempo, seja porque os *ciclos políticos de 4 ou 5 anos não permitem tomar medidas hoje para a prevenção de piores eventos climáticos daqui a 10 ou 15 anos* (E6), seja porque há uma profunda desigualdade geracional e *os mais novos, que irão sofrer mais com estas alterações climáticas, não têm hoje poder para exigir verdadeiras transformações* (E6). A ideia de trans é lida à luz do seu sentido em latim - movimento - remetendo para esta noção de mudança para um pensamento sistémico, de quebra com as lógicas de parcelização e ordenação binária da realidade e das pessoas, associada a uma acção correspondente, mas que *ninguém sabe ainda muito bem como activar* (E6). Nesta linha argumentativa, o problema parece estar na forma como está tudo muito preso a uma forma de fazer as coisas e que tem como consequência que *toda a tecnologia e inovação que venha a ser inventada, ou mobilizada, se situará, necessariamente, nesta interdependência* (E6) sendo difícil imaginar sequer como sair dela.

A necessidade desta transição justifica-se através da ideia de que a ciência se foi afastando das questões existenciais partilhadas e que *é necessário voltar a ter um diálogo com a sociedade e com os seus desafios, para reconquistar a sua relevância social* (E4). Este caminho deve ser feito reconhecendo a sua posição hegemónica, mas também a sua contingência histórica, *devendo fazer um novo esforço,*

neste enquadramento, para melhor comunicar a sua importância (E2). Por exemplo, encontramos no percurso da disciplina de História a ilustração de um caminho que *levou à sua irrelevância por ter acolhido demasiada investigação enquadrada na micro-história* (E8) o que, a longo-prazo, comprometeu o seu papel na construção de uma visão de conjunto alargada (E8).

6.2.1.1.3. Sociedade da Colaboração

Tanto nas ideias de digitalização como de transição nos confrontamos com ideia de necessidade de mais comunicação, mais diálogo, mais abertura e mais colaboração. Nas entrevistas encontrámos diagnósticos de saturação das abordagens tradicionais e, portanto, uma nova abertura para fazer diferente, para colaborar ao nível local para a construção de *quadros de referência partilhados* (E2) levando a um maior interesse e curiosidade por abordagens de co-produção transdisciplinar ou de trabalho colectivo. Aqui há dois pontos de particular interesse. Se ao nível municipal, parece haver mais interesse e procura por sessões de trabalho colaborativas, também é neste contexto que há *maior sobreposição de papéis e, portanto, mais tensão e potencial de conflito* (E2). Também é ao nível local que há mais pressão para encontrar instrumentos rápidos, que *permitam produzir mais em menos tempo* (E2). Quer isto dizer que o trabalho colaborativo necessita de uma facilitação mais intensa na sua dinamização, necessário para o seu acolhimento, *porque é uma forma de reconhecimento da experiência enquanto forma de conhecimento válida* (E2).

Noutros diagnósticos, também encontramos reflexões que concluem que as pessoas parecem estar abertas ao diálogo mas não conseguem trabalhar juntas, ou de que vivemos num momento em que a hiperespecialização deu lugar a discursos tão específicos que haverá poucas áreas de cruzamento. Os discursos técnico, científico, político ou cívico são tão diferentes que há uma falsa possibilidade de participação real, já que *a possibilidade de diálogo entre estas diferentes linguagens é muito difícil* (E4). Se a ideia de vivermos num tempo que pede mais colaboração está presente, também é verdade que encontramos limitações à sua possibilidade real, não só pelo isolamento crescente que a digitalização vem a acentuar, mas também pela sobreposição de funções e tarefas que recai sobre os trabalhadores que têm menos tempo disponível para decifrar linguagens novas e estão sob uma maior tensão. Estas condições obrigam o *trabalho de facilitação a ser um trabalho de gestão de conflitos* (E2), ou de *psicologia do território* (E4), em adição ao trabalho de mediação de produção de conhecimento colectivo, para o qual *nunca deixa de ser necessário um apport técnico e uma experiência especializada* (E2). Para além de que este é um novo perfil de competências ainda sem especialização formal em instituições académicas portuguesas.

6.2.1.1.4. Crises: o caso da pandemia COVID-19

Devido ao momento em que as entrevistas foram conduzidas (2021-2022) a pandemia COVID-19 também foi objecto de reflexão. Por um lado, a pandemia tornou possível ver que algumas autarquias que já estavam previamente mais abertas ao trabalho colaborativo, em rede, responderam melhor aos desafios impostos pela COVID-19. Por outro lado, foi um momento histórico paradoxal porque o papel da ciência saiu reforçado, assim como a investigação fundamental (contribuindo para o rápido desenvolvimento de vacinas, por exemplo) mas também se viu um movimento negacionista muito activo, difundindo, nas redes sociais, ideias de *descrédito acentuado nas instituições com reconhecida legitimidade científica* (E2).

Apesar disso, a ciência mostrou-se mais humana e mais constituída por *dúvidas e perguntas do que certezas e respostas* (E2), revelando-se mesmo mais permeável à ideologia – por exemplo, o papel dos média é crítico para perceber como foram *construídos debates políticos disfarçados de debates científico* (E4) – e limitada para informar a acção política, já que *diferentes opiniões podem ser informadas pela mesma empiria* (E1). Este contexto, ainda que sendo muito recente e contido, parece ter tido um efeito na legitimação da importância da ciência, e até da investigação fundamental, embora também se tenha feito acompanhar de uma maior consciência da sua posição e capacidade limitada de responder a desafios urgentes e que exigem uma acção imediata ou preventiva. Impôs-se ainda a relação digital enquanto novo standard de trabalho e de quotidiano, pelo menos durante algum tempo, levantando brevemente questões sobre o *impacto que o teletrabalho teve na vida das pessoas* (E1) mas não tendo esse debate sido prolongado para fora do contexto pandémico.

6.2.1.2. Principais transformações na academia e na universidade

Na caracterização do momento histórico que atravessamos, e no que diz respeito às transformações que se têm vindo a verificar no contexto académico e científico, podemos identificar dois conjuntos temáticos de análise nas nossas entrevistas: um associado às transformações observadas no *contexto institucional da prática científica*, particularmente questões de política científica, de condições laborais, ou de ensino; e um outro que está mais relacionado com o *contexto da prática científica*, no sentido em que são identificadas novas incompatibilidades entre o pressuposto científico e as percepções sobre a sua possibilidade ou relevância.

6.2.1.2.1. Contexto institucional académico

O Kuhn mostrava (...) como, na transição paradigmática, a instituição que mais representa a máxima resistência à mudança paradigmática é a universidade, porque a universidade, ela própria, cria-se, constitui-se, afirma-se e depende da consolidação do paradigma que é dominante, em torno do qual as suas posições de poder se puderam consolidar. E, portanto, evidentemente, será a última a poder aceitar

uma posição de menor hegemonia, e de perda de poder, face a uma alteração de paradigma de produção de conhecimento. (E1)

Apesar de se identificar uma maior abertura por parte da academia, para a discussão sobre a relevância ou necessidade da investigação transdisciplinar, parece encontrar-se *um gap progressivo entre estes discursos e as condições reais para a sua prática* (E1). Não obstante esta estagnação poder estar em parte relacionada com a percepcionada inacção que resulta do não se saber colocar ainda em prática o resultado destas discussões teóricas, a *resistência à mudança* é identificada uma questão determinante relativamente ao posicionamento social da universidade.

Esta resistência à mudança faz sentido dentro do entendimento de que as universidades e os seus centros de investigação dependem, em primeiro lugar, de lógicas de financiamento centralizado e assente em grande parte no orçamento de estado; e complementarmente na angariação de propinas e na constituição de projectos que são propostos para aprovação a painéis disciplinares. No entanto, estes não estão orientados para acomodar lógicas de encomendas de estudos pedidos por diferentes sectores da sociedade e que exigiram um tipo de trabalho no terreno, com *tempos de investigação mais curtos* (E1) e *menor disponibilidade para publicar* (E4). Os critérios de avaliação correntes são também quase exclusivamente orientados para a excelência académica, não existindo correspondente de relevância social determinada por, por exemplo, *actores exógenos à academia* (E1). A dependência deste tipo de lógicas de financiamento leva a que não seja nem reconhecido, nem valorizado, o tipo de trabalho característico do tipo de investigação que se tem vindo a consolidar como investigação transdisciplinar:

As universidades ficam satisfeitas por haver um grupo que angaria projectos, que é convidado por municípios, mas não há um reconhecimento formal. (...) Esta modalidade, do ponto de vista do – e nem falo da progressão da carreira porque não existe progressão – mas do reconhecimento, a produção de um artigo científico, que teria de exigir de nós dois, três meses, a tempo inteiro, isso é incompatível com as coisas que fazemos. Quer dizer, estar a produzir três artigos científicos por ano, isso significava não fazer mais nada, significa dar aulas, e produzir artigos científicos, e pronto e.... para mim em particular, este é um trabalho de enorme reconhecimento da sociedade. E, portanto, quando vejo autarcas com prestígio, destes três, ou quando vejo as equipas técnicas ou os cidadãos reconhecer que o que estão aqui a fazer é pouco comum, isto para mim vale tanto como produzir um artigo numa revista científica de topo. Agora, isto não significa que a produção de conhecimento que nós fazemos aqui, e a forma como o fazemos, também deve dar origem a um artigo para ser produzido numa revista de topo, agora, não posso é dar origem a três artigos por ano, ou cinco artigos por ano, que obrigariam a não fazer mais nada, para além das coisas que fazemos. (E4)

O facto de as universidades dependerem muito de critérios de avaliação endógenos para o seu financiamento leva a uma academia solipsista, com saberes separados que não se cruzam, fechados e

sem capacidade de escuta, porque não estão disponíveis para *ouvir os problemas dos cidadãos* (E4). Esta academia, cega e surda ao mundo real, perde neste processo, porque haveria grupos, organizações cívicas ou movimentos emergentes que precisariam da universidade e dos seus saberes, mas que não conseguem chegar ao ponto do diálogo *devido a esta arrogância* (E4). Seria preciso uma instituição mais empática e humilde, com vontade de aprender com as pessoas para aproximar então o conhecimento científico e *desmobilizar até alguma reacção popular a esta forma de conhecer que é, na verdade, muito necessária* (E4).

No que diz respeito ao ensino superior, a dependência do financiamento através das propinas leva também à imposição de lógicas que impossibilitam um verdadeiro projecto pedagógico, dando lugar à percepção de que há transformações que chegaram ao ponto de *impedir o seu próprio propósito de se realizar* (E3).

Numa escola onde os alunos são clientes, passa a ser impossível disciplinar, ensinar método e provocar desconforto, resultando numa fraca capacidade de atenção e aprendizagem; e desresponsabilizando as universidades desse resultado, será impossível criar a identidade colectiva e os laços de afectividade necessários para o trabalho colectivo no futuro, para uma *investigação empática* (E3). O corpo docente também se ressentia destas transformações, ficando impossibilitado dessa tarefa disciplinadora – devido também à sua crescente precariedade e dependência de critérios de popularidade e avaliação pelos seus alunos para renovação de contratos – e *deixando de poder facilitar uma verdadeira aprendizagem* (E3). Esta *regressão forte nas práticas pedagógicas* (E1) compromete a possibilidade de um trabalho transdisciplinar sério porque impossibilita a construção de espaços de aprendizagem com as características que seriam necessárias à atitude transdisciplinar¹⁶⁶.

Um eixo explicativo possível sobre as razões desta viragem conservadora da universidade é a compreensão das transformações que trouxe o Tratado de Bolonha¹⁶⁷. Apesar de ser um tema de reflexão em si próprio, as prioridades para a análise do impacto que o Tratado de Bolonha teve no Ensino Superior em Portugal foram identificadas numa entrevista como sendo, em primeiro lugar, a redução do número de anos das licenciaturas e dos mestrados, o que levou a uma redução consequente do tempo de treino e de contacto que seria necessário para uma consolidação disciplinar e metodológica, pelo menos equivalente à que existia anteriormente. Esta segurança disciplinar e metodológica, indispensável ao trabalho transdisciplinar, *não foi a única a deteriorar-se* (E1). Em segundo lugar, o facto de retirar tempo de aprofundamento e reflexão teórico-conceitual, no processo de condensação da formação num núcleo de unidades curriculares, *reforçou as posições paradigmáticas dominantes no seio das disciplinas, acentuando-se um discurso disciplinar mais doutrinário e retirando espaço de debate e discussão de*

¹⁶⁶ Identificada como necessária, por exemplo, nos trabalhos académicos e científicos na área da educação – ver anexo D.

¹⁶⁷ Assinado por Portugal em 1999, e que deu lugar à criação do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).

outras teses e posições teóricas ou contra-hegemónicas (E1). Em terceiro lugar, o facto de ter permitido uma maior abertura a especializações mais individualizadas, a partir da possibilidade de constituir programas temáticos, a redução do tempo de treino na formação inicial e da exposição ao debate teórico levou a uma grande perda de identidade científica que deixou de ser disciplinar sem a substituição de uma solidez equivalente – *é um ficar em parte nenhuma que se traduziu num défice de qualidade importante nos trabalhos de investigação subsequentes* (E1).

Ou seja, se é verdade que a construção de um currículo pessoal pode ter maior possibilidade de destaque pela sua constelação única de formações, o resultado do processo de ensino superior é uma deterioração das competências de reflexão teórica e solidez metodológica que seria imprescindível para qualquer trabalho que pretenda superar as limitações da ciência disciplinar.

Qualquer dia havemos de voltar à universidade, mas para já não é esse o projecto. (...) Há esta ideia de criar um espaço, um espaço de agregação, com professores que passaram por situações muito desagradáveis, agora com o covid, ou porque eram muito caros, porque eram muito seniores, foram despedidos, ou porque afinal vieram dinheiros de grandes consultoras e a equipa, do dia para a noite, ficou na rua. Foi um belo puxão de tapete. Mas essas pessoas continuam a ser óptimas, e eu estou em rede com elas. E não é só a história dos desgraçados, pelo contrário, são as que estão motivadas para se reinventar. E são mulheres incríveis e geralmente são mães. (E3).

Para alguns entrevistados, esta orientação da academia *acentua assimetrias que servem uns poucos, mas não servem a maioria daqueles que precisariam desta aprendizagem* (E3). Com uma orientação para formas de aprender e produzir inspirada em métodos de pedagogias alternativas e emancipatórias, alguns movimentos alternativos consideram necessário afastar-se da trajectória das Universidades instituídas e propõem modelos mais éticos, menos patriarcais, orientados para o cuidado, que recuperam a experiência daquelas que são excluídas da indústria académica e que valorizam outras formas de conhecer, recorrendo à transdisciplinaridade como forma de situar o conhecimento científico como um entre outros.

6.2.1.2.2. Contexto da prática científica

Globalmente, as entrevistas transmitem a ideia de uma *ciência que deixou de ser relevante e útil* (E2) para produzir o conhecimento necessário actualmente. Ideias como a de *a ciência ainda estar na sua fase Fordiana* (E2), ou de que *é necessária uma revolução na ciência* (E2), justificam-se por ainda estarmos na *fase de ver as coisas através das suas partes, sendo necessária uma ciência capaz de ver o todo* (E6). Reconhece-se que se está a falar de uma ideia de ciência tradicional e disciplinar que é *apenas uma de muitas outras maneiras de produzir conhecimento* (E2), com particulares limitações e resistências em ousar experimentar, recriar e reinventar processos produtivos que possam responder aos

mesmos objectivos, mas *assumindo objectos diferentes* (E2). A ciência, no entanto, não existe sozinha. O problema da sua percepção irrelevância também se relaciona com o ritmo acelerado com que é apresentada nos média, o qual impede o seu questionamento e discussão aprofundados e leva a uma aprendizagem pouco consolidada, *sem haver condições para a compreensão verdadeira do conhecimento recebido* (E4).

A ideia de que o poder político sofre de um *excesso de individualização que recusa formas de protagonismo colectivo* (E4) também contribui para a generalização da percepção de que o contexto actual necessita de encontrar, através do diálogo e do confronto, novos critérios colectivos para a identificação de soluções: *os pontos em comum serão, provavelmente, aqueles mais importantes* (E7).

Com vista à identificação de novas perspectivas colectivas, a ciência transdisciplinar aparece como uma estratégia apelativa, tendo vindo a consolidar-se *como metodologias de investigação vaivém* (E1) e que permite um trabalho intensivo e produtivo através de actividades lúdicas – que também parece ser mais valorizado *entre aqueles que pedem este tipo de trabalho* (E2) – e que parece permitindo a combinação de várias perspectivas para a compreensão dos desafios globais, que *são hoje muitos e mais complexos* (E5).

Dentro deste racional, há propostas como a da *investigação translacional* que considera que a investigação científica, no sentido do desenvolvimento tecnológico ou farmacológico, por exemplo, *não chega para se resolver um problema de saúde pública como, por exemplo, uma crise pandémica* (E5).

Para se resolver o problema é preciso garantir que se conhecem os contextos particulares onde é preciso intervir, é preciso traduzir o significado deste desenvolvimento científico junto das populações locais, e é preciso conhecer as dinâmicas particulares, as redes locais de prestação de cuidados de saúde, assim como os principais desafios enfrentados numa determinada região. (E5)

Este tipo de investigação é transdisciplinar porque não só *necessita da investigação das ciências naturais como também das ciências sociais e também dos actores locais* (E5) cujo conhecimento é indispensável à formulação de uma estratégia integrada.

Outra forma de pensar modelos transdisciplinares que se mostram úteis na actualidade é através de narrativas e movimentos anti-ciência, onde é então preciso ir buscar, recorrendo à transdisciplinaridade, outras *perspectivas sobre os fenómenos extra-científicos que influenciaram o desenvolvimento da teoria científica* (E8). Hoje há também pedidos de *abordagens transdisciplinares para colaborar intra-institucionalmente* (E2), ou no desenvolvimento de *planos de desenvolvimento locais participados* (E4); de igual modo, parecem estar estes discursos mais presentes em áreas de confluência como as *intersecções entre a literatura e a ciência* (E8).

Nos anos 90, a emergência do discurso da transdisciplinaridade esteve de facto associado ao reconhecimento da importância da participação na avaliação ambiental, assim como nos estudos sobre futuros e *construção colectiva de cenários* (E10). Mas há, no entanto, um desconforto com o tipo de trabalho que hoje é feito em nome da transdisciplinaridade:

Não se pode fazer transdisciplinaridade, trabalhar com a complexidade, e continuar com sistemas lineares de antecedenças e precedências, como se estivessem a lidar com objectos completamente fechados ou estabilizados (E2)

Na verdade, se a maioria dos projectos que lidam com sustentabilidade, alterações climáticas ou perda de biodiversidade na última década são *de alguma forma inter ou transdisciplinares* (E10) parece ser *impossível avaliar se foram bem-sucedidos* (E10).

Nicolescu é citado como uma importante referência teórica para compreender que *há um problema epistemológico por detrás de uma intenção transdisciplinar que é anterior à elaboração de um projecto* (E10). As lógicas que fundamentam uma investigação disciplinar e transdisciplinar diferem radicalmente. O pensamento sistémico, ou a complexidade teórica, têm pressupostos lógicos diferentes daqueles que a lógica Newton-Cartesiana oferece à ciência disciplinar. O exemplo de um projecto onde *foram necessários cinco anos para ganhar a confiança de um grupo que controlava um território particular* (E10) ilustra bem como os tempos de um projecto transdisciplinar, que envolvem co-produção de conhecimento, estão *desajustados face aos tempos que são previstos para efeitos de financiamento de projectos* (E10).

Naturalmente, nenhum projecto pode prever cinco anos de preparação de trabalho no terreno, o que *levaria a uma avaliação negativa* (E10). Mas cinco anos para ganhar a confiança de um grupo *não é ridículo* (E10). *Ridículo foi pensar que era possível implementar um projecto de conservação ambiental com uma timeline-padrão* (E10). A questão do tempo-padrão para o desenvolvimento de projectos também remete para questões políticas já que as orientações metodológicas compatíveis com a racionalidade tecnocientífica da OCDE, por exemplo, ditam que não se saia da sua *zona de conforto* (E10), onde os tempos estão padronizados, os dados estão harmonizados e *os critérios de financiamento e avaliação são definidos pela própria organização* (E10).

Há problemas de injustiças e desigualdades profundos que acentuam a desconfiança de certos grupos sociais relativamente a colaborações com instituições ocidentais. Questões anteriores de colonialismo que nunca foram endereçadas. E depois o que se impõe é uma solução rápida que está formatada nos moldes dos sistemas de conhecimento tecnocientífico ocidentais, que os criaram para sua própria valorização, resultando numa dificuldade acrescida de trabalhar nestas regiões. (E10)

Mesmo nas sociedades ocidentais, o discurso da Transdisciplinaridade ter como missão uma maior aproximação das questões sociais, dos problemas reais, não parece passar para as pessoas nos principais canais midiáticos. Por exemplo, durante a pandemia, não se ouviram vozes que não viessem da Economia ou da Biologia (E10) e certamente não houve debates inter ou transdisciplinares sobre a questão (E10). Finalmente, há também questões de carreira, de escolhas, entre o *luxo de poder fazer escolhas de carreira* (E10) e a necessidade de contar com um *salário certo para poder continuar a fazer aquilo que acreditamos ser um caminho mais interessante* (E10). Neste sistema de produção de conhecimento, onde estas lógicas de avaliação, orientadas para critérios de excelência, se impõem, todo o trabalho Inter ou transdisciplinar acaba por ser penalizado.

6.2.1.3. Principais transformações teórico-conceituais

O terceiro grupo de transformações mais relevantes identificadas nas entrevistas prende-se com a questão da evolução da ideia de transdisciplinaridade. Se por um lado é descrita como uma ideia que ganha forma no presente, mas que *dá sentido a um conjunto de reflexões anteriores* (E1), também há a ideia de que a transdisciplinaridade poderia permitir agregar um sentido para o qual as categorias teóricas que amparavam um sistema societal anterior se esgotaram.

6.2.1.3.1. Esvaziamento conceptual ou a emergência de uma buzzword

Uma questão importante para os nossos entrevistados é o receio de que a transdisciplinaridade, enquanto categoria conceptual, se possa reduzir a uma *buzzword*, não só por vivermos em tempos onde o *populismo tem um grande poder de manipulação das ideias para simplificar as respostas a problemas complexos* (E1), mas também por haver a percepção de que aparece associada a outras ideias que se foram esvaziando de sentido, tais como *sustentável* ou *participação*:

Os tempos não estão propícios a fazer todo o trabalho que evitaria que as buzzwords se generalizassem. Pelo contrário, correm o risco de concorrer para a banalização de qualquer coisa que nem se teve oportunidade de reflectir a sério. (E1)

Mas pode ser possível recuperar a sua seriedade:

Sim, é uma buzzword. Agora, é uma buzzword que eu acho que tem conteúdo e sentido, que levado a sério não é nenhuma buzzword. (E2)

Um caminho possível para a sua recuperação passa pela ideia de que o significado persiste independentemente da palavra que se possa mobilizar para a descrever. *Quando o conceito tiver uma conotação pejorativa, arranjam os outros nomes* (E3).

6.2.1.3.2. *Os problemas sociais complexos ou wicked problems*

A formulação *wicked problem* foi proposta por Rittel e Webber em 1973 num artigo seminal onde se discutia a cientifização do planeamento a partir de lógicas emprestadas das ciências da engenharia, abordagens que lidam com a formulação de *problema* como se fossem questões operacionais e técnicas (Rittel e Webber, 1973). O que distingue um problema *wicked* é a necessidade de um enquadramento teórico-conceptual para serem identificados e considerados enquanto objecto científico. *Sem esse enquadramento teórico, transforma-se numa buzzword* (E1).

Um dos principais problemas pode estar na associação entre transdisciplinaridade e alguns outros conceitos que seriam importantes para mostrar a necessidade da mudança de lógica anterior, como o conceito de problema social complexo ou *wicked problem*. Se um deles se transforma num conceito *esvaziado* de significado, *aqueles que lhe estão associados correm o mesmo risco* (E6). Uma forma de interpretar este fenómeno é entender a transformação de conceitos que poderiam ser mobilizadores de transformação ou de mudança de lógica, enquanto *shibboleths* (E6), ou a *tentativa propositada de transformar um traço cultural, uma crença, uma ideia pertencente a um grupo particular ou a um movimento teórico, numa categoria obsoleta* (E6).

6.2.1.3.3. *Esgotamento de categorias historicamente determinadas*

No momento actual há a percepção de que as ferramentas e os instrumentos que herdámos desta Ciência não são suficientes para explicar os fenómenos e desafios contemporâneos e é necessário um movimento inverso, de complexificação para conseguir compreender os fenómenos contemporâneos. (E9)

Foi identificada, durante as entrevistas, a associação entre *um esgotamento do modelo ocidental que se encontrou depois da 2ª Guerra Mundial* (E1) e uma sensação de *desadequação das categorias que eram utilizadas para captar os problemas sociais* (E1). Também foi reforçada a ideia de que os instrumentos reconhecidos na comunidade científica não eram adequados para executar aquilo que os próprios peritos diziam que era preciso fazer: *lidar com complexidade, com dinamismo, com co-decisão e com novos sistemas de governança* (E2). Aqui, havia não só a contradição entre o que era identificado como prioritário e o alcance dos instrumentos reconhecidos pelos peritos, como havia também a percepção de que os diferentes tempos, da administração, da burocracia, e as lógicas de financiamento e avaliação, *eram incompatíveis com os tempos da produção de conhecimento que era preciso* (E2) e que era relevante para informar a acção.

Outra leitura possível desta percepção de que as categorias teóricas disponíveis não servem para lidar com os desafios actuais deve-se ao resultado do caminho seguido pelo próprio empreendimento científico, que ao caminhar no sentido da hiperespecialização, levou à produção de categorias e

instrumentos que passaram a só fazer sentido em campos de sentido ou contextos discursivos muito restritos, neste caso limitando não apenas o seu uso alargado, como até o seu próprio entendimento pleno, e a *capacidade de um diálogo verdadeiro* (E9). Uma ideia discutida amplamente na teoria e ilustrada nas entrevistas é a de que as diferentes formas de especialização científica, ou hiperespecialização, necessitam de mediação para voltar a ser possível uma visão de conjunto:

Por exemplo, um ecologista, pode chamar diferentes especialidades, mas mantém a perspectiva mais abrangente sobre o problema, como um médico de clínica geral. Ou seja, que se centra na pessoa e nas suas queixas, e depois vai pedir pareceres aos diferentes especialistas para construir uma hipótese de diagnóstico. (E6)

Se a transdisciplinaridade é uma expressão contemporânea para uma ideia anterior, que deriva do pensamento sistémico e esse é cada vez mais difícil de ser integrado num projecto que cumpra os critérios de excelência científica num momento dominado pela neoliberalização das categorias teóricas ao nosso dispor, então será necessário exercer uma reflexividade científica activa se o objectivo for continuar a contar com um *conhecimento científico como bem público* (E1).

6.2.2. *Epistemologias transdisciplinares*

Uma observação relevante para a leitura desta secção é a de que, embora o sentido resumido das respostas dos entrevistados aponte para uma crítica interna da ciência colocando-as no âmbito de uma orientação Nicolescuiana, grande parte dos exemplos ou argumentos dados podem também ser situados dentro de uma orientação Zuriquiana do inquérito transdisciplinar; neste ultima acepção, estes focar-se-iam na questão da transdisciplinaridade como metodologia ou prática em que a necessidade de um conhecimento diferente e mais capaz de responder às exigências do presente se impõe. Isto pode querer dizer um número de leituras, incluindo as de que não há circulação de reflexão teórica suficiente, que ajude a organizar os termos possíveis deste debate, ou pode querer dizer que efectivamente, num conjunto de casos em que há uma maior orientação para a prática e para o envolvimento activo com a transdisciplinaridade possível as lógicas da sua fundamentação e justificação ficam mais associadas à sua operacionalização ou formas de materialização. Pode também querer dizer que é difícil falar sobre transdisciplinaridade actualmente, sem enfatizar a sua dimensão mais pragmática, ficando muitas vezes as discussões teóricas associadas a uma discussão menos relevante ou inconsequente, por *não apresentar soluções ou modelos aplicáveis* (E6).

6.2.2.1. Orientação Nicolescuiana

6.2.2.1.1. *Desconstrução das categorias dicotómicas*

Partindo da consciência de que o financiamento da investigação científica na UE obedece a uma agenda política clara, com uma missão tecnocientífica, é importante ter presente de que qualquer projecto que pede uma transformação na Ciência está *sujeito a transformar-se num veículo para a reprodução desta agenda* (E10). Assim, por exemplo, uma lógica emprestada do racional da engenharia, que materializa a ideia de que mais é melhor pode encontrar-se nos argumentos de que é através da acumulação de perspectivas sobre um problema que podemos vir a resolvê-lo melhor, *muito comumente encontrado em discussões sobre alterações climáticas* (E10). Se as alterações climáticas não são o problema, mas a *consequência do projecto de desenvolvimento ocidental, colonial e capitalista de exploração ilimitada dos recursos naturais e dos seus ecossistemas* (E10), então poderá ser mais importante a identificação da questão a partir de um *quadro teórico sólido, numa perspectiva crítica* (E10). Assim, um projecto transdisciplinar pode até partir de uma problematização disciplinarmente enquadrada, que questiona as lógicas dominantes, mas que, clarificando os racionais implícitos, consegue integrar outros conhecimentos e perspectivas tradicionalmente excluídos do inquérito científico, adaptado a contextos particulares. Por exemplo, a crítica de que o conhecimento seja um atributo exclusivamente humano, a partir da ideia de *sistemas de conhecimento multi-espécies* (E10).

A corrente Nicolescuiana parte da crítica interna ao racional científico, identificando a necessidade de se questionar as categorias que foram sendo construídas na tentativa de atribuir sentido à realidade a partir das lógicas de ordenação e categorização Moderna ocidental, que assenta no pensamento dicotómico como forma de distinção fundamental e que veio assim a consolidar como ontológicos binómios que hoje também estão a ser desconstruídos. Durante as nossas entrevistas esta crítica emerge de várias formas e partir de diferentes tipos de argumentos. Nesta perspectiva, a necessidade do pensamento sistémico aparece associado à ideia de que é *necessário juntar o natural e o social* (E6) no que pode ser descrito como a identificação de categorias dicotómicas que precisam de ser desconstruídas para possibilitar um entendimento mais integrador. O termo desconstrução aparece também associado à transdisciplinaridade em Arquitectura, particularmente, quando se falou sobre a *possibilidade de quebrar fronteiras teóricas através da exploração artística* (E7); ou quando se falou sobre a *desconstrução da materialidade da Arquitectura, através de explorações no universo digital e/ou virtual* (E7).

Revelou-se, também, ainda que de forma mais indirecta, quando se criticou a tendência contemplativa da produção de conhecimento científico, justificando-se assim que abordagens transdisciplinares tenham vantagem em ter acção no processo a partir de uma *co-produção de conhecimento com um propósito*

transformador (E2). O foco da crítica é epistemológico porque parte do reconhecimento de que há diferentes conhecimentos e racionalidades que ficam excluídos do processo de produção científica disciplinar tradicional porque para se afirmar como científico e para poder produzir verdades científicas tem, necessariamente, de impor certos limites ou fronteiras. Estas são necessárias, mas será necessário superá-las para crescer como Ciência, para poderem fazer crescer o seu campo de legitimação e lidar com outras formas de conhecimento que *não apenas através da auscultação* (E2).

Havendo a percepção de que há abertura para esta experimentação, a introdução de acção no processo de produção de conhecimento é uma forma de *dar sentido a esta tentativa de expansão ou superação das fronteiras que limitam o conhecimento científico* (E2). Partindo do pressuposto de que através de uma comunicação iterativa com os contextos de aplicação o conhecimento produzido se transforma e se torna mais próximo do que é necessário, desconstrói-se também a distância tradicional entre conhecimento teórico e aplicação prática, integrando-se estas duas componentes num só processo.

Esteve presente, na maioria das entrevistas, a ideia de que o discurso dominante sobre a realidade social hoje é redutor e dominado por lógicas economicistas que limitam os termos do debate possível, incluindo dentro das especialidades disciplinares, o que leva à ideia de que estas estão *fechadas nos seus silos* (E5, E6, E7). Não só este contexto mais abrangente contribui para este fenómeno como, mais particularmente, a hiperespecialização científica terá contribuído para a elaboração necessária de categorias teóricas cada vez mais específicas, com uma tendência para a sua *crescente polissemia através das diferentes especializações* (E9). Neste sentido, uma *integração plena do saber levaria à necessidade de re-complexificação do inquérito científico* (E9) para ser possível compreender e resolver os desafios sociais e as problemáticas mais urgentes, transcendendo estes contextos disciplinares para possibilitar uma *comunicação re-significada através destes contextos e possibilitando uma visão mais integradora da realidade social* (E9).

6.2.2.1.2. Complexidade

A ideia da complexidade também se mostra central para a fundamentação da transdisciplinaridade, apesar de ser discutida sob diferentes formas. Aparece como necessidade de superação de lógicas lineares, associada ao pensamento sistémico onde a realidade deve ser lida como ligada e interconectada e, portanto, fazendo com que *qualquer exercício de compartimentalização disciplinar seja necessariamente redutor* (E6); como aparece também associado à necessidade consequente da convocação desses múltiplos saberes e disciplinas para a compreensão dos problemas sociais, que sendo feita através de uma leitura da ciência enquanto sistema aberto leva necessariamente à ideia de uma teia de leituras, conhecimentos e saberes interconectados, sobrepostos e por vezes até contraditórios sobre o Real, sendo esta teia descrita também como *plural ou complexa* (E6, E7, E9).

Mas se a transdisciplinaridade resulta dessa consciência de que os *problemas actuais exigem abordagens complexas* (E9) então a forma desse inquérito pode ser muito variável, pode ter *várias formas de operacionalização possível* (E9) e pode ser *difícil, então, identificar critérios para avaliar o seu sucesso* (E7). Isto porque a dificuldade acrescida desta ambição traduz-se, na maioria dos casos, em processos que *exigem mais tempo para encontrar a sua estratégia, de raiz* (E7) e essa necessidade entra em conflito com as imposições de um *tempo científico cada vez mais acelerado e estandardizado* (E7).

Talvez daqui venha também a percepção de que, então projectos transdisciplinares com esta orientação, para a desconstrução e assentes na complexidade como orientação epistemológica, só são possíveis em *espaços livres das imposições do lucro e onde é possível explorar e brincar sem ser obrigatória a devolução de resultados úteis* (E7).

6.2.2.2. Orientação Zuriquiana

A par dos argumentos mobilizados, na fundamentação da epistemologia transdisciplinar, que se possam ler à luz das orientações Nicolescuianas, encontramos também argumentos que se enquadram numa outra orientação, mais Zuriquiana, sobre os propósitos da Transdisciplinaridade. Em primeiro lugar, encontramos uma ênfase na necessidade de atribuir um sentido à ciência transdisciplinar, e que está associado à transformação societal, distanciando-se de uma ciência contemplativa, que se fica pela observação, e que, portanto, pressupõe sensibilidade para a importância de questões teóricas e epistemológicas, mas, principalmente, na medida em que proporcionam melhores respostas ou soluções novas a problemas sociais. Aqui, é mencionada a centralidade do processo de *dupla ruptura epistemológica* (E1), que descreve a responsabilidade dos investigadores de serem capazes de romper com o senso comum para produzir conhecimento científico e, em seguida, *voltar a repetir o processo para traduzir o conhecimento científico em novo senso comum, informado pela ciência* (E1). Esta orientação, assim interpretada, leva também ao reconhecimento de que há um conjunto de pressupostos que são necessários para um trabalho transdisciplinar bem-sucedido.

6.2.2.2.1. Ecologias e Problemáticas Transdisciplinares

A ideia de uma *atitude de recusa do cientismo ou da forma científica de conhecer o mundo, que não esgota outras formas possíveis de conhecer* (E1), é identificada aqui como um pré-requisito necessário ao trabalho transdisciplinar, que implica reconhecer a validade da experiência (religiosa, cultural, outra) para além do conhecimento científico. Essa atitude, ou postura, implica o reconhecimento dos limites disciplinares e, portanto, uma formação disciplinar sólida, que permita alcançar uma *segurança epistemológica que possibilita a transgressão metodológica* (E1). Neste caso, esta consciência e atitude implica uma constelação de atributos que poderá ser difícil de encontrar, por não haver uma formação

especializada que qualifique a fazer este trabalho, e, portanto, dependerá de circunstâncias muito particulares, sendo o trabalho colectivo, em equipa, possível quando existe uma boa qualidade da relação interpessoal em que *há espaço para admissão de ignorância e para o exercício de reflexividade crítica* (E1). Aqui admite-se que, enquanto as condições para este trabalho colectivo não estiverem reunidas, será possível desenvolver um trabalho transdisciplinar de forma individual, *desde que haja esta atitude e sentido para o inquérito científico* (E1).

Numa outra interpretação, não será fácil desenvolver um projecto transdisciplinar sozinho porque é *sempre necessária uma co-produção de conhecimento com os actores implicados* (E2), que implica a *capacidade de se ter empatia e de ler o mundo através de outros óculos* (E2) e, portanto, uma relação através da qual se produz um outro conhecimento, que não substitui o conhecimento científico, mas que propõe uma forma alternativa de produção de conhecimento, *que se distingue na técnica e, eventualmente, nos resultados* (E2). Aceitando que a produção de conhecimento transdisciplinar implica sempre uma *relação interpessoal que deve estar implicada no próprio processo* (E1, E2), então encontramos ideias que se lhe vão sendo associadas, como a possibilidade de desenvolvimento de *modelos de colaboração com base nas intersecções e cruzamentos* (E3) ou de *modelos pedagógicos que respeitam a complexidade e dão lugar a novas formas de aprender* (E3).

O foco na transdisciplinaridade enquanto modelo denota também o foco na metodologia, nas formas de operacionalização que emergem, e que, portanto, abrem a porta à inclusão de actores especialistas e não especialistas assim como a diferentes formas de *participação cívica com vista à resolução de problemas em conjunto* (E4). Um modelo pedagógico que nos foi descrito, e que serve de exemplo, é o da utilização da *História das ideias científicas para ensinar ciência* (E8). Neste modelo, é necessário conseguir ter uma perspectiva temporal longa para explicar uma ideia ou a sua evolução a partir da sua utilização em diferentes campos e, portanto, *usa-se tudo o que é preciso para explicar um tema, ultrapassando as disciplinas* (E8). Esta abordagem tem limitações e só serve dentro de um contexto particular ou quando se está a estudar grandes conceitos ou *ideias que têm uma evolução longa, como o átomo, a energia, ou o gene* (E8). O objectivo é reconquistar a possibilidade de ter uma *visão de conjunto sobre fenómenos ou conceitos que atravessam várias épocas históricas* (E8).

Um outro modelo que é citado como sendo um exemplo de investigação transdisciplinar pode ser descrito como *modelo de investigação translacional* (E5) e que tenta dar forma a várias intenções já aqui elencadas. Por um lado, tenta criar um modelo de colaboração disciplinar entre as ciências naturais e as ciências sociais, por outro, tenta criar formas de diálogo entre especialistas e não especialistas com recurso à ideia de dupla ruptura epistemológica identificada anteriormente. A investigação translacional é o modelo científico que orienta um projecto transdisciplinar e adopta uma perspectiva sistémica, associando a investigação científica ao contexto onde a tecnologia pode ou deve ser aplicada. Nesta

abordagem, a transdisciplinaridade justifica-se por ser preciso olhar para todas as dimensões da realidade para compreender os desafios que os cientistas são chamados a resolver:

Têm aqueles desafios porque vão desde a iliteracia, educação, instabilidade política... se não se olha em todas as frentes, desde o crescimento da população, as dinâmicas da população, a economia... tudo isso é importante para depois poder prever, porque nós podemos produzir muito conhecimento, os melhores testes e maior tecnologia, mas depois disto não tem aplicação, não é? Se não tivermos uma equipa, então é importante que esta produção de conhecimento seja feita, mas de forma altamente coordenada e que envolva todas as vertentes, porque se não, aborta logo à partida, e não vai responder a nenhum desafio societal. (E5)

Se há uma valorização da importância do conhecimento do contexto de aplicação e uma atribuição inequívoca desse papel às ciências sociais, também há uma distinção dicotómica entre o conhecimento científico ou a tecnologia que fica à responsabilidade das ciências naturais que aparece desligada destes contextos. Neste modelo, a colaboração assenta na divisão de tarefas por fases, em que as ditas ciências naturais desenvolvem um determinado conhecimento ou tecnologia (por exemplo, uma nova vacina) e depois as ciências sociais são convocadas para, por um lado ajudar a conhecer o contexto onde é desejada a implementação dessa tecnologia e, por outro, a fazer a tradução no próprio contexto, ficando responsável pelo envolvimento de actores-chave e pelo contacto com os receptores desse conhecimento ou tecnologia. Um dos principais problemas com este modelo de colaboração assenta no facto de relegar as ciências sociais para um papel de subalternidade face à investigação principal ou para um papel de tradução do conhecimento científico:

Portanto, não só a parte da medicina, humana, da medicina veterinária, da parte das ciências do ambiente, da agricultura, florestas, em si, não é, na parte prática; mas também todas as outras componentes que complementam e que são de extrema importância, nomeadamente, a parte da sociologia, e das ciências sociais e humanas, que são muito importantes para poderem... que cruzam todas estas áreas. Portanto, há uma equipa que está mais ligada à produção de conhecimento, não é, científico, prático, de aplicação prática; e as equipas que... como é que eu hei-de dizer, complementares, que depois nos ajudam a traduzir toda a informação produzida para o terreno. Portanto, o chamado translacional research (E5)

Também no universo das artes as abordagens transdisciplinares mais associadas à investigação-acção, e às ciências sociais, foram vistas mais como uma activação colectiva do que como um quebrar de barreiras, de áreas do conhecimento, embora *sejam os mais comuns e que permitem que essa abertura das áreas seja mais implementada* (E7). Aqui, o exercício teórico de quebrar ou dar espessura às fronteiras foi mais valorizado como transdisciplinar, por dar lugar a maior abandono de preconceitos e de *possibilidade de transformar expectativas dando espaço para o interesse do colectivo* (E7). Não obstante a crítica seja à redução do exercício teórico a um exercício de diálogo interpessoal, no último

caso, a ideia de que as ciências sociais se tornaram inúteis ou que só servem num lugar complementar da investigação demonstram a instrumentalização a que foram sujeitas nos últimos anos, assim como da sua perda de capacidade explicativa sobre a realidade social.

6.3. Para que serve a Transdisciplinaridade: análise das justificações

No discurso individual encontramos três grupos de respostas, nomeadamente aquelas que se prendem com a *relevância académica e pedagógica* da transdisciplinaridade, aquelas que se prendem com a sua *relevância social e política* e um terceiro grupo relativo à *relevância científica e epistemológica*.

Relativamente à *relevância académica e pedagógica*, encontramos referência a *competências necessárias para o futuro*, ao *potencial de transformação da aprendizagem*, ao diagnóstico da *capacidade de resposta da universidade ao apelo da transdisciplinaridade*, assim como ao facto de Portugal não ser um caso isolado e à *difícil relação entre a universidade e o poder*.

Relativamente à *relevância social e política* da transdisciplinaridade, encontramos questões relacionadas com a *caracterização da sociedade contemporânea*¹⁶⁸, à *transdisciplinaridade como forma de repolitização da ciência*¹⁶⁹ e, também, com os *desafios que este projecto enfrenta no contexto actual*, de precariedade generalizada do trabalho científico.

Já relativamente à *relevância científica e epistemológica* da transdisciplinaridade, os entrevistados identificaram três justificações diferentes: é a *natureza dos objectos, ou problemas que impõem um outro modo de conhecer*¹⁷⁰, é o *processo de observação e produção de conhecimento científico tradicional que é problemático*¹⁷¹, e é nas *relações interpessoais e intersubjectivas que se geram na ciência transdisciplinar que está o potencial de transformação*¹⁷².

¹⁶⁸ Nomeadamente, complexidade, escala, quebra de fronteiras, sociedade digital, ecologia, populismo, esgotamento do modelo societal actual, divisão do trabalho, esgotamento das categorias teóricas, colaboração, novos modelos académicos, novos modelos de financiamento, à tríade ciência- tecnologia-inovação.

¹⁶⁹ Como a recusa do cientismo e um posicionamento ético face à violência da disciplinaridade, à missão de contribuir para a transformação da sociedade, ao reconhecimento dos saberes excluídos, a questões sobre quem deve participar na transformação da sociedade, à possibilidade de imaginação de futuros, escolas do futuro, lideranças necessárias para a realização desse potencial político.

¹⁷⁰ Estes objectos são sistémicos, complexos, independentes, unificados, categorias teóricas com pressupostos do pensamento sistémico e da complexidade, categorias teóricas dependentes do contexto político ou ainda categorias teóricas dependentes do contexto histórico.

¹⁷¹ Sendo por isso necessário produzir um outro tipo de conhecimento através da ideia da necessidade do diálogo, da transformação da missão da herança colonial e patriarcal da racionalidade científica ocidental e de outros objectivos endógenos à ciência para uma ciência ao serviço da sociedade e das suas necessidades e das novas tendências.

¹⁷² Uma investigação consciente e reflexiva exige a tarefa de observação e de facilitação em simultâneo.

6.3.1. Relevância académica e pedagógica

6.3.1.1. Competências necessárias para o futuro

Se o ponto de partida para a possibilidade da transdisciplinaridade é o pressuposto de que será necessário construir uma *ciência social unificada* (E9) então a formação disciplinar deixa de fazer sentido e a *alternativa seria a especialização temática* (E9). Esta posição teórica é partilhada noutra entrevista, onde se falou da possibilidade de a formação superior *começar com um entendimento interdisciplinar da realidade, de um problema, e dos seus possíveis enquadramentos e soluções* (E10) para então depois se prosseguir para uma especialização disciplinar. Aqui foi citado o Relatório MASIS (Comissão Europeia, 2012) para justificar a necessidade de adoptar formações interdisciplinares nas universidades-investigação¹⁷³.

Não obstante, encontramos preocupações com a necessidade de saber clarificar o que se entende por inter- ou transdisciplinaridade, como *forma de facilitar o diálogo e o entendimento mútuo* (E9), assim como um *foco na questão da facilitação* (E2) que sendo muito exigente parece apresentar um conjunto de competências difíceis de caracterizar *uma predisposição* ou *uma atitude* (E2) mas absolutamente necessárias para uma boa aprendizagem colectiva num *processo de co-produção transdisciplinar* (E2).

A ideia de que o trabalho transdisciplinar implica a capacidade de colaborar ou de trabalhar com os outros parece ser relativamente transversal. Falou-se, durante as entrevistas, da *necessidade de os alunos perceberem que não vão trabalhar sozinhos* (E4) e das adaptações que são exigidas aos novos programas pedagógicos que queiram endereçar esta questão, como por exemplo, oferecer conteúdos disciplinares a par de oportunidades de experimentação, em contextos de projectos e colaborações a decorrer – sejam projectos científicos ou processos participativos, laboratórios cidadãos, ou outros tipos de iniciativa – assim como uma componente mais reflexiva, que possibilita a *tomada de consciência das limitações do conhecimento de cada especialidade* (E4). A particularidade destas transformações é que necessitam de um *tipo de trabalho que não se faz na sala de aula sendo apenas possível no terreno* (E4) o que leva a uma *necessidade de abertura da universidade à sociedade e aos cidadãos* (E4).

Mas apesar de o debate sobre competências ser identificado como necessário, parece haver entraves que têm vindo a reduzir a sua possibilidade, tais como a introdução do Tratado de Bolonha, que veio *transformar as práticas pedagógicas sem um debate sobre as competências necessárias para o futuro* (E1) e trazendo consigo uma *regressão que contém um risco de irrelevância da universidade* (E1).

¹⁷³ No relatório MASIS, a questão das competências que serão necessárias para a ciência do século XXI é central. Assim, o debate sobre competências tem estado particularmente dominado por este universo teórico, em que o papel da academia se deve adaptar às necessidades sociais e à inovação, para a resolução de problemas (Comissão Europeia, 2012).

Parece contraditório que, por um lado, se advoguem alterações às práticas pedagógicas da formação universitária e por outro se fale na sua irrelevância. Mas fenómenos como a transição digital que têm orientado a direcção de grande parte da política pública sobre o ensino em Portugal nos últimos anos, ajudam a perceber esta correlação:

Transição digital está exclusivamente associada à capacitação para práticas pedagógicas ou de funcionamento da administração através de meios digitais (...) então quer dizer que nós vamos ter a aceleração da obsolescência precoce das competências que estão a ser asseguradas pelo sistema educativo, quer ao nível da escolaridade básica, e do superior, porque nós não estamos a preparar para as competências para a era da robótica; estamos ainda, sem discutir o conceito de competências. (E1)

É que se não há lugar para uma discussão aprofundada sobre as competências necessárias para o futuro, seja ele descrito enquanto uma Era da Robótica ou uma Sociedade do Conhecimento, a imposição da adaptação das competências para a transição digital traz um conjunto de adaptações que podem trazer transformações profundas. Por um lado, são *excludentes de grande parte da população* (E1) e, por outro, obrigam a uma reafirmação da neutralidade da lógica binária presente na linguagem da programação que está em directa contradição com a filosofia da complexidade que enriquece o potencial da transdisciplinaridade: lógicas plurais e complexas, unidade da ciência, compreensão de múltiplos níveis de realidade, possibilidade do reconhecimento da experiência, entre outras (Bernstein, 2015; McGregor, 2015a).

Se, nestas entrevistas, são identificadas como necessárias competências como *capacidade para dialogar em múltiplas linguagens disciplinares* (E9) e *capacidade para facilitar processos de aprendizagem autónomos e reflexivos* (E1, E3), o debate sobre as competências parece estar dominado por lógicas que não só não possibilitam a abertura a outras alternativas, como está a impor, sob o imperativo das adaptações às necessidades da robótica, *competências que são opostas àquelas que são identificadas como necessárias para a possibilidade da transdisciplinaridade* (E1). Além disso, se a universidade não abordar estas contradições, outras instituições poderão afirmar-se em seu lugar como mais bem-adaptadas para cumprir esses requisitos formativos. Aqui, a formação de competências-base que serão cada vez mais distintivas do trabalho humano – como a capacidade de pensamento reflexivo, a criatividade, a empatia, entre outras – estarão em directa oposição às competências necessárias à expansão das inteligências artificiais. Estas competências *humanas* são em muito convergentes com as competências aqui identificadas como necessárias para a possibilidade da transdisciplinaridade (E1, E2, E3, E4, E6, E7).

6.3.1.2. Potencial de transformação da aprendizagem com a transdisciplinaridade

Face às necessidades mencionadas no ponto anterior, o potencial de abordagens pedagógicas associadas à transdisciplinaridade parece focar-se em modelos pedagógicos não-directivos, centrados no aluno e que facilitam processos de aprendizagem autónomos e emancipatórios, que ensinam a reflectir e que pressupõem o envolvimento activo dos discentes nos processos de aprendizagem. Estes modelos fazem sentido em qualquer domínio científico, desde que se possa beneficiar da reconstituição do conhecimento em senso comum e podem ser desenvolvidos *através da relação dialógica com os media, a arte ou o cinema* (E1). A relação com diferentes canais de comunicação ou linguagens também está presente na ideia de *pedagogias invisíveis* (E3).

Por outro lado, estes modelos consolidam a ideia de colaboração e de processos de aprendizagem partilhados, através de metodologias de *comunidades de prática ou alianças para o conhecimento* (E1).

Uma outra possibilidade de pedagogia transdisciplinar é aquela que mobiliza diferentes tipos de conhecimento, superando as disciplinas para explicar conceitos importantes na evolução da ciência, numa aplicação da história da ciência para a educação e que envolve outros contextos como a religião ou particularidades culturais, história oral, com o objectivo de *apreender conceitos-chave numa perspectiva temporal longa* (E8). Estas pedagogias são valorizadas por permitirem um reenquadramento de questões que pareciam antigas, fazendo-as *novamente pertinentes e actuais* (E2), mas também por permitirem *salientar uma dimensão lúdica do processo de aprendizagem exploratório* (E7).

O feedback parece ser positivo, sendo que aqueles que passam por processos informados por estas perspectivas mostram-se *mais motivados e mais seguros por perceberem o que está por trás do trabalho de síntese* (E2). É o envolvimento activo que possibilita uma aprendizagem diferente, não só do resultado, mas *também do método que foi seguido para lá chegar* (E2). Os potenciais benefícios e resultados identificados pelos entrevistados, no contexto da exploração de abordagens pedagógicas transdisciplinares, vão no entanto no sentido da valorização do envolvimento activo dos estudantes, de uma apreensão do sentido com que os passos são dados e também de uma valorização desta dimensão humana que ultrapassa as competências identificadas como necessárias, apesar de implicarem sempre as que estão relacionadas com a possibilidade de relações interpessoais de qualidade ou da capacidade de empatia e de posicionamento no lugar do outro. Implicitamente está patente a crítica ao sistema de ensino superior actual que parece não estar a ser capaz de ensinar, nem as competências identificadas no primeiro ponto, nem as aprendizagens possíveis com abordagens transdisciplinares.

6.3.1.3. Capacidade de resposta das instituições académicas

O diagnóstico sobre a capacidade de a universidade responder a estas necessidades pedagógicas hoje não é percepcionado como positivo, pelo menos junto dos nossos entrevistados. Num contexto que vai forçando os seus próprios limites a serem expandidos, através da ampliação de centros de investigação ou de fusões departamentais (Collini, 2017), devido a critérios de avaliação cegos a aspectos qualitativos (Santiago et al, 2013), o movimento em direcção à transdisciplinaridade parece ser também uma consequência, trazendo consigo algumas contradições.

A academia descrita como estando *distante das comunidades, da administração local e do Estado* (E4) está também sujeita à criação das plataformas de comunicação interdepartamental ou inter-faculdades, no sentido de ir ao encontro da necessidade de capitalização de conhecimento acumulado, seja em projectos de investigação, seja em oferta formativa. Em Portugal esta tendência verifica-se, por exemplo, com a figura dos Laboratórios Colaborativos da FCT, ou com a iniciativa da organização por Colégios, na Universidade de Lisboa:

Os Colégios são as unidades interdisciplinares da Universidade de Lisboa (...) tendo a ambição de se tornarem transdisciplinares. (...) gostaríamos de incorporar o máximo de faculdades possíveis (...) tentar fazer essa integração, respondendo aos desafios (...) apresentando-nos como uma unidade transdisciplinar que possa responder directamente aos desafios sociais impostos nestas regiões. (E5)

No entanto, este movimento de ampliação e de agregação por mais que possa associar-se à necessidade de abordagens transdisciplinares, também contém em si transformações fracturantes. Para os investigadores e docentes integrados em carreiras, a realidade da prática científica tem vindo a tornar-se cada vez mais disciplinar e alinhada com o paradigma dominante dentro de cada área disciplinar, a partir das lógicas de financiamento e avaliação a que estão sujeitos para a sua progressão:

Isso decorre de uma lógica, em termos dos critérios de avaliação do desempenho dos docentes, e que decorrem de, por exemplo, da valorização cada vez maior das práticas de publicação, e que isso, por sua vez, pressupõe a publicação em revistas conceituadas que são, cada vez mais, as mais convencionais, e que, portanto, a própria progressão na carreira, não só é disciplinar, como é, dentro da disciplina, aquela que vem ao encontro do paradigma dominante e aquele que permite mais fácil consolidação do percurso através das lógicas de factor de impacto ou outros, das publicações em que é possível, depois, publicar. Portanto, este fenómeno auto-alimenta-se, e neste momento, está em curso, e, atrevo-me a dizer que está em reforço. (E1)

Se o modelo actual concorre para a disciplinarização das carreiras e do conhecimento, e se o que é necessário é uma abertura a formas de organização do conhecimento concorrentes com o movimento transdisciplinar, podemos estar então perante a ideia de que vivemos um esgotamento dos modelos de

financiamento actual e de que os *centros de investigação não estão ainda preparados para acolher novas lógicas de financiamento que possibilitem a investigação transdisciplinar* (E1), mais aplicadas e engajadas com outros critérios, que *não apenas os da excelência científica* (E1).

Por outro lado, a Universidade assistiu já a muitas propostas de organização alternativa e viveu muitas crises (Martin, 2012) mas o modelo da Universidade-Investigação tem resistido com poucas alterações, desde a sua adopção, se olharmos para este debate numa perspectiva temporal mais longa. A percepção desta incompatibilidade pode estar relacionada com outro fenómeno. Numa sociedade onde o trabalho especializado escasseia e tende a ser cada vez mais precário, e onde o imperativo para a inovação e para as competências da robótica domina, nem sempre se encontram sinais de melhores condições de trabalho:

As mudanças que eu ouço, que eu vejo a serem feitas (...) que se querem fazer, são quase todas (...) no sentido de mais precariedade, de menor duração dos projectos, portanto, de mais precariedade nos vínculos que são estabelecidos com os investigadores, mas também com os professores, e no tempo de duração dos projectos, a serem cortados. (E8)

Não é apenas em Portugal que estas transformações se têm verificado. Diversos autores têm estudado esta tendência (Collini, 2017; Bok, 2003).

Noutra dimensão da questão, a adopção do Tratado de Bolonha, como já vimos, também dificultou a possibilidade de construção de novas identidades em torno de programas temáticos, tendo-se assistido a uma *perda de qualidade das dissertações* (E1) e uma *pior formação metodológica* (E1), qualidades sem as quais a investigação transdisciplinar, tematicamente orientada, se torna mais difícil, ou certamente mais dificilmente cumpre os mesmos critérios de excelência possibilitados pela investigação mais ortodoxa e disciplinar.

Talvez a universidade não tenha alternativa senão entrar numa *curva descendente, conservadora* (E3) para sobreviver a mais uma chamada para se reinventar. Com a massificação do ensino superior, e a estabilização do número de posições associadas à academia – o que significa menos docentes integrados na carreira, mais contratos precários, o mesmo número de pessoal de apoio, turmas maiores, mais horas de trabalho – há um número cada vez maior de pessoas com formação superior e altamente especializada que não tem um lugar na academia depois de completar a sua formação, ou se tem, é temporária e precarizada:

Isto é um fenómeno global, que não é português, é global, está a acontecer em todo o lado. Nos Estados Unidos, por exemplo, cada vez mais são usados os que eles chamam de research ou teaching assistant, que dão as aulas, e que preparam tudo. São aqueles que são sempre os mais mal pagos, claro, que têm

sempre os vínculos precários. E os números têm aumentado brutalmente. São para aí metade de todas as pessoas que dão aulas, neste momento. E as pessoas com posições efectivas são cada vez menos. (E8)

Verifica-se que aqueles que ficam excluídos da academia convencional, das universidades, sem acesso às carreiras, teriam qualificações suficientes, ou talvez ainda superiores aos dos quadros docentes estabilizados, para *continuar a missão da universidade* (E3); conseqüentemente, o que fica é a percepção de que:

A universidade é hoje igual a uma multinacional, como outra qualquer, e que se gere por números, e as pessoas são cuspidas e integradas, numa lógica de rentabilidade, não é? E pronto, isso já não é uma escola. Uma escola tem uma comunidade, onde há uma identidade colectiva, e tudo mais. Portanto, precisamos de voltar a essa ideia de escola, realmente responsável. (E3)

No debate sobre a universidade e a transdisciplinaridade, o papel da universidade enquanto instituição de ensino, mesmo que associado à necessidade de adaptação de modelos pedagógicos, não está, muitas vezes, associado ao seu papel de escola enquanto instituição que serve uma função social educativa, geral. Tendem a valorizar-se competências para a investigação ou para o futuro, no sentido de competências profissionais. Mas a escola enquanto instituição que facilita o crescimento do carácter, a aprendizagem da disciplina e do método, da reflexão e do pensamento, precisa também de olhar para o contexto societal que molda os seus alunos. E não é certo que estes alunos estejam em condições imediatas de beneficiar destas aprendizagens transdisciplinares ou de modelos pedagógicos reflexivos e autonomizantes, já que o aluno contemporâneo também pode não estar em condições de acolher essa transformação:

Esse é o aluno contemporâneo, o aluno que não se deixa ensinar (...) Para aprender é preciso ser ensinável, não é? (...) [hoje] foi dado um microfone a toda a gente. É óptimo dar um microfone, é óptimo termos expressão, termos canais; mas é óptimo ter sentido crítico e dizer alguma coisa que seja de facto uma camada para construir, e não uma camada para entretenimento. (...) e isso gera uma geração de alunos completamente ingeríveis. E para haver um mundo melhor, também é preciso disciplinar estes alunos... é quase como reeducar. (E3)

Este diagnóstico fala do impacto da digitalização e das redes sociais nas crianças e nos jovens, que hoje vêm a sua capacidade de atenção diminuída e que não vêm sempre sentido para os conteúdos que são ensinados nas Universidades e, principalmente, vivem numa sociedade que já é produto da crescente aceleração das transformações, em que as instituições desempenham o papel duplo de perpetuadoras de lógicas obsoletas e detentoras de poder sobre o seu futuro e sem as quais não podem aceder ao mercado de trabalho – porque precisam do diploma que atesta as suas capacidades –, mas que opera com pressupostos que lhes são já alheios. A ser assim, compreende-se a enorme ansiedade nos alunos que são depois percebidos como *temperamentais e com quem é difícil comunicar* (E3).

E se esta relação já seria difícil por si só, com a precarização da docência, estando também os docentes cada vez mais dependentes da avaliação que os alunos fazem deles, sendo crescentemente utilizados inquéritos de satisfação focados na *felicidade e bem-estar destes alunos* (E3), então, qualquer possibilidade de uma facilitação de aprendizagens real fica comprometida já que se mostra impossível a imposição da disciplina e do treino, do desconforto e de uma relação pedagógica interpessoal, assente na empatia e na solidariedade. Esta *política de medo* (E3), ampliada por uma crescente presença nas redes sociais digitais e globalizadas, poderá vir a tornar-se um obstáculo real à implementação de modelos pedagógicos compatíveis com a aprendizagem de abordagens transdisciplinares.

6.3.1.4. A missão e o lugar da universidade na sociedade portuguesa contemporânea

Dois eixos nos ajudam a perceber a posição privilegiada que a universidade tem vindo a assumir, e que não estão desligados da questão do crescente discurso sobre a transdisciplinaridade. Por um lado, o discurso do fechamento da universidade em silos, ou do seu desligamento da realidade parece emergir em paralelo ao chamamento pela sua abertura, pela ampliação das fronteiras disciplinares e de adaptação dos modelos pedagógicos dominantes. Se do ponto de vista epistemológico encontramos cada vez mais adesão às perspectivas da complexidade, da unidade da ciência, da pluralidade do conhecimento, entre outros (Sousa Santos et al., 2005); por outro lado, do ponto de vista sociológico, encontramos efectivamente uma instituição asfixiada por lógicas de avaliação e financiamento cada vez mais contraditórias com este diagnóstico.

Estes dois discursos em paralelo comunicam consoante o contexto, umas vezes aliam-se, outras divergem. Encontramos descrições de corpos docentes exaustos, dependentes de lógicas de avaliação cada vez mais focadas na quantidade de publicações, dependentes de avaliações feitas por alunos que não se deixam ensinar e dependentes de vínculos laborais mais precários e instáveis. Mas também encontramos exercícios de reflexão mais conscientes dos limites do projecto que tem orientado a sociedade ocidental e dos efeitos da sua dominação. Falamos dos limites do projecto tecnocientífico, capitalista, colonial e patriarcal. O diagnóstico que vemos ser feito pelos entrevistados baseia-se na percepção de uma universidade autoritária e conservadora que não abdica das suas práticas pedagógicas e que não cede, que não se tem adaptado e que está desligada nas necessidades reais das pessoas e da sociedade.

Em 1970, a universidade apresentava-se como uma instituição investida de elevado estatuto social, com uma estrutura estanque, disciplinar, e pouco permeável à mudança. Os movimentos emancipatórios que emergiram à data, incluindo a proposta da transdisciplinaridade, pediam abertura, mais flexibilidade teórica e diálogo interdisciplinar. O poder que a universidade tinha, nas sociedades ocidentais de 1970, era de um tipo particular, de determinar a verdade científica, de determinar a interpretação da história,

de construir as metanarrativas que eram depois mobilizadas para a discussão intelectual. O corpo docente tinha outro estatuto, e os alunos também (Jantsch, 1972).

A proposta de universidade de Erich Jantsch (Jantsch, 1972) reproduz-se e sofreu mutações, mas continuamos a encontrar o mesmo modelo de colaboração com a indústria e a sociedade nas ideias de produção de conhecimento de Modo 2, por exemplo. A questão subjaz no que a transdisciplinaridade pede da universidade hoje, fazendo sentido enquanto crítica epistemológica, mas sem o ajustamento necessário à transformação sociológica da sociedade, nem aos problemas que a universidade enfrenta hoje. Talvez seja por isso que estes discursos decorrem em paralelo. Mudando esta perspectiva, e olhando para a questão do poder que as universidades ainda mantêm hoje, enquanto instituições que cumprem uma função social, talvez seja possível encontrar uma proposta mais alinhada:

Um dos argumentos que encontramos quando olhamos para as discussões sobre o futuro das universidades e o futuro do ensino superior – a óbvia, mas raramente mencionada estrutura onde assenta toda a arquitectura da academia – é de que esta estrutura está feita para servir as economias capitalistas dominantes. Sim, está construída para produzir indivíduos e competências que servem esse projecto, porque é, essencialmente um projecto. É global, é persistente, mas é um projecto. (...) e, portanto, o poder, é a *raison d'être* destas instituições, que é invisível, inquestionada, implícita, que precisa de ser tornada visível, e depois, questionada. (E10)

Esta questão parece-nos central para compreender a aparente contradição entre o discurso da transdisciplinaridade e o foco da sua crítica. Ou seja, se aqueles que pedem mais transdisciplinaridade criticam a universidade pelos seus problemas actuais, naturalmente que têm razão no diagnóstico positivo que fazem da evolução do que a universidade tem sido. Mas também não conhecemos outra instituição hoje que cumpra a mesma função social e onde seja possível exercer e treinar a reflexividade, a empatia, a disciplina e o método ou o trabalho conjunto, num espaço livre do imperativo do lucro ou da competição do mercado, condições que foram descritas como essenciais para o trabalho transdisciplinar. A transdisciplinaridade precisa da Universidade, talvez não desta universidade, mas de uma que pode ser escola e onde se pode ser aluno, onde se pode contemplar e explorar para poder aprender com o outro, assumir a ignorância ou escutar o Outro. Se as condições para esta universidade estão reunidas, onde as ciências sociais podem cumprir um papel central na reflexão teórica necessária a uma ciência fundamentada, é o objecto de análise das próximas secções.

6.3.2. Relevância social e política

A favor de uma transformação da forma como produzimos conhecimento científico e a par de argumentos sobre a relevância pedagógica ou académica da transdisciplinaridade, encontrámos uma segunda forma de justificação relacionada com a sua relevância social e política. Estes argumentos foram tematicamente organizados para podermos acompanhar três passos da justificação: um primeiro,

que *caracteriza a sociedade actual* ou as suas dimensões possíveis de transformar com abordagens transdisciplinares; um segundo que fala da transdisciplinaridade enquanto *forma de politização da ciência*; e um terceiro onde os entrevistados identificaram alguns *desafios*.

6.3.2.1. Caracterização da Sociedade

No conjunto das entrevistas, a sociedade contemporânea foi caracterizada como sendo mais complexa, com novas escalas, marcada por uma necessária quebra de fronteiras e por uma crescente digitalização. As áreas das *alterações climáticas* (E6) e da *ascensão do populismo* (E1, E4) são importantes preocupações para este grupo, que identifica também um *esgotamento do modelo da divisão do trabalho* (E2, E9) e das *categorias que serviram para apreender os problemas do modelo societal anterior* (E1, E9). Esta sociedade em transição pede novos modelos de colaboração, novos modelos académicos e de financiamento e, consequentemente, novos modelos de trabalho científico.

6.3.2.1.1. Maior complexidade

A ideia de que, actualmente, há uma aceleração do tempo (da decisão, da reflexão, entre outros) leva à proliferação de discursos populistas, que simplificam questões complexas, aparece associada também à transformação das categorias teóricas, banalizando-se por não terem tempo para o aprofundamento e debate necessário para se consolidarem:

Face à complexidade do que está em jogo e face ao avanço do populismo, cada vez mais os políticos têm a tendência para simplificar as propostas com medo da sobre simplificação dos populistas. Porque em tempos de turbulência e de inquietação as populações tendem a focar-se, precisam de uma resposta, uma coisa concreta, uma solução imediata. Portanto, nem pensar muito sobre o que está em jogo, nem reflectir sobre outros caminhos, é preciso (...) é uma estrada, é o que for, mas que se veja o resultado imediatamente porque as eleições estão aí. Portanto não há tempo para pensar, é a pressão do tempo, não há tempo para fazer diferente, é o mais do mesmo, mas já se sabe que está desajustado. (E1)

Uma associação entre noção de trans e de a pessoa ter de se desmultiplicar para poder fazer cada vez mais coisas, em associação com a complexidade e com a abrangência, também poderiam ser estudadas como o fenómeno de precarização laboral, de critérios de exigência cada vez mais elevados, de uma vida mais acelerada e exigente. Aparece aqui como uma necessidade e a transdisciplinaridade parece poder ser usada para *justificar todo este movimento* (E7).

A questão da complexidade remete para a percepção de que há diferentes e novas *camadas* com que é necessário lidar para se *poder chegar a alguma forma de entendimento* (E7). Consequentemente, cria-se a necessidade de encontrar, perante estas camadas, guias de orientação e critérios colaborativamente

determinados, para encontrar soluções para problemas sociais, necessitando, para isso, de pensar novas escalas.

6.3.2.1.2. *Novas escalas – novas fronteiras*

A sociedade onde a transdisciplinaridade é socialmente relevante é caracterizada também por estes problemas sociais complexos, ou *wicked*, necessitarem de uma escala de observação diferente, com uma *perspectiva abrangente* (E6), ou de *longo-termo* (E8). O esgotamento ou a banalização das categorias que têm sido utilizadas para ver estes problemas, neste novo modelo social leva à internalização de uma tarefa monstruosa por parte dos cientistas, que sentem o dever ou a responsabilidade de encontrar então novos modelos de investigação mais éticos e capazes de observar e orientar a transformação ou solução destes problemas sociais.

Consequentemente, é mencionada uma ubíqua necessidade de quebrar fronteiras ou barreiras, seja em nome do *crescimento mútuo* (E2), da *ecologia* (E7) ou, por exemplo, da materialidade física, da construção, com uma noção de *efemeridade* (E7) cada vez mais presente, em nome da sustentabilidade ecológica. Esta direcção levar-nos-ia, em última instância, para uma sociedade totalmente digitalizada:

Esta ideia do trans estar tão presente, e essa dissolução de barreiras, é muito dinâmica, e eu acho que a questão da digitalização da sociedade, se calhar, veio pôr-nos mais à-vontade com essa ideia de tempo muito rápido, de simultaneidade, e essa simultaneidade também nos traz um bocadinho essa ideia da Transdisciplinaridade, ou do trans (...) essa coisa tão global, tão abrangente, tão dinâmica (...) que pode também... colocar essa ideia cada vez mais presente, ou cada vez mais natural no pensamento corrente (...) portanto, o trans... (...) para mim, é entre a abrangência e a dissolução (...) É uma espécie de abrangência. De abarcar, de abarcar tudo. É uma espécie de... eu gosto da palavra dissolução também. Quebrar as, ou, dar espessura às fronteiras. (E7)

6.3.2.1.3. *Sociedade desmaterializada – novos desafios*

A aceitação de uma transição para uma sociedade digitalizada verifica-se de múltiplas formas. Por um lado, associada à *desmaterialização da vida e do espaço* (E7); por outro, estava presente também quando se falou da insistência a que se tem assistido com a ideia de uma transição digital que exclui grande parte da população e que impõe um conjunto de competências novas, e de obsolescência de outras, mas que *não tem tido espaço para discussão* (E1). Enquanto a *pandemia trouxe novas potencialidades de virtualização do trabalho, a digitalização está também na base de novos desafios* (E1, E3), que não podem ainda ser completamente antecipados.

Por exemplo, as preocupações com as alterações climáticas e com as transformações ecológicas estão presentes no discurso de muitos dos nossos entrevistados, por vezes associadas à massificação de *movimentos migratórios* (E5) ou de *dinâmicas urbanas* (E5), outras vezes associadas à urgência de uma

transição que ninguém sabe bem ainda por onde deve ir (E6) ou à consequência de uma maneira de fazer as coisas ou a uma dependência estrutural de determinadas lógicas que dificultam esta transição:

Portanto, precisamos de trans, precisamos de fazer este movimento. Mas ninguém sabe como. Porque todos os nossos sistemas, tudo o que nós conhecemos está trancado numa forma de fazer as coisas e todas as tecnologias, tudo o que estamos a criar, está dentro desta dependência. Como disse um famoso cientista climático: nós estamos presos nesta dependência, temos de quebrar isto e a única forma de o fazermos é conseguirmos que a sociedade mude o seu sistema político, e para o mudarmos, é preciso pensar a economia num outro paradigma. Portanto, nós precisamos de pensar a economia fora deste circuito fechado, e é disso que ela está a falar. E precisamos de trazer muita gente para a mesa e de começar a ouvir outras pessoas, e precisamos de compreender que o problema é um único problema. As alterações climáticas são um problema. E é holístico. E precisamos de o abordar nessa perspectiva. (E6)

A percepção numa outra entrevista era a de que a maioria dos projectos que lidam com sustentabilidade ou com alterações climáticas, ou perda de biodiversidade, *têm sido, na última década, inter ou transdisciplinares, sendo impossível não o serem* (E10).

Um outro desafio que é equiparado às alterações climáticas é do a ascensão do populismo, fenómeno que fica associado ao esgotamento das categorias teóricas que temos à disposição para entender os problemas sociais, devido à *simplificação de questões complexas e à pressão para dar respostas urgentes* (E1). Numa sociedade também caracterizada como sendo *alérgica ao conhecimento científico* (E4), observa-se ainda uma *aceleração dos tempos dos debates* (E4), imposta pelos canais mediáticos que divulgam a informação, e um reforço de polarizações na sua própria estrutura, posicionando-se os convidados numa *postura adversarial onde ideias são colocadas em confronto* (E4). Este enquadramento resulta numa redução dos termos das discussões possíveis, retira tempo de resposta e de reflexão e leva a um aumento das posições anticientíficas e populistas, que *retiram espaço necessário à ponderação, à avaliação e à reflexão* (E4).

Para combater este ciclo, as universidades teriam a responsabilidade de reforçar uma posição mais aberta e com maior empatia e humildade perante outras organizações e as comunidades, no sentido de fomentar uma aproximação muito necessária para a estruturação deste pensamento e desta capacidade reflexiva que se tem vindo a perder:

A forma como as pessoas partilham o que é a sua leitura sobre a realidade, nós temos que as compreender, mais do que fazer julgamentos, que muitas vezes há a tentação de julgar, e de reagir, de ripostar, não é, e acho que há aqui um tempo, a compreensão de um tempo de resposta, que não tem que ser às vezes, é muito mais eficaz se for no tempo certo, do que se for num tempo rápido, não é, um tempo quase, como

nos debates, não é, que a gente tem que responder, não, às vezes há que perceber, deixar falar, e depois saber como interagir. (E4)

Estas questões ilustram como a relevância social que as universidades poderiam ter, caso quisessem ter um papel determinante na inversão desta tendência, exigira uma inversão, por sua vez, da sua própria tendência interna, de precarização das relações intersubjectivas entre docentes e alunos, e aceleração dos tempos pedagógicos.

6.3.2.1.4. Esgotamento de um modelo de especialização disciplinar para a investigação científica

A ideia de que as especializações científicas derivam da necessidade de dividir o trabalho mostra-nos que quando se coloca a necessidade de singularizar um problema, para podermos trabalhar em conjunto sobre o mesmo problema, estamos também a questionar este modelo de organização do trabalho científico. Mas neste argumento também não está explícito o problema dos limites cognitivos humanos, explicado melhor assim:

O meu trabalho tem-me levado a pensar: ponto um, que a interdisciplinaridade é absolutamente essencial por razões epistemológicas e por razões ontológicas; (...) nós utilizamos as disciplinas, devido às nossas limitações cognitivas, temos de fazer divisão do trabalho. (...) nós somos forçados a fazer divisões (...), mas, depois, constatamos que a realidade é una e que, portanto, essas divisões impõem cortes, fragmentações, na realidade, que cortam conexões. A questão está em saber se as conexões que nós cortamos são conexões secundárias, e, portanto, não resulta daqui grande problema; ou se as conexões que nós estamos a cortar são conexões essenciais. (...) Adam Smith defendeu que o crescimento económico estava muito associado à possibilidade de dividir o trabalho. O trabalho científico também ganha, também cresce, quando nós o conseguimos dividir, exactamente porque as nossas capacidades cognitivas são limitadas, e eu não posso conhecer toda a realidade. (...) A questão está em saber como é que o dividimos, se o dividimos com disciplinas ou se o dividimos por outro meio qualquer. (E9)

Se a divisão disciplinar do trabalho não é suficiente para conseguirmos trabalhar os problemas mais urgentes, então será necessário pensar novas formas de especialização:

Muitos dos debates sobre a importância da interdisciplinaridade são sobre a percepção que temos de que algumas conexões fundamentais foram rompidas no processo de formação da disciplina, e, portanto, quando nós tomamos consciência de que as fronteiras que estabelecemos entre disciplinas estão a fazer cortes que nos impedem de conhecer dimensões fundamentais da realidade, nós dizemos, é preciso fazer alguma coisa, e o projecto interdisciplinar surge aqui. (...) um dos grandes debates que temos para fazer é sobre como fazer os cortes absolutamente necessários para que o conhecimento possa avançar. Vamos fazê-lo com disciplinas, e, portanto, depois temos de restabelecer, reconectar a realidade, pondo as disciplinas a trabalharem de forma conjunta; ou vamos mesmo transcender as disciplinas a avançar para um conhecimento integrado transdisciplinar, por exemplo, na área das ciências sociais? Nós vamos ter

uma colaboração, mais ou menos forte, entre disciplinas das ciências sociais. A ideia é transcender as próprias ciências sociais existentes, a economia, a sociologia, a ciência política, a psicologia por aí fora, para avançar, para uma ciência social unificada; e muitos dos debates têm se centrado nestas diferentes maneiras de ver esta questão. Por exemplo Kapp entendia (...) [que] era a especialização temática (...). Eu não tenho ainda uma posição completamente firme sobre estas duas diferentes possibilidades. (E9)

6.3.2.1.5. *Esgotamento dos paradigmas científicos*

A par do questionamento que a justificação da transdisciplinaridade faz do modelo de divisão do trabalho, encontramos também o diagnóstico do esgotamento da utilidade das categorias teóricas que têm sido mobilizadas para apreender os problemas societais. Com o esgotamento de certos paradigmas sociais, vem um *esgotamento consequente dos paradigmas científicos* (E1). Este esgotamento também se vê na ideia de que há uma saturação das abordagens tradicionais, mais individualistas e que não concorrem para o trabalho colaborativo:

As pessoas estão muito saturadas das partes, das abordagens tradicionais, estão muito saturadas dos relatórios que ninguém consegue perceber, estão muito saturadas dos inquéritos que depois não, demoram muito tempo... estão muito saturadas. E querem fazer isto mesmo com outros. Querem envolver outros (...) Portanto, e hoje quase todos os projectos têm parcerias e, portanto, e também tem havido uma evolução muito grande no processo de parcerias, não é e, portanto, hoje as pessoas querem mesmo... Precisam do que caracteriza um pouco o espírito do tempo agora, essa necessidade da colaboração, da criação de parcerias, de trabalhar em conjunto. (E2)

Esta saturação pede com conjunto de mudanças, como uma maior abertura e vontade de mudança institucional para a qual será necessário um maior envolvimento de dirigentes e técnicos, incluindo as lideranças, e também uma maior vontade para mexer nas coisas difíceis, como conflitos interpessoais e dinâmicas estabilizadas dentro das próprias organizações que colocam *obstáculos a este trabalho em parceria* (E2). Mas também pede novas especializações e formas de trabalhar:

Senti necessidade de alguém que me ajudasse nesta ligação e não encontrava. Ou era tudo muito teórico ou era tudo muito tecnológico e não propriamente, não me faziam esta ligação (...) muitos dos instrumentos e das técnicas que nós utilizávamos – e que eram reconhecidas pelos experts, enfim, pelos peritos científicos, nos quais a decisão sempre se suporta, não é – não eram adequados àquilo que os próprios peritos diziam que era preciso fazer: lidar com complexidade, lidar com dinamismo, lidar com co-decisão, novos sistemas de governança; e portanto, eu já na altura vim de lá a perceber que era muito complicado avançar nestes sistemas de co-decisão, de co-produção, de partilha, de relação inter-níveis de decisão, de relação entre diferentes até sectores de actividades, portanto, isto era ao nível das políticas públicas, portanto ao nível dos diferentes sectores, educação, saúde, etc. (...) era muito difícil avançar nesse processo com os instrumentos de planeamento ou mesmo de regulamentação que existiam e que

tendiam a espartilhar muito, a compartimentar muito, a racionalizar muito, a ser muito pouco permeáveis à incorporação de dinâmicas e de mudanças que entretanto iam acontecendo... (...) Os tempos... o tempo de um planeamento estratégico ou o tempo de um plano de acção anual é um e o tempo do quotidiano da decisão é outro, e, portanto, e o tempo das pessoas é outro, e, portanto, como conciliar isto? E os instrumentos não nos deixavam tirar o melhor partido destas relações. (E2)

Observamos como o esgotamento das categorias teóricas também leva a um esgotamento dos modelos de trabalho e dos instrumentos que serviam um modelo anterior, sendo estes instrumentos limitados pelas lógicas de racionalidade que os sustentavam e cujos tempos eram incompatíveis com as novas prioridades. Perante a identificação de novas prioridades, nesta transição, o tempo é também uma das condições que muda, de um modelo societal para outro, e determina a necessidade de novas abordagens:

Tudo o que tinha a ver com governança colaborativa, por exemplo, nos processos de planeamento tradicionais, era de uma frustração imensa; ou, tudo o que tinha a ver com participação e colaboração das populações ou... ou de actuação, ou de outros actores, em processos de financiamento absolutamente indexados a um plano que foi feito três anos antes e que não tinha qualquer flexibilidade para incorporar inclusivamente as coisas que iam acontecendo, era de uma frustração. (E2)

A percepção de um esgotamento das categorias teóricas interfere também com os discursos, que mudam, necessariamente, perante as novas necessidades comunicativas que se impõem. Com o aumento destes novos discursos, vem também uma *chamada por mais colaboração, seja através da necessidade de fomentar a colaboração interna dentro das organizações, ou de montar projectos em parceria* (E2), seja através da vontade de *criar novos quadros de referência partilhados* (E2) ou *novos modelos de co-governança, que envolvem novos perfis de liderança* (E2), seja ainda por haver um sentido de missão de *fazer crescer os outros* (E2), há a percepção de que é necessária uma colectivização da acção, até para identificar prioridades.

6.3.2.1.6. Novos modelos académicos e de financiamento

A caracterização desta sociedade em transição acarreta consigo a identificação da necessidade de novos modelos académicos, *consequência que não vem sem tensões* (E1, E4) mas que pede novas epistemologias, assentes na ideia de *perspectivas holísticas, paisagem, singularização dos problemas e síntese* (E6, E7, E10).

Como tal, os modelos de financiamento que têm proporcionado estudos sobre a sociedade nas últimas décadas também são questionados. Aparecem ideias de esgotamento dos modelos de financiamento actual e de impreparação dos centros de investigação para se *adaptar a lógicas de financiamento que se irão impor no futuro* (E1); ideias de uma *carga burocrática demasiado pesada para aceder a financiamentos públicos* (E3) que retiram tempo das actividades mais importantes, face à redução do

tempo disponível nesta nova sociedade; e emergem também ideias de impossibilidade da manutenção da gratuidade formativa com estes novos modelos pedagógicos e formativos que, *saindo das Universidades, não podem existir sem lucro* (E3) se quiserem manter alguma autonomia na determinação da sua direcção. Importante também é a descrição da experiência individual neste novo modelo societal que salienta aspectos de sobrevivência e de necessidades básicas como critérios orientadores da acção, talvez apontando para uma perda da sensação de segurança laboral e social nesta transição:

Até porque isso vai condicionar a sua sobrevivência. Ao fim ao cabo é disto que se trata. Se eu tiver uma licenciatura, eu consigo um determinado emprego, em que eu tenho um determinado rendimento, e permite-me ter as coisas que preciso. Preciso de comer, preciso de me vestir. É que andamos todos aqui a tentar sobreviver. (E3)

Esta descrição é compatível, por exemplo, com outras que descrevem iniciativas transdisciplinares como vindo *adicionar à carga de trabalho pré-existente, fazendo com que haja uma sobreposição de tarefas sem remuneração adicional ou libertação de carga laboral anterior* (E5). A transdisciplinaridade passa assim a poder ser também definida enquanto questão laboral.

6.3.2.2. Transdisciplinaridade como repolitização da Ciência

Viparelli (2019) argumenta que a transdisciplinaridade Nicolescuiana nos tem apresentado um impasse, focando-se mais nas questões da epistemologia e educação, e que para o ultrapassar e poder, efectivamente, exercer o potencial transformativo que o projecto contém, deve assumir o seu potencial de redescoberta de uma função crítica da política, afastando a sua redução enquanto saber técnico e impondo a centralidade da questão em torno do sentido (Viparelli, 2019, p. 57).

Apesar de poder ser o caso de encontrarmos, em textos científicos, uma dimensão política ausente do discurso formal, identificámos, ao longo das entrevistas, um pensamento político expresso. Quatro dimensões que parecem enquadrar esta ideia de uma ciência com uma dimensão política mais explícita: 1) a *recusa do cientismo*, enquanto posicionamento ético, de reconhecimento da violência contida necessariamente no movimento de disciplinarização do conhecimento; 2) a *missão de contribuir para a transformação da sociedade*, que implica outros actores tradicionalmente excluídos do processo de conhecimento e que são também explicitados; 3) a *possibilidade de uma ciência transdisciplinar poder informar a imaginação de futuros*, incluindo as escolas do futuro; e 4) a *identificação de características de lideranças* que são desejáveis ou necessárias para que este potencial político possa ser materializado.

6.3.2.2.1. Recusa do cientismo como parte de um posicionamento ético/político

Se a transdisciplinaridade começa a tornar-se popular através dos movimentos que pedem mais participação pública nos processos de avaliação ambiental, nos anos 90, é pela via da sua metodologização que isso acontece, neste contexto, ou seja, da sua possibilidade de operacionalização enquanto forma de trabalhar que permite a inclusão de perspectivas exógenas às dos *peritos a quem, normalmente, recai a função de avaliar* (E10). No entanto, deste movimento sai também um reconhecimento implícito de que a especialização dos peritos a quem cabe avaliar não pode nunca, necessariamente, representar os interesses daqueles que terão de lidar com as consequências das transformações ecológicas e climatéricas que se antecipam nesta época, reconhecendo-se assim a necessidade da sua inclusão na avaliação destes processos.

O reconhecimento da experiência de vida daqueles afectados por estes fenómenos, enquanto algo que sai do escopo do conhecimento de especialistas científicos, é um dos passos para se chegar ao movimento de recusa do cientismo ou da ciência enquanto única forma válida de estabelecimento de verdades sobre a realidade. Nesta perspectiva, a ciência é uma forma de conhecer entre outras, que incluem a perspectivas religiosas, particularidades culturais, experiência de vida, condições de género, ou classe, entre outras.

Atribuindo-se-lhe esse sentido, a transdisciplinaridade permite (...) essa postura, e essa atitude, do investigador, que também passa pela recusa do cientismo, e do reconhecimento dos limites disciplinares, do reconhecimento dos limites da própria ciência na compreensão da realidade... tudo isso, ao acolher, digamos assim, as práticas transdisciplinares, pode potencialmente enriquecer muito o que são os universos da produção de conhecimento em domínios particulares. (E1)

O diagnóstico de que a ciência é limitada na compreensão da realidade, a par do movimento de transferência para a esfera científica de questões políticas, como a resolução de problemas sociais, leva assim à conclusão de que a ciência disciplinar, ou normal não é suficiente, que é preciso incluir outras formas de conhecimento para ter uma ideia mais completa dos fenómenos que se querem estudar:

O transdisciplinar (...) vejo sempre como alguma coisa que procura incorporar nesse esforço qualquer coisa que já está para além do conhecimento convencional, daquilo que é a prática científica convencional, e que já procura incorporar nesse enriquecimento do conhecimento sobre a sociedade aquilo que são contributos de outros actores sociais que podem não ser cientistas, e que têm no entanto perspectivas que enriquecem a visão dos cientistas que reconhecem os limites do seu contributo possível porque, ao recusarem o cientismo, têm consciência dos limites que a ciência pode ter em si próprias e por isso estão abertos a tentar fazer a ponte com outras formas de conhecimento existentes na sociedade. (E2)

A recusa do cientismo passa, neste racional, por incluir contributos de outros actores sociais normalmente excluídos e que, não sendo profissionais, trazem dimensões pessoais, vivenciais, que

também são normalmente excluídas de dimensões de análise científicas dos fenómenos. Nesta ecologia, em torno de uma mesa proverbial onde todos estes actores, especialistas e não especialistas, dialogam, a recusa do cientismo transforma-se também numa aprendizagem de novas dinâmicas relacionais e interpessoais já que, pelo menos, os não-especialistas não estão habituados aos jogos comunicacionais das especialidades científicas.

Este diálogo pode requerer a reconstituição de conhecimentos especializados em senso comum que não pode deixar de ocorrer através da relação interpessoal, ou da relação pedagógica, mas que *pressupõe sempre uma forma de relação dialógica* (E1). Estas formas de relação, simultaneamente intersubjectivas e interpessoais, orientadas para a co-produção de conhecimento, exigem critérios de conduta mais exigentes:

A ética aqui... é respeito. (...) Não há certos nem errados, até um colectivo identificar para si algo como certo e como errado. E para isso, é preciso respeito. Portanto há uma ética do respeito (...) enquanto está alguma coisa a ser co-produzida... (...) peço o compromisso de toda a gente, (...) uma ética de respeito, de contexto de co-produção, é uma ética de valores, acho que é muito importante haver aqui alguns valores que são transversais, por exemplo, nunca permitir manifestações hegemónicas seja de quem for. (E2)

Este relato mostra que o trabalho de construção de novas regras para o diálogo entre diferentes especialidades e experiências, ou hierarquias, exige a capacidade de facilitar relações e de empatia, sendo extremamente exigente e sendo composto por múltiplas dimensões:

Não é ao princípio que se cria logo a relação, mas que permita a construção de relações, de empatia (...) acho que é uma ética ligada à transdisciplinaridade que é... perceber que aquilo tem que ser divertido, que se pode aprender e que se pode construir conhecimento sem ser de forma formal, ou só accionando as questões muito reflexivas ou muito sérias, e por acaso é uma das questões que eu acho mais piada porque as pessoas quando participam percebem (...) e isso é muito interessante, e muito bom. (E2)

O esforço de recusa do cientismo, materializado em formas de co-produção de conhecimento transdisciplinar, exige ética e respeito acrescidos porque, no fundo, se estão a construir novas relações. Se a ciência disciplinar transforma necessariamente relações interpessoais em relações intersubjectivas, então em abordagens transdisciplinares pede-se uma reconstrução de relações interpessoais como base epistemológica de trabalho, o que requer uma convocação de competências que são diferentes das competências técnicas a que o trabalho científico disciplinar vem exigindo – empatia, mudança de papel, de observadores para facilitadores, processos conscientes das relações interpessoais e dos meios através dos quais o diálogo é tornado possível:

Porque do ponto de vista científico, então nas ciências sociais, nós saímos muitas vezes do nosso campo, mas é auscultar, e depois voltamos para produzir. Portanto, isto é mesmo sair e co-produzir, o que significa que nós não podemos ter um papel de observadores, neste processo. (E2)

O resultado, é uma *surpresa perante a produtividade em tão curto espaço de tempo* (E2), um maior engajamento com os resultados (E2), assim como uma maior abertura a novas formas de produção de conhecimento que *validam e reconhecem o papel da experiência* (E2).

O movimento de recusa do cientismo não é, então, apenas um passo epistemológico. Traduz-se em trabalho acrescido, em esforços diferentes, e na transformação do papel de observador para facilitador. Mostra-se necessário um outro perfil de competências para se saber traduzir as diferentes linguagens – especializadas e não-especializadas – e *outros canais para esse diálogo e relação – por exemplo, os média, as artes* (E1). Este movimento contém também a semente de um outro debate em potência, depois de se ter desmontado a centralidade da ciência no conhecimento da realidade:

Portanto, mas a questão é, qual é o lugar da ciência, que é fundamental, nas sociedades hoje? E na produção de conhecimento? Por isso é que eu acho que a transdisciplinaridade põe isso em questão. Que é, é hegemónico, ou seja, é a única fonte de conhecimento? Se não é a única fonte de conhecimento, que, então, mas há coisas que nós precisamos da ciência. (E2)

6.3.2.2.2. Pressuposto de uma missão de contribuir para a transformação da sociedade

Uma das respostas possíveis à pergunta *qual é o lugar da ciência, nas sociedades contemporâneas?* é-nos dada pelo segundo pressuposto identificado na nossa investigação: a missão de transformação da sociedade.

A transdisciplinaridade, assim, é uma atitude que valoriza um determinado tipo de postura do investigador-cidadão face à sociedade em que se coloca e relativamente à qual produza conhecimento. (E1)

Durante as entrevistas encontrámos a ideia de que a ciência se torna *mais útil quando contribui para a transformação da sociedade* (E1), implicando este movimento uma missão activa em torno de projectos comuns, quando assumida a sua dimensão política. Nesta linha, esta missão implica a transformação da investigação em facilitação e a capacidade de se fazer a reformulação das interpretações feitas pelos não-especialistas (clientes, participantes, pessoas que passam a entrar neste diálogo), *a partir do qual se pode desenvolver propostas cientificamente informadas* (E1).

A tarefa da facilitação, com esta missão de transformação da sociedade, passa a ter também a *tarefa de empoderar os participantes, capacitando-os ao longo do processo* (E2). O foco do processo está, assim, *mais neste movimento emancipatório do que no resultado* (no conhecimento, no output) (E2). Por

exemplo, num processo colaborativo que incluía técnicos de planeamento e dirigentes, o foco na capacitação dos técnicos possibilita formas de apropriação de projectos, sendo assim capazes de seguir um plano estratégico pensado em conjunto e de acompanhar os resultados, superando o *congelamento da acção* (E2) que faz com que *tantas coisas básicas ainda estejam na lista* (E2).

O foco nas relações interpessoais possibilita ainda a criação de espaços e tempo para o esclarecimento de mal-entendidos ou para a resolução de conflitos, assim como para a *atribuição de sentido individual e colectivo para a co-produção de conhecimento e para a acção* (E2). Como já foi apresentado, uma das dimensões que está presente no discurso da transdisciplinaridade é a ideia de *fazer em conjunto, de colaboração ou de um colectivo* (E2, E3). E essa ideia está presente mesmo quando se fala da utilidade da ciência tradicional, disciplinar:

Tu vias nos discursos, as pessoas juntavam coisas das ciências sociais, com as da saúde, com as da tecnologia, com as da biomédica... e eu acho que isso talvez também tenha ajudado... repara uma coisa, as vacinas foram todas feitas em equipas. Certo? Não houve ninguém sozinho (...) Por exemplo, o valor, que eu acho que ninguém tem, da circulação de informação entre a comunidade científica durante a... as redes. Portanto todo o investimento que se calhar muita gente dizia: ‘ah, é só dinheiro, turismo académico, etc.’, mas num momento de crise, tinhas as redes montadas. (E2)

O exemplo acima descrito reflecte sobre a pandemia COVID-19 e sobre como foi possível encontrar vacinas tão rapidamente devido ao trabalho que já tinha vindo a ser desenvolvido por equipas, circulado entre redes especializadas, e que só teria sido possível o seu rápido desenvolvimento por ter sido financiada, anteriormente, muita investigação fundamental. Ou seja, quando pensamos no lugar da ciência na sociedade contemporânea, a missão de transformação assenta – não apenas no caso de ciência transdisciplinar, em co-produção, mas também da ciência disciplinar, tradicional – no pressuposto latente de existir sempre um trabalho colectivo ou redes que possibilitam esta acção. A missão de transformar é, necessariamente, um projecto conjunto. Daqui que se encontre também ideias de uma ciência transdisciplinar que *facilita a participação de cidadãos e comunidades no processo deliberativo sobre a vida pública* (E4).

Esta missão pede uma transformação, precisamente, na forma como a Administração Pública acede a estes contributos, pedindo uma mudança de processos de auscultação para uma acção mais integrada, atenta e cuidadosa, que envolve os cidadãos num processo de participação que *junta conhecimentos que são muito diferentes* (E4). Para esta mudança ser possível são necessárias competências e técnicas de devolução especializadas e uma vontade de ligação entre o conhecimento disciplinar, mais formal, e um conhecimento mais experimental, no terreno, que *abdica do rigor dos resultados para permitir um maior engajamento e envolvimento das pessoas e das comunidades* (E4).

Outra possível área de aplicação da ciência transdisciplinar é a do desenvolvimento regional, através de pequenos *programas experimentais* (E1). Aqui, o foco também pode estar na emancipação de pequenas comunidades, com vista a evitar a degradação da biodiversidade:

Mas para isso também é necessário dar-lhes condições. E, portanto, eles são inseridos em programas, pequenos programas, e o projecto em que eu estou directamente envolvida é um projecto de produção de café, em floresta. O café dá-se bem a altitude, dá-se bem com árvores, de consorciação, com árvores de sombra, precisa de sombra, determinado tipo de café. E, portanto, foi implantado este sistema de produção de café em contexto agro-florestal; as comunidades estão envolvidas, neste momento, tem já um número de famílias considerável, e, portanto, temos aqui uma cadeia de valor que vai – como nós dizemos – desde o grão até à chávena. E a chávena inclui o mercado europeu e o mercado americano. E, portanto, aqui nós temos vários, é um modelo, é um modelo de transdisciplinaridade. (E5)

Uma ciência com uma missão política, de transformação da sociedade tem um outro trabalho acrescido, já que a partir do discurso de envolvimento da sociedade civil, sem uma clarificação sobre o grupo que é descrito sob o termo *sociedade civil*, corremos o risco de incluir actores com fins lucrativos, ou com agendas comerciais que podem vir a significar sérios *conflitos de interesses* (André, P., et al., 2022). Este tipo de ambiguidade, que não distingue as diferentes qualidades dos actores convocados nestes contextos, encontra-se em documentos como a Agenda Territorial 2020 (Henriques, et al., 2020) ou programas como o Horizonte 2020 (Young, 2021).

No caso descrito, este modelo de transdisciplinaridade também poderia ser descrito como um modelo de negócio com ambições de sustentabilidade ambiental e responsabilidade social. Quando se fala da inclusão de diferentes actores, também se refere que se podem convidar a participar:

... pequenos empreendedores e as grandes empresas também, porque não? Nesta transdisciplinaridade, esta parte que eu dei, do exemplo do café, da comercialização, não é, que já mete aqui inovação; temos agora já um contrato com [uma grande empresa] para colocar nas cápsulas, de produção sustentável de café, e então, é isto que queremos fazer. (E5)

Se o imperativo da inovação se mantiver enquanto critério determinante do financiamento de projectos transdisciplinares, este tipo de soluções, que envolvem actores comerciais à escala global, estarão sempre também dependentes do poder negocial que estes trazem, podendo interferir com a dimensão científica do projecto e capitalizando, potencialmente, sobre a inovação produzida durante o processo.

Embora este exemplo esteja relativamente isolado no conjunto das entrevistas conduzidas durante esta investigação, a sua existência mostra que nem sempre projectos transdisciplinares adoptam uma perspectiva crítica sobre a transformação da sociedade, como nos habituámos a ver até este ponto. O problema é demonstrar a tendência de colocar as instituições académicas *cada vez mais, ao serviço das*

*populações (...) [levando] a Academia a ver, como seu futuro, a resolução de questões práticas, da sociedade civil (E7) como forma de tirar os cientistas das suas torres do conhecimento e aproximando-os das questões dos seus territórios, onde vivem (E7)*¹⁷⁴. E esta ambição pode ser, por vezes, problemática:

Tropeçamos de uma emergência para outra, de um confinamento para uma abertura, depois uma outra ronda de vacinação, uma imensa injustiça social a aproximar-se, acrescentando àquela que já existia, desde a ultima crise financeira, que também afectou os sistemas de saúde... e, claro, a ligação é clara para qualquer um que já tenha olhado para essa crise com atenção e, portanto, a razão pela qual esta emergência é tão séria, tão dramática, tão letal, é porque escolhemos desinvestir nos sistemas de cuidados de saúde. (...) O tutor dos governos, a economia, e o mantra do crescimento, dizem que depois de crescermos poderemos resolver todos os problemas, porque teremos riqueza para distribuir. Isto implica uma responsabilidade dos cientistas de engajar, ou pelo menos visitar as ideias de que precisamos de rever a forma como conduzimos ciência neste sistema. (E10)

Uma visão sistémica da mudança, como aquela implícita na epistemologia transdisciplinar Nicolescuiana, implica reconhecer que por trás destas visões de mudanças e estratégias identificadas, há epistemologias e visões de mundo, posições políticas, que é *necessário questionar, se não transcender* (E6). A responsabilidade dos investigadores engajados com a missão transdisciplinar de transformar a sociedade implica assim uma reflexividade crítica que permita ver as interligações e correlações sistémicas.

6.3.2.2.3. Transdisciplinaridade como uma ciência para imaginar futuros

Porque a transdisciplinaridade está comprometida com a transformação social, também é associada à possibilidade de ser útil para imaginar futuros, particularmente com muito envolvimento com a reflexão sobre as escolas do futuro. Se nos anos 90 o discurso científico que adopta abordagens transdisciplinares se encontra nos contextos de participação em estudos sobre Futuros e construção de cenários, era porque neste contexto se discutia a legitimidade do conhecimento que era convidado a emitir pareceres, particularmente do conhecimento científico disciplinar, que excluía a experiência daqueles que viviam no quotidiano os problemas que se tentava resolver.

¹⁷⁴ Grupos e actores que devem fazer parte das soluções identificados durante as entrevistas: Investigadores como facilitadores (E1); Actores sociais sem treino científico (E1); Investigador-cidadão (E1); Sociedade (E1); Comunidade científica (E1); Investigadores (E1); Participantes (E2); Técnicos de planeamento (E2); Dirigentes (E2); Participantes (E2); Sociedade (E2); Pessoas (E2); Equipas (E2); Ninguém sozinho (E2); Equipas (E2); Comunidade científica (E2); Redes (E2); Toda a gente (E2); Redes científicas (E2); Cidadãos (E4); Administração Pública (E4); Outros actores (E4); Outras comunidades (E4); Especialistas (E4); Não-especialistas (E4); Outras e outros (E4); Eles (residentes) (E5); Comunidades (E5); Famílias (E5); Mercado Europeu (E5); Mercado Americano (E5); Sociedade civil (E5); Pequenos empreendedores (E5); Grandes empresas (E5); Sociedade civil (E5); Toda a gente (E6); Toda a gente (E6); Todos (E6); Instituições (E7); Populações (E7); Academia (E7); Sociedade civil (E7); Cientistas (E7); Grupos de pessoas (E7); Grupos de pessoas (E7); Governos (E10); Cientistas (E10).

Hoje, a transdisciplinaridade é falada como forma de criar problemas a partir da criatividade colectiva, para *ser possível detectá-los antes que eles existam* (E7), sendo por isso também associada ao *desenho colectivo de utopias* (E3) e à *descolonização de futuros* (E3). Neste sentido, o objectivo é que abordagens transdisciplinares possam servir para desconstruir a *ideologia injectada pelos media, e até pela literatura e pelo cinema* (E3):

... que nos vendem uma ideia de futuro já, de certa forma, sem esperança (...) Mas se deixarmos de acreditar nisso e ousarmos pensar não, se colectivamente ousarmos imaginar uma coisa totalmente nova, inovação radical, e virarmos tudo isto ao contrário. (E3)

A descolonização do futuro é uma *missão geracional, intersectorial e inter/transdisciplinar* (E3) e são necessárias novas aprendizagens e competências para tornar possível este objectivo, razão provável pela qual também se falou das *escolas do futuro*. A ideia de que irão surgir novos movimentos e outras instituições capazes de criar outras formas de ensinar e aprender materializa-se de várias formas. Seja através da ideia de escolas alternativas, ou *escolas pirata* (E3) – que unem *esforços com os excluídos da academia* (seniores, mães, precários, entre outros) (E3); ou através da ideia de novas pedagogias – que levam a uma reinvenção total da escola, com *novos perfis de docentes e de alunos, motivados para aprender* (E3) – a mensagem é de que a academia como existe hoje não está apta para formar para as competências que serão necessárias no futuro.

Desde a identificação de falta de *modelos de colaboração* (E3), à *falta de confrontos entre saberes e pessoas* (E4), à *falha em responder às necessidades reais das populações* (E4), à *dificuldade em operacionalizar debates demasiado teóricos* (E7), a universidade parece estar a perder a capacidade de ensinar uma visão de conjunto dos problemas, devido à hiperespecialização disciplinar e considera-se *urgente recuperá-la* (E9). A escola do futuro terá de ser mais capaz de facilitar discussões sobre temas controversos – como questões sobre *autoria e criatividade da máquina* (E7) ou de inteligências artificiais – assim como terá de ser capaz de operar em diferentes campos – de *forma física ou digital* (E7) – e em áreas de confluência, entre tradições, como aquelas que estão nas *intersecções entre a literatura e a ciência* (E8).

Algumas ideias sobre a escola do futuro, como antecipadas pelos nossos entrevistados, incluem *ter uma porta aberta às comunidades onde se inserem* (E4), *ser capaz de dialogar com quem não tem treino científico* (E4), assim como *incorporar perspectivas históricas, de longa duração, na introdução às ideias fundamentais das disciplinas* (E8). Seria também necessário um corpo docente *com maior capacidade de inovação curricular e metodológica* (E8) e com *melhores vínculos laborais* (E8).

6.3.2.2.4. O perfil de lideranças necessário

McGregor salienta a importância da *liderança* na investigação transdisciplinar (McGregor e Donnelly, 2014). Para os nossos entrevistados, uma liderança inspirada por abordagens transdisciplinares deve ser capaz de se adaptar e de estar mais disponível para ouvir e construir com os outros:

O que era expectável era que as novas lideranças se adaptassem, ganhassem também capacidade de e competências para ouvir melhor, ouvir mais para, construir com os outros, para não ser tão centralistas. (E4)

A questão da capacidade de escuta também foi identificada numa outra entrevista, como *característica fundamental de uma boa liderança* (E6). Porque há a percepção de haver cada vez menos diálogo, e este estar mais reduzido, em *termos e tempos possíveis* (E6), o resultado é um desencontro real entre as pessoas, mesmo aquelas que poderiam *partilhar um objectivo comum* (E6). A capacidade de escuta foi também identificada nos trabalhos académico-científicos como uma competência essencial. Numa outra entrevista, é condição *necessária* para qualquer equipa que pretenda conduzir investigação transdisciplinar (E1).

Outro desafio identificado durante as entrevistas foi a questão dos ciclos eleitorais, de quatro em quatro anos, geralmente, *não permitirem a elaboração de planos de longa duração* (E6). Aqui, a liderança deveria ser colectiva e assente na consciência das forças que constroem a acção política (local, por exemplo) para *descongelar a acção* (E6).

6.3.2.3. Desafios da transdisciplinaridade no contexto actual: precariedade e militância

Cinco entrevistados reflectiram em profundidade sobre os desafios enfrentados na questão da relevância social da transdisciplinaridade. Numa das entrevistas, salientou-se a importância da implementação do Tratado de Bolonha, no que diz respeito ao reforço dos paradigmas dominantes em cada área disciplinar; da diminuição do tempo de treino metodológico e teórico; e do debate sobre o perfil de competências que seria necessário para investigação transdisciplinar contemporânea (E1), embora um factor positivo seja o de ter permitido introduzir maior abertura e *possibilidade de personalização do perfil de formação, levando a perfis mais distintivos e especializados* (E1).

No entanto, sem um perfil de competências claro e sem as condições laborais e de investigação asseguradas para ser possível a *transgressão metodológica que assegurasse uma prática científica sólida* (E1), este entrevistado interpreta que qualquer tentativa de projecto transdisciplinar possa *perder a sua relevância social*, já que os resultados não poderão ser aqueles que seriam necessários –

conhecimento científico transdisciplinar capaz de, através de uma sólida formação metodológica, incluir outros saberes que seriam necessários à compreensão de problemas sociais (E1).

Por outro lado, devido ao reforço das orientações paradigmáticas dominantes no seio das disciplinas, a progressão das carreiras de investigação também fica mais dependente de uma comunidade científica mais disciplinar e com critérios de excelência mais orientados para dentro, o que também é comprometedor do sucesso destas tentativas:

A questão da relevância societal que isso pudesse eventualmente ter, eu acho que é fortemente desincentivada pela falta de reconhecimento científico, na comunidade científica com a qual o investigador se identifica ou sente que dela depende para a sua afirmação formal, institucional, na sua carreira, por exemplo. (E1)

Um exemplo desta dificuldade foi-nos mostrado pela própria pandemia da COVID-19, que ilustra como a falta de evidência empírica leva à inacção política e social para ser evitada. Este exemplo desafia o conhecimento científico que assume o compromisso de ter alguma relevância social, porque então seria necessário um *conhecimento capaz de antecipar eventualidades, faltando evidência empírica da sua ocorrência, e capaz de escutar os silêncios* (E1). Esta ciência poderia ganhar com abordagens transdisciplinares, houvesse a *formação teórica e metodológica necessária para a sua solidez e fiabilidade de resultados* (E1).

Por outro lado, a pandemia veio ilustrar que há uma *enorme diversidade e variedade de opiniões informadas pela mesma empiria* (E1, E2). Nestes últimos anos, a pandemia veio também reforçar a *transição digital* sem oposição, acelerando um projecto que poderá vir a mostrar-se problemático num futuro próximo para populações mais envelhecidas:

O que é que estamos de facto a fazer para o envelhecimento da sociedade? Pelo contrário, (...) dá a impressão de que estamos a falar de uma população a rejuvenescer: vai ser tudo informatizado, e agora vamos meter as pessoas todas a trabalhar e a fazer o auto-agendamento, e a fazer tudo, tudo; e as pessoas cegas, com problemas de visibilidade e de literacia digital, etc., e é como se vivêssemos no melhor dos mundos. É como se os discursos fossem completamente contraditórios. (E1)

Este problema entra em contradição directa com algumas leituras das práticas transdisciplinares, que têm vindo a ser mediadas por *ferramentas cada vez mais virtuais* (E3). Para além de ser excludente de uma fatia demográfica significativa num país como Portugal (Bandeira, et al., 2014), a transição digital também *aumenta o tempo de exposição a luz artificial* e traz consigo *formas mais isolantes de trabalho* (E3). Esta questão é central para pensar o que podem ser ferramentas transdisciplinares que cumprem a missão de transformação e emancipação social, já que em contextos cada vez mais digitalizados, ferramentas como espaços virtuais de encontro de comunidades de prática ou ferramentas de trabalho

colaborativo, simultâneo, online, podem também concorrer mais para um aprofundamento das desigualdades sociais e laborais e para um maior desgaste, o que mais uma vez seria impeditivo de um trabalho colectivo transdisciplinar (E2).

Outro desafio identificado foi a resistência que se encontra por parte dos políticos que têm, muitas vezes, receio que processos participativos transdisciplinares sejam *palcos para oposições ou para a emergência de interesses económicos que alimentam momentos de crítica* (E4). Esta questão remete para o debate sobre quais os espaços em que projectos transdisciplinares são, então, possíveis. Se projectos locais, que incluem as comunidades, técnicos e dirigentes, eventualmente, observam resistências políticas, também não é necessariamente verdade que em projectos académicos seja mais fácil:

Oportunidades para as aplicar não são muitas, porque lá está, ocupam um tempo, e tempo é dinheiro. Se quisermos ser muito práticos. Então, quais são os contextos em que a transdisciplinaridade pode existir? São os contextos em que a questão económica não está presente na mesa como primeiro objectivo. (E7)

Apesar de, mais adiante, na mesma entrevista, se concluir que *daí a academia, se calhar, [possa] ser um dos sítios onde ela pode ser explorada* (E7), sabemos que os projectos transdisciplinares tendem a ser *mais longos e morosos* (E7, E5, E10), o que tenderia a aumentar também a sua despesa. Para além disso, se a transdisciplinaridade só pode existir em contextos onde a questão económica não é dominante, poderá ser na academia de hoje, que *funciona como uma multinacional* (E3) que ela é possível? E poderá ser pelas mãos de *investigadores e docentes mais jovens* (E8), que também não têm acesso a condições laborais estáveis, vivendo na precariedade, que poderá vir a *solidez metodológica necessária* (E1) ao trabalho transdisciplinar que é útil à sociedade?

Uma coisa que (...) é bastante evidente, e que conhece muito bem, é que no actual sistema de produção de conhecimento dominante, o trabalho interdisciplinar, quanto mais o trabalho transdisciplinar, é penalizado. E é muito difícil, eu tenho dificuldades, como muitos dos meus colegas. É uma escolha muito difícil, quase um luxo. Podemos dar-nos ao luxo de não seguir uma certa carreira? Podemos dar-nos ao luxo de não ter um salário certo, ao final do mês, que paga as contas? (...) é muito difícil actualmente, o sistema não ajuda, mesmo. Também pode servir de combustível para a utilização de mais destas abordagens, claro, como uma forma de resistência, de consciência colectiva, de que algo tem de mudar. Estamos todos juntos nisso, portanto, isso dá-nos alguma força, apesar da adversidade. (E10)

A militância pode servir de força anímica para se continuar a trabalhar com abordagens transdisciplinares, mas não vem acompanhada de maior força colectiva, já que ainda estamos dentro de um sistema de produção de conhecimento hiperespecializado:

Eu penso que, às vezes, quando temos conversas com amigos que não estão no nosso campo de especialização e se fala, por exemplo, de sustentabilidade, é como se a maioria das pessoas ainda não soubesse bem o que está em causa. Estamos em bolhas tão pequenas, mesmo as que são interdisciplinares, que continuam a ser bolhas. (E10)

Assim, militância sentida a nível individual, ou na melhor das hipóteses partilhada com uma pequena comunidade, pode alimentar ou sustentar práticas que não são valorizadas pelo sistema científico dominante? Que relevância social pode persistir? E como fomentar o diálogo entre estas pequenas bolhas sem cair na irrelevância da mobilização de categorias que são, no processo, esvaziadas de conteúdo? E como assegurar e manter esses limites, necessários à salvaguarda de uma missão transformadora e emancipatória destas abordagens transdisciplinares, se aqueles que são convidados a resolver problemas são, em potência, todos (privados e públicos, particulares e colectivos, pessoas e empresas, pequenas comunidades e grandes multinacionais, políticos e cidadãos, sociedade civil e mercados) sem um trabalho de distinção da natureza de cada um?

Então estamos a legitimar o engajamento e a criação de espaços e possibilidades para actores não-académicos, de todos os sectores e mundos, participarem na co-produção de conhecimento, e até no co-desenho do enquadramento para ler o problema, o que faz parte destas dinâmicas de problema-solução. (E10)

Os argumentos que encontramos para justificar a relevância social e política da transdisciplinaridade encontram sérios desafios. Se, por um lado, encontramos contradições entre as formas de trabalho cada vez mais digitalizadas e problemas que são consequência directa dessa digitalização, como aquelas relacionadas com o envelhecimento da população; ou com as exigências de um trabalho transdisciplinar mais colectivo e desgastante, e uma forma de trabalho virtual que desgasta mais do que interacções presenciais; ou a possibilidade da transdisciplinaridade depender da existência de espaços que não estão subjugados à lógica única do lucro, mas ser apenas possível em universidades que mimetizam soluções organizacionais semelhantes às de multinacionais, também não é apenas através da militância que se podem reunir condições para a acção colectiva, já que há debates que não podem ser partilhados devido à hiperespecialização.

6.3.3. Relevância científica e epistemológica

Vejamos agora como se posicionam os nossos entrevistados relativamente à relevância científica e epistemológica da transdisciplinaridade. Encontramos, neste âmbito, três racionais: um primeiro, que argumenta que é *a natureza dos próprios objectos, ou problemas, que impõem um outro modo de conhecer*; um segundo, que argumenta que é *o processo de observação e produção de conhecimento científico tradicional que é problemático*, justificando assim a necessidade de produzir um outro tipo de conhecimento transdisciplinar; e um terceiro, que argumenta que é *nas relações interpessoais e*

intersubjectivas que se geram na ciência transdisciplinar que está o potencial de transformação. Nesta triangulação, são identificados pelos entrevistados, ainda, alguns desafios, que sistematizamos no final desta secção.

6.3.3.1. Sobre os objectos transdisciplinares

Podemos distinguir dois tipos de comentário sobre os objectos da ciência transdisciplinar: por um lado, sobre os objectos em si; por outro, sobre as categorias teóricas que são mobilizadas para capturar estes objectos. Estes objectos são, para os nossos entrevistados, na sua maioria, *objectos sistémicos*, que implicam a retoma de uma visão de conjunto. São também, frequentemente, endereçados enquanto *problemas complexos ou problemas wicked*. Quando mencionadas, as categorias teóricas necessárias para observar estes objectos necessitam de pressupostos do pensamento sistémico e da complexidade, e são dependentes do contexto, político e histórico, nomeadamente.

6.3.3.1.1. Objectos sistémicos

Reflectindo sobre o tipo de objectos que se adequam à investigação transdisciplinar, a maior parte dos entrevistados denotou a necessidade de se olhar para as dimensões sistémicas destes objectos, no sentido de recuperar uma visão de conjunto que se terá tornado *impossível com a hiperespecialização disciplinar* (E2).

O estrangulamento do escopo dos estudos possíveis nas ciências sociais e humanidades, por exemplo, emparedados pelas exigências dos critérios de avaliação disciplinar, levou a que só fosse possível *estudar A ou B, quando era preciso olhar para o abecedário todo* (E2). Esta necessidade de *olhar para o sistema como um todo* (E5) aparece em oposição ao *fechamento em silos disciplinares* (E5) e justifica-se perante a necessidade de olhar para as questões sociais como manifestações de um mesmo sistema, parte integrante de uma mesma realidade, dado que sem essa continuidade seria *impossível a actuação com um impacto real num determinado contexto* (E5). A mesma ideia está presente quando é mobilizada a *necessidade de uma síntese* (E6), que permite restabelecer conexões entre categorias teóricas que têm estado separadas, como o social e o natural. *É como uma síntese de informação proveniente de todos os lados* (E6).

A ideia de síntese aparece para permitir contribuições de diferentes perspectivas com a mesma paisagem em consideração e aparece como oposição a um pensamento compartimentalizado onde a transdisciplinaridade nunca será possível porque *nunca se passa da discussão* (E6). A intenção é a retoma da possibilidade de uma visão de conjunto através do foco num único problema, que é *definido por todos nós* (E6), juntando várias áreas de especialização, com vista à superação das discordâncias, para *encontrar entendimentos partilhados* (E7). A questão do pensamento sistémico, da mudança

sistémica, é central para esta discussão e é, portanto, necessário saber reflectir sobre as suas consequências epistemológicas:

Em última instância, precisamos de ser capazes não apenas de questionar e mudar os nossos paradigmas, incluindo as nossas mundivisões e epistemologias, mas também temos de ser capazes de os transcender. (E10)

Uma outra leitura também pode ser compatível com a transdisciplinaridade, e com um entendimento sistémico dos seus objectos – aquela que permita ler a realidade como estando condicionada pelas *estruturas cognitivas que foram construídas para a sua inteligibilidade* (E9). Nesta perspectiva, os objectos são sempre construídos intencionalmente, através de um processo reflexivo, e é por isso que esta responsabilidade recai sobre quem observa a realidade. É um passo necessário à reorganização do conhecimento, em direcção à transdisciplinaridade (E9).

6.3.3.1.2. *Problemas complexos/ wicked*

A necessidade da revisão do estatuto teórico do objecto justifica-se perante a dominação de uma racionalidade mimética das ciências da engenharia, que simplifica problemas complexos/*wicked*.

Na perspectiva de um problema *wicked*, uma questão como as alterações climáticas não pode ser lida como um problema que tem uma solução porque *não ter uma solução faz parte da definição deste tipo de problema* (E6) e, portanto, *não é compatível com a racionalidade científica dominante*, que simplifica a realidade compartimentando-a e espalhando-a em diferentes domínios e disciplinas (E6). Os problemas complexos ou *wicked* são mobilizados para descrever o tipo de objectos relevantes para a ciência transdisciplinar, porque são um tipo de problemas que, para serem deixados para serem estudados, precisam de uma forma diferente de organização e produção de conhecimento, *compatível com aquelas que a transdisciplinaridade vem a propor* (E1).

O entendimento dos problemas como complexos/*wicked* opõe-se ao entendimento operacional das ciências das engenharias que tendem a ler os problemas como domesticáveis/*tamed*, mesmo que sejam *complicados*, o que é diferente do entendimento de problemas como sendo *complexos*. Entender problemas sociais como complexos ou *wicked* leva à consciência de que um problema não é independente da forma como é teoricamente formulado, o que leva à identificação de *causalidades recursivas e não lineares* (E1):

A sua causalidade nunca é linear. Eu tenho de equacionar sempre formas não-lineares de causalidade e, portanto, a forma de agir face a um problema dessa natureza, por exemplo, erradicar a pobreza, não só é sempre dependente da forma como eu conceptualmente delimito o problema, da forma como eu analiso a sua causalidade, e na forma como eu – esta é que é a questão sensível – subjectivamente,

intencionalmente, estabeleço a fronteira que me interessa na forma de identificar a sua causalidade recursiva. (E1)

Também chamados de *problemas existenciais* (E6), problemas complexos estão também dependentes de questões sociais, económicas, geográficas, que obrigam a aumentar o escopo da análise, não são permeáveis a causalidades lineares, e, portanto, mais difícil serão de estudar a partir de uma leitura disciplinar, se o que é exigido é um entendimento útil do problema:

Problemas existenciais, problemas wicked, alterações climáticas, não são problemas das ciências físicas; é um problema social, económico, ecológico, ambiental. A perda de biodiversidade, a poluição dos oceanos. Todos estes problemas ambientais que estão a emergir não podem ser resolvidos por uma disciplina sozinha (...) não há soluções, não se pode dar a solução a um engenheiro porque ele vai utilizar uma abordagem linear. (E6)

Nesta reflexão necessária e intencional, é necessário assim mobilizar categorias que assentem em pressupostos do pensamento sistémico e na complexidade, para ser possível *captar* este tipo de objectos:

Ou seja, dizer que querem fazer transdisciplinares e fazer complexidade como se estivessem a lidar com coisas absolutamente estabilizadas, ou fechadas, pronto... (...) Eu acho mesmo que é preciso uma revolução na forma de produzir ciência. (...) Porque nós não podemos andar a dizer que queremos trabalhar com questões generativas e sistémicas e relacionais e continuar com sistemas lineares de antecedenças e de precedências. (E2)

Se encontramos, em traços largos, afirmações que demonstram uma postura realista perante os objectos transdisciplinares, encontramos também afirmações que se posicionam numa perspectiva mais construtivista, por exemplo quando se fala sobre a dependência das categorias teóricas do seu contexto, mais particularmente político e, como iremos demonstrar em seguida, histórico. Num exemplo, é ilustrada a desadequação dos instrumentos e das práticas de planeamento actuais face às necessidades administrativas das áreas metropolitanas:

Áreas metropolitanas são espaços funcionalmente integrados, que geram por si próprios fenómenos de segregação funcional e segregação social e, portanto, geram também necessidades de resposta que não são compatíveis com respostas de planeamento à escala dos municípios que constituem uma área urbano-metropolitana. (...). Portanto, não só temos desajustamento nas práticas de planeamento ao nível das unidades territoriais elementares que constituem a área metropolitana, o planeamento municipal, o plano director municipal, como não temos práticas de planeamento adequadas à coordenação das práticas de planeamento ao nível das unidades territoriais de menor escala. Não estou a dizer que planeamento neste sentido se reduz à produção dos planos. Pode nem ter sequer plano, mas são práticas de planeamento que se adequam à complexidade do funcionamento das áreas metropolitanas e que possa, dessa forma

também, criar condições para uma acção estatal, e em formas de governança mais ou menos colaborativas, maneiras de responder aos desafios que a sociedade encerra de outra forma. (E1)

Este exemplo é importante porque é precisamente na área do planeamento que é proposta a ideia de problema *wicked*/complexo, e, portanto, é uma das áreas em que estas questões mais seriam pertinentes. Noutro exemplo, ainda, encontramos o problema das associações entre conceitos e a criação de caminhos de dependência que depois são difíceis de desconstruir, e que acabam por determinar o curso das investigações ou projectos possíveis:

A sustentabilidade parece requerer investigação interdisciplinar (...) E depois, como sabe, tornou-se impossível falar sobre interdisciplinaridade sem falar sobre transdisciplinaridade. E, como falámos aqui nesta conversa, acabámos por ficar enquadrados nestas duas linhas. (E10)

As categorias teóricas podem ser utilizadas para captar objectos transdisciplinares também estão sujeitas à contingência histórica, na perspectiva dos nossos entrevistados, de duas formas. Por um lado, está presente na ideia de que o *esgotamento de paradigmas sociais leva a um esgotamento de paradigmas científicos e das suas categorias teóricas*, deixando-nos *sem capacidade para agarrar os problemas de hoje* (E1, E9). Por outro, estabelece a *interdependência entre as categorias teóricas dos objectos e os paradigmas sociais e os contextos históricos em que são analisados* (E8).

6.3.3.2. Sobre o processo de observação e produção de conhecimento

As observações que os nossos entrevistados fizeram sobre o processo de produção de conhecimento, quando justificando a relevância científica da transdisciplinaridade, enfatizaram sobretudo três fases deste processo: uma primeira, das condições a priori necessárias para o processo ser considerado transdisciplinar; uma segunda, das condições metodológicas que devem ser garantidas para um processo transdisciplinar relevante; e uma terceira, sobre os resultados desse processo.

6.3.3.2.1. Condições necessárias para a categoria “transdisciplinar”

Numa primeira fase, é a missão ou sentido que é atribuído ao que se quer fazer que justifica a relevância da proposta transdisciplinar. Encontramos ideias de uma missão *transformadora* (E1) da ciência, que deve ser mais *útil para a sociedade* (E1), com uma reconhecida dificuldade devido à sua polissemia, mas que *também pode enriquecer a proposta* (E9), ou seja, pode haver várias formas possíveis de operacionalizar diferentes interpretações de produção de conhecimento transdisciplinar. Um dos focos é a intenção de ir para além das disciplinaridades do conhecimento:

Daquele conhecimento que está para além do conhecimento científico ou das diatribes que levam à subdivisão das formas de conhecimento, da organização do conhecimento, em função de uma organização disciplinar dos objectos do conhecimento. E, portanto, estando para além disso, está para além do

conhecimento científico no sentido convencional. No sentido em que, conhecimento científico é uma das formas possíveis de organização do conhecimento humano; não é necessariamente a melhor, em absoluto, é uma forma que tem vantagens e tem inconvenientes, tem o seu papel, mas há outras formas de conhecimento, no senso comum, e que portanto, podem ter inspiração religiosa, cultural, outras, mas que é nessa diversidade que eu situo aquilo que é o contributo potencial do conhecimento científico, mas não como uma forma superior de conhecimento; pelo contrário, ela é até uma forma até, inevitavelmente, muito redutora, embora possa permitir um rigor que outras formas de conhecimento possam não oferecer. (E1)

Esta abordagem permite fazer justiça à ideia de que as sociedades humanas são complexas e, portanto, nunca podem ser entendidas em absoluto apenas por uma forma de conhecimento, principalmente uma que obrigue à sua *redução em nome do rigor* (E1). Neste sentido, a ciência é tão mais relevante quanto melhor se (re)conheça os limites do cientismo e, portanto, da crença de que apenas o conhecimento científico pode ajudar a superar desafios ou problemas sociais. Para concretizar este objectivo é necessário dialogar com outras formas de conhecimento, e, para isso, é necessária a *reconstituição do conhecimento científico em senso comum* (E1). A ideia da necessidade do diálogo é outro argumento que justifica a relevância da ciência transdisciplinar:

Ou seja, a necessidade de, por um lado, nós sabermos dialogar com outras ciências, isso ali, era para nós fundamental, porque nós tínhamos de dialogar com as ciências, não só entre as ciências sociais, mas com as ciências ditas duras, não é, as engenharias, arquitecturas, etc. E, portanto, a questão da transdisciplinaridade, a mim, era-me sempre muito cara por ver o reconhecimento do senso comum ou do reconhecimento que as pessoas tinham, ou das perspectivas que as pessoas tinham, em função da sua experiência de vida (...) porque ao lidar com ciências da construção, (...) havia sempre esta questão da relação entre o que era o conhecimento teórico-científico com o conhecimento que vinha da aplicação, da prática, no laboratório nós sempre aplicámos o nosso conhecimento, portanto, esta relação, mais tecnológica. (E2)

Esta orientação normativa que dita que a ciência precisa de *ir para além das fronteiras da sua estrutura de legitimação disciplinar* (E1, E2) é aqui uma conclusão, e não um ponto de partida. Ou seja, a conclusão de que a ciência, afinal, é constituída por verdades temporárias, reduzidas e abertas a discussão, leva-nos a ter de repensar o seu papel ou a sua função na sociedade. A pandemia COVID-19 veio, por exemplo, mostrar como *a ciência* é, mais do que um corpo coeso, um conjunto de diversas racionalidades:

Deu para perceber que a ciência, aquilo que tu hoje conheces, amanhã podes pensar diferente se tiveres mais dados, tudo depende da evolução, (...) tu percebes que a ciência é feita de perguntas, de dúvidas. (E2)

Reconhecendo que o conhecimento científico é apenas uma forma de conhecer entre outras, abre-se espaço para a validação destas outras racionalidades. Perante a dominação hegemónica do conhecimento científico enquanto única racionalidade que permite falar a verdade, a missão da ciência transdisciplinar passa a ser, assim, confrontar estas diferentes racionalidades e verdades para chegar a um consenso ou a uma ideia partilhada sobre os objectos, desafios ou problemas em questão. A missão muda, assim, da alimentação de objectivos endógenos à ciência (avaliação intra-científica) para colocar a ciência ao serviço da sociedade e das suas necessidades:

Ao contrário, se calhar de um académico, que está centrado na sua própria investigação, ou na produção de conhecimento, eu diria no seu próprio lugar de conforto, não é, que é o gabinete, que é um espaço um bocadinho longe do objecto de investigação... eu tenho vindo a procurar fazer um bocadinho ao contrário, que é, procurar mostrar como é que o conhecimento que a academia produz, e que outros investigadores têm vindo a sistematizar e a teorizar, como é que ela pode transformar a realidade. E, portanto, eu tenho uma postura muito da investigação-acção, em que ao mesmo tempo sou investigador de processos em que eu possa ter algum papel de dinamização ou de activação. (E4)

Um outro ponto de partida de que deve partilhar uma missão transdisciplinar é, segundo outro entrevistado, o entendimento e *integração do pensamento sistémico e complexo em qualquer investigação transdisciplinar* (E6). Este pressuposto garante que as falsas dicotomias, como o social e o natural sejam criticamente analisadas e desconstruídas, permitindo uma integração do que antes parecia separado num único objecto (E6). A compreensão das interligações e interconexões da realidade são assim um pré-requisito para o trabalho transdisciplinar – *só depois podemos juntar as partes do modelo e começar a tentar compreender* (E6).

Esta ideia de revisão das separações artificiais, embora necessárias, que a ciência disciplinar faz, resulta num novo entendimento de maior abertura do conhecimento, que necessita de *transpor novas barreiras e fronteiras para ver novas ligações* (E7). A ciência (hiper)disciplinar passa a ser vista como *problemática*:

Quer dizer, a análise científica progrediu na base da simplificação; a partir de certa altura, nós temos a noção de que há um que, quase um percurso inverso de complexificar a análise, sendo que o percurso não é voltar para trás, porque voltar para trás seria voltar a um conhecimento sincrético que assentava exactamente na sua insuficiência, na sua superficialidade. Nós, hoje, nós no fundo, chegamos às exigências da interdisciplinaridade através dos resultados de uma maior especialização, quer dizer, a especialização que nos obriga a avançar com o trabalho interdisciplinar. Portanto, nós não estamos a falar de um regresso ao passado; estamos a falar de que essa especialização exige a sua transcendência, e por isso, as preocupações com a transdisciplinaridade. A transdisciplinaridade resulta dessa consciência de que os problemas actuais exigem abordagens complexas. Essas abordagens complexas não podem ser estritamente disciplinares. (E9)

Como ciência que resulta da compreensão desta dimensão, a transdisciplinaridade também se justifica nas consciências sociais recentemente debatidas em várias áreas do conhecimento, como a herança colonial e patriarcal da academia ocidental:

Uma outra questão, que me deixa esperançosa, e que é interessante, é o enorme movimento que está para lá dos espaços de conversação da academia ocidental. Conversas sobre o que é o problema e o que são as soluções, e a conversa está a acontecer nas antigas colónias, nos movimentos pós-coloniais, e discute-se a escolha continuada de não engajar com epistemologias e ontologias não-ocidentais. Porque há outras que são igualmente valiosas e que precisam de voz, portanto, creio que é a visibilidade destes outros espaços (...) Agora, com os debates pós-coloniais e feministas, todos estes movimentos estão a ter muito mais visibilidade, e a mostrar como as ideias e epistemologias ocidentais sempre se impuseram sobre outros lugares, e forçaram comunidades a pensar na sua forma, portanto, isto é uma coisa que podemos fazer (...) e uma coisa que aprendi é que a diversidade e pluralidade é fundamental (...) São as vozes plurais, a diversidade de perspectivas e o respeito, não ter de estar sempre a defender a tua verdade, mas ser capaz de ouvir, o que nos traz de volta ao Nicolescu e a esta missão da transdisciplinaridade. (E10)

Quando a relevância da transdisciplinaridade é defendida com ênfase nas condições a priori de qualquer investigação, a missão e o sentido atribuído ao processo de conhecer dão prioridade à recusa do cientismo, à necessidade do diálogo, do reconhecimento do senso comum e de outras racionalidades, à integração do pensamento sistémico e complexo e ao situacionismo da ciência ocidental. A intenção é produzir um conhecimento útil à sociedade, não apenas à comunidade epistémica de referência, e, portanto, as materializações possíveis são muitas, e os resultados também. A tarefa de operacionalização desta missão é difícil:

Para mim, a transdisciplinaridade é algo que se afasta permanentemente de nós, e que serve para nós nos aproximarmos dela, e tentarmos construir uma utopia que nós vemos com grande entusiasmo. Para já, eu acho que estamos muito longe da transdisciplinaridade. Acho que não é aí que estamos. Estamos no ponto de sermos muito mais humildes, também nesta matéria, e por isso, eu continuo a usar o termo interdisciplinaridade como um termo abrangente, que nos permite ir desde as experiências mais elementares de colaboração entre disciplinas diferentes, até àquela que seria, de facto, último objectivo de uma integração plena do saber. (E9)

6.3.3.2.2. Condições metodológicas para a relevância da transdisciplinaridade

Mas encontramos, mesmo assim, alguns critérios para uma metodologia ou um processo transdisciplinar relevante. Um destes critérios é a importância da auscultação, da capacidade para ouvir, os silêncios (a ausência de evidência empírica, por exemplo) ou vontade de conhecer as *formas* (como é que as pessoas vivem), para ir *além da tarefa apenas descritiva da informação estatística* (E1), por exemplo. Isto seria

possível através da constituição de alianças para o conhecimento, envolvendo investigadores e não-investigadores convencionais, em pequenas unidades:

Não temos aqui alguém que vai falar ou vai somar conhecimentos. Nós estamos aqui, por um lado que estamos a chamar especialistas e não-especialistas, portanto estamos aqui em primeiro lugar, a juntar e a cruzar conhecimentos que são muito diferentes, por outro lado, também conhecimentos de diferentes áreas e formas de expressão desse conhecimento, até do ponto de vista da devolução, nós utilizamos técnicas diferentes de devolução do conhecimento, até para que ele possa inspirar outras, outros actores, outras comunidades, e portanto há aqui um efeito de contágio... e sobretudo há aqui uma ideia da ligação entre o conhecimento mais disciplinar, mais formal, mais académico, científico – e um conhecimento mais experimental, que é aquilo que nós estamos a ensaiar, num terreno, não tendo certezas, se o que sai daqui e o resultado é ou não é o mais adequado, ou o mais útil, ou cientificamente mais rigoroso. (E4)

A transdisciplinaridade relevante pressupõe também, noutro prisma, a inclusão de acção no processo de procura por soluções. *Pode ser prototípica, simulada, porque tem uma função na produção de conhecimento* (E2) e tem o potencial de romper com formas estabilizadas de produção de conhecimento por inverter a ordem tradicional:

A transdisciplinaridade tem de pressupor a co-produção de conhecimento para se fazer qualquer coisa (...) há desafios, há questões, pretensões, sonhos, que as pessoas têm, que as entidades têm, que, de facto, as respostas tradicionais acabam sempre a... para mim, essa é a grande inspiração. É ter um desafio que não tenha solução nas respostas tradicionais. (E2)

Assim, o desafio da transdisciplinaridade é superar precisamente as estruturas e os quadros que estavam definidos, caminhando para *novos quadros teórico-conceptuais, por outros conjuntos de valores* (E2). Para atingir esse objectivo, é necessária uma certa constelação metodológica e de agregação de diferentes saberes, estejamos a trabalhar *nas fronteiras, nas sobreposições ou nas colagens* (E4), e vontade de ligar o conhecimento mais disciplinar, mais formal, mais académico, *a um conhecimento mais experimental, que se ensaia, no terreno, não tendo certezas sobre a utilidade ou o rigor científico do resultado que sai* (E4).

Aqui, há um foco na aplicação da investigação, seja no carácter mais experimental e dependente do que se passa no terreno, seja, noutro caso, por exemplo, no *questionamento crítico das metodologias utilizadas, ou nas barreiras que foram dissolvidas* (E7):

Essa quebra de barreiras e construções de hibridizações e nestas pontes entre o material, o imaterial, o sintético e o natural (...) lidando com questões mais complexas, e procurando que tenham repercussões práticas, todos são um pouco transdisciplinares, não é? (E7)

Este foco na aplicação, ou na investigação-acção, é por vezes associado à produção de conhecimento de Modo 2 (E7), mas também encontramos nesta transdisciplinaridade uma possível estratégia para traçar genealogias das ideias, num sentido eventualmente antagónico, numa outra entrevista (E8). No fundo, esta aparente dissonância dá conta da enorme dificuldade epistemológica associada à pluralidade de sentidos implicados na proposta da transdisciplinaridade, já que a disponibilidade para ouvir, por exemplo, diferentes áreas do conhecimento ou diferentes experiências, pode ser operacionalizada tanto de forma teórica como de forma metodológica, no terreno.

6.3.3.2.3. *Relevância dos resultados do trabalho transdisciplinar*

Uma terceira linha argumentativa remete para a relevância dos resultados do trabalho transdisciplinar. Aqui, o foco não passa apenas pelo sentido atribuído a priori à investigação, ou pela metodologia seguida, mas justifica a relevância da transdisciplinaridade no que resulta deste processo e no conhecimento produzido.

No que diz respeito à diferença destes resultados, com valor científico, foi salientado o reconhecimento dos saberes que uma comunidade tem, por exemplo, e que só está disponível na *memória dos mais velhos* (E1) e que pode ser recuperado apenas através da história oral. Podem ser competências úteis na contemporaneidade, mas ter sido tornadas obsoletas, por exemplo, pelo avanço da tecnologia e pela *substituição de modos de fazer* (E1) ou pela perda de competências que antes eram comuns e hoje deixaram de o ser. O resultado, do ponto de vista científico, pode ser a recuperação, através da transgressão metodológica dentro de áreas científicas particulares; ou pode ser o renovado acesso a estes saberes, e que antes ficariam excluídos de uma investigação.

Num outro caso, falou-se na possibilidade do resultado poder ser diferente ou igual (comparando um exercício de diagnóstico técnico vs. exercício de diagnóstico colaborativo) *desde que seja mais rico ou mais consciente* (E2), sendo que *se este resultado não for diferente, então, não houve vantagem nenhuma no processo* (E2). Neste relato, o conhecimento tem uma parte de consciência, uma parte de percepção, *uma parte de atribuição de sentido e uma outra parte de organização* (E2) e terá de ser numa destas quatro componentes que se materializa a diferença deste tipo de conhecimento:

Este conhecimento, aplicável, gera-se através de um processo que inclui prova de conceito e, depois, testes de robustez, em que há um foco na exequibilidade no sentido de permitir uma acção verdadeira que permite construir planos e roteiros. Portanto, é o processo, é o produto, e é... o que vai sendo construído de condições para depois alguma coisa poder acontecer. (...) E num processo tradicional, normalmente, isso não é trabalhado; tem de ser trabalhado depois. (E2)

Mas a relevância científica dos resultados diferentes, num processo transdisciplinar, também se justifica através de questões de compreensão, seja de *certos temas ou matérias* (perceber a importância das várias disciplinas) (E4), seja de *certos problemas ou desafios* (compreensão do contexto para compor soluções viáveis) (E5).

Não partindo de pressupostos nem de metodologias, o foco nos resultados obriga a uma identificação do problema, em primeiro lugar, e no exercício de olhar *para o sistema como um todo* (E5), em segundo lugar:

Porque se não, cada um fica fechado no seu silo (...) se não se olhar para todo o sistema de aplicação, nada disto tem resultados (...) e não vai responder a nenhum desafio societal. (E5)

Mantendo ainda o foco nos desafios sociais, uma outra abordagem convoca as ciências naturais e sociais, em associação com as Artes, para *libertar as explorações da obrigatoriedade de apresentar soluções imediatas* (E7). Parece-nos que a dimensão da diferença dos resultados do trabalho transdisciplinar não é tão forte na justificação da sua relevância científica como as duas dimensões anteriores, que enfatizam as condições a priori ou a metodologia seguida durante o processo. Talvez seja a dificuldade de falar destes resultados como exclusivos do trabalho transdisciplinar que vem a dificultar ilustrações simples do seu valor face a abordagens disciplinares, tradicionais. Talvez o que justifique esta relevância seja precisamente esta constelação e não seja possível isolar estas dimensões.

6.3.3.3. Sobre a transformação das relações intersubjectivas e interpessoais

Uma terceira perspectiva sobre o potencial da relevância científica da proposta transdisciplinar assenta na transformação das relações intersubjectivas em relações interpessoais que se geram nestas novas dinâmicas.

O potencial está na reversão do pressuposto científico de que a produção de conhecimento acontece através da relação intersubjectiva, trazendo para o foco da questão a inevitabilidade de voltarmos a incluir a dimensão humana destas relações, enfatizando a dimensão interpessoal, sem a qual o conhecimento transdisciplinar não se pode diferenciar. Por exemplo, falou-se, num caso, sobre o potencial das relações interpessoais de qualidade serem a pedra basilar da possibilidade de transgressão metodológica, já que é ao nível relacional que se estabelecem laços afectivos e relações de empatia, que possibilitam a segurança para assumir ignorância sobre um certo assunto, ou para *pedir ajuda quando não se está certo sobre a tarefa a executar* (E1). Mas a actual desvalorização da relação interpessoal no processo de investigação científica disciplinar, ou tradicional, está, ou foi tornada ausente, porque também dessa ausência depende a constituição de equipas (e da atribuição de financiamento):

Depende, acho que vai depender muito das equipas, se as equipas se dão bem, se são estruturas muito de geometria variável só para ir buscar financiamentos... Eu acho que isto nem é uma questão disciplinar, isto é uma questão mesmo epistemológica, filosófica. (E2)

Não só dentro de uma equipa de investigação profissional isto é necessário como também são precisas competências relacionais especializadas para se conseguir construir este tipo de relação com aqueles que não são investigadores, mas cujos saberes e experiência é considerado valioso ou útil ou necessário, e cuja inclusão numa qualquer investigação dependerá da *qualidade das relações estabelecidas ao longo do processo* (E1).

A questão de a relação interpessoal assumir um papel central nestas formas de trabalho transdisciplinar justifica a *centralidade da dimensão ética da investigação* (E2). É na relação que está a informação que *é tradicionalmente excluída ou descartada do processo científico disciplinar* (E2) porque precisa de *limpar a relação teórica entre sujeito e objecto*, deixando assim *de fora muita informação* que poderia fazer parte do conhecimento sobre uma determinada questão (E2).

A transformação de uma relação interpessoal numa relação intersubjectiva, obrigatória e necessária numa investigação científica, tem também problemas que só podem ser resolvidos com competências interpessoais e para os quais não há formação especializada de forma transversal – por exemplo, como fazer perguntas sensíveis a alguém sobre questões íntimas, que podem ser úteis para uma investigação, mas que *podem deixar a pessoa com uma nova consciência sobre a sua situação existencial para o qual o/a investigador/a já não pode depois ajudar* (E2). Neste caso, um reequilíbrio ético requer uma *inclusão da relação no processo de conhecer transdisciplinar* (E2). A investigação transdisciplinar pede um papel de investigação consciente e reflexivo por parte de quem a conduz, pressupondo a tarefa de observação e de facilitação, por vezes em simultâneo:

Isto significa que a forma como usamos, como mediamos e como ajudamos as pessoas a pensar, não é dizendo que elas estão erradas, não é? É tendo o cuidado de apresentar factos, de ouvir, de perceber por que razão estão a dizer aquilo, há a necessidade de desmontar, de uma forma muito subtil (...) a forma como as pessoas partilham o que é a sua leitura sobre a realidade, nós temos que as compreender, mais do que fazer julgamentos, que muitas vezes há a tentação de julgar, e de reagir, de ripostar, não é, e acho que há aqui um tempo, a compreensão de um tempo de resposta, que não tem que ser às vezes, é muito mais eficaz se for no tempo certo, do que se for num tempo rápido, não é, um tempo quase, como nos debates, não é, que a gente tem que responder, não, às vezes há que perceber, deixar falar, e depois saber como interagir. Mas não sei se tudo isto se ensina (...) e por isso é que temos de ir fazendo e avaliando permanentemente, até para corrigir coisas que às vezes fazemos mal, e que o nosso processo de autocrítica e de crítica colectiva tem de fazer emergir. (E4)

E não será por acaso que encontramos tanta ênfase na questão da escuta ou da necessidade de ouvir. Para um entrevistado, a Ecologia e a Antropologia são os principais motores da transdisciplinaridade porque os antropólogos *falam com as pessoas, compreendem a multitude de percepções e culturas, a dicotomia natureza-cultura* (E6).

Então, parece que a convocação de todos ou a ideia de que *os cientistas não podem ficar nas suas Torres de Babel* (E6) é uma questão relacional, interpessoal; não necessariamente uma questão intersubjectiva ou epistemológica. O que se pede são valores e atitudes de escuta, de compreensão, capacidade de fazer a pergunta certa com um foco no diálogo aberto e no entendimento:

A interdisciplinaridade é comum. Esse trans, esse ir para além da zona de conforto e pensar sobre outra área ou essa pré-disposição para ouvir o que é que uma pessoa de outra área diz sobre aquela questão é que é mais rara. (E7)

Numa perspectiva mais radical, a relação intersubjectiva também pode ser uma relação inter-espécies, se desconstruirmos o pressuposto epistemológico de que *apenas humanos podem ser conhecedores do Mundo* (E10). Assim, novos sistemas de conhecimento multi-espécies podem trazer respostas inovadoras para problemas humanos. Neste caso, este esforço é possível devido aos caminhos teóricos abertos por Nicollescu:

O seu manifesto é aquele que testa os limites do que precisa de ser feito e pensado e é essa mistura do saber e agir que penso que constitui o esforço transdisciplinar (...) idealmente, o que eu acho interessante agora é a ligação entre sistemas de conhecimento multi-espécies, portanto, essa seria uma das formas que eu tenho vindo a pensar o potencial da transdisciplinaridade. (E10)

Um último exemplo mostra a importância da questão do tempo, e na transformação dos tempos humanos e das relações interpessoais, nos tempos tecnocientíficos, das relações intersubjectivas, ou das relações computacionais e robóticas:

Levou-nos cinco anos a construir a relação de confiança necessária para podermos contar com eles como parceiros naquilo a que chamaríamos uma co-produção de conhecimento transdisciplinar. E o problema não é não termos tempo, nós temos tempo, mas ele tem de ser enquadrado num processo de planeamento que leva a este conflito, e num cenário semelhante, com a investigação é igual. Queremos investigação inter e transdisciplinar, mas queremos que ela encaixe no nosso sistema de planeamento, que no nosso caso, é como se atribui financiamento, como se avalia o financiamento e como se fecha um processo de investigação, na perspectiva da burocracia implicada. (E10)

Com a unidade do conhecimento parece ser pedida também uma unificação do Sujeito com o indivíduo investigador. A transdisciplinaridade parece trazer para a equação questões relacionais e éticas que estão tradicionalmente excluídas do processo de investigação assente na divisão Sujeito-Objecto.

Concorremos assim para mais um plano de ampliação de escopo e de simultaneidade na acção, com um pedido por uma entrega total da pessoa humana que investiga, onde se faz depender da possibilidade da sua relevância, a protecção do papel de investigador-trabalhador.

Dardot e Laval relatam um processo semelhante quando descrevem a universalidade do homem-empresa (*man-enterprise*) a quem é pedido que seja *empreendedor da sua própria existência* (Dardot e Laval, 2009, p. 116). O *empreendedorismo pessoal* incute uma atitude que previne a separação entre o *governo do Estado* e o *governo do indivíduo* e representa a eliminação de um antigo bloqueio, caracterizando o *discurso neoliberal* (Ibid., 119).

6.4. Como se faz Transdisciplinaridade: análise das operacionalizações

Apresentamos agora as reflexões dos nossos entrevistados sobre as diferentes formas de operacionalizar abordagens transdisciplinares. Em primeiro lugar, apresentamos um conjunto de questões relativas às *condições de possibilidade* a priori da prática da transdisciplinaridade. Aqui, identificámos argumentos de três tipos, relativos a *condições teóricas*; *condições pessoais*; e *condições de trabalho*. Posteriormente, iremos apresentamos diferentes *formas de operacionalização* sugeridas. Entre estas, os entrevistados identificaram três vias: a transdisciplinaridade enquanto *metodologia de trabalho individual*, enquanto *metodologia de trabalho em equipa* e enquanto *metodologia de exercício teórico*.

6.4.1. Condições de possibilidade

As *condições para a possibilidade* da operacionalização da transdisciplinaridade são identificadas pelos nossos entrevistados como condições a priori, sem as quais a operacionalização da transdisciplinaridade pode ficar comprometida.

As *condições teóricas* que devem estar reunidas para a possibilidade da operacionalização da transdisciplinaridade distinguem-se entre necessidade de *coerência entre discursos e práticas*; atribuição de *sentido para o trabalho transdisciplinar*; e o reconhecimento dos *limites da proposta transdisciplinar*.

As *condições pessoais* manifestam-se através de cinco prioridades, nomeadamente, da *sensibilização para a importância da reflexão epistemológica*; da *sensibilização para a importância da reflexão metodológica*; da consciência de que a operacionalização da transdisciplinaridade só é possível *através de relações interpessoais*; da consciência da *necessidade de uma atitude transdisciplinar* e, finalmente, da necessidade de desenvolver *competências próprias para este trabalho*.

Por último, as preocupações sobre as *condições de trabalho* que devem estar reunidas focam-se em três eixos, nomeadamente, na necessidade de desenvolvimento de *logísticas e métodos próprios de trabalho transdisciplinar*; na necessidade de desenvolvimento de *relações inter-organizacionais preparadas para acolher este tipo de trabalho*; e na necessidade de desenvolvimento de *condições institucionais e profissionais preparadas para ancorar os indivíduos que se propõem a este tipo de trabalho*, com foco particular nas questões de tempo, de avaliação e de carreira.

6.4.1.1. Condições Pessoais

6.4.1.1.1. Sensibilização para a importância da epistemologia

A necessidade de estar consciente da importância de uma reflexão epistemológica consolidada antes de qualquer projecto transdisciplinar parece ser consensual no diagnóstico feito durante as nossas entrevistas. Esta necessidade advém do reconhecimento de que qualquer investigação científica transdisciplinar deve conhecer as vantagens (por exemplo, o rigor) e as limitações (redução, parcialidade) da disciplinarização do conhecimento, como condição a priori do confronto transdisciplinar *com outras formas de conhecer* (E1), assim como é condição para o *diálogo sem pressupor uma posição hegemónica do contributo científico* (E2).

Nesta perspectiva seria impossível fazer um trabalho transdisciplinar sem ter consciência das *limitações impostas pela disciplinaridade do conhecimento* (E2) que é por vezes caracterizado como *necessidade de controlar e de compartimentalizar* (E2). E se o objectivo é trabalhar dentro de um pensamento sistémico, que questiona as interconexões e as pretende endereçar, é necessário primeiro compreender que tipo de conhecimento se quer produzir, sendo para isso preciso definir o que é *conhecimento* (E2, E10).

Alguns enquadramentos teóricos (Davoudi, et al., 2008) remetem para a ideia da transdisciplinaridade associada a uma *ciência da hibridização* (E4) que é valorizada por ajudar a situar este tipo de trabalho e os seus limites, já que a ambição muitas vezes está na convocação de todos os tipos de actores e abrange uma *ideia de todo, de visão sistémica* (E6).

Aqui valoriza-se a liberdade científica para explorar questões sem constrangimentos éticos, ou a liberdade de expectativas sobre as soluções potenciais. Se o prefixo *trans* remete para uma necessidade de *transcendência ou mudança e movimento, fluidez, flexibilidade* (E10), numa procura pelos entre-espacos e pelos entre-contextos, por uma liberdade para se poder fazer ciência, também é verdade que se percebe uma ciência asfixiada por imposições éticas ou económicas (E2, E7), e onde só agora se dão passos pequenos em direcção a uma *descolonização das epistemologias ocidentais* (E10).

É que a questão da hegemonia do conhecimento científico, particularmente das lógicas de relações causais lineares emprestadas das ciências das engenharias, tem uma história situada no contexto político ocidental. Como mostram Habermas (1968) ou Forman (2007), a associação entre a racionalidade científica e a redução dos termos possíveis para o conhecimento científico é política e epistemológica, e tem determinado a validade de possibilidades de verdades através da sua dominação.

É uma questão epistemológica por excelência porque, em última instância, a emancipação também se faz através do pensamento (Mannheim, 1952) e libertar o pensamento científico das amarras da racionalidade tecnocientífica, introduzindo-o aos termos de outras lógicas, do pensamento sistémico e de lógicas complexas, não-lineares, pode ser uma forma de resistência perante o avanço do enquadramento político-científico que exclui a possibilidade da crítica teórica, e oprime reduzindo os termos do discurso científico possível (Marcuse, 1964).

6.4.1.1.2. Sensibilização para a importância da metodologia

O passo seguinte é o da consciencialização para a importância da reflexão sobre a metodologia transdisciplinar. Se por um lado pode ser necessário romper com perspectivas positivistas, se o objectivo é concorrer para a transformação social, outro caminho possível é o da *inclusão da acção* no processo de produção desse conhecimento (E2), o que implica uma nova metodologia:

Se é alguém que também está sensibilizado para a reflexão epistemológica, filosófica, e dentro da filosofia, ontológica, que lhe abrem oportunidades para perceber (...) a ideia de que há dimensões da realidade social que possam não ser observáveis, que há dimensões da realidade social que possam nunca poder ser observáveis, que há dimensões da realidade social, nomeadamente, poderes causais, que não sendo observáveis podem ser activados, e isso pode ser a base para a própria forma como o próprio conhecimento científico pode romper com perspectivas mais positivistas e, ao estudar as condições de possibilidade para a emergência de, por exemplo, coisas que são diferentes, ou que são novas, no sentido mais amplo, possa concorrer com o conhecimento de todos na sociedade para estudar melhor as condições de possibilidade de uma transformação que não pode ser antecipada através da observação do que existe. (E1)

Um exemplo desta tentativa é encontrado em algumas metodologias de participação cidadã, quando orientadas para a acção e para a experimentação:

Nós temos vindo a ensaiar aqui várias metodologias diferentes, várias formas distintas de envolver cidadãos, e isto começa, em primeiro lugar para o que é a concepção de participação (...) há esta ideia de que a participação também deve ser a valorização destes recursos – recursos de conhecimento, recursos de redes de apoio, recursos de lugares, lugares, muitas vezes espaços devolutos ou mal utilizados... A ideia da participação e também aquilo que nós oferecemos, em termos de recursos, para a transformação

da comunidade, para a transformação da nossa sociedade. E uma terceira dimensão é também uma dimensão de como é que os transformamos, o conhecimento, em acção. Como é que experimentamos formas, acções no nosso quotidiano, desde a mobilidade ou o encontro no espaço público, ao consumo local, portanto, há várias micro-transformações que podemos experimentar, ainda numa escala relativamente contida, mas que permita gerar uma determinada aprendizagem que depois se pode ajudar a replicar numa escala mais alargada. Portanto, é quase uma ideia de a participação também deve ter uma dimensão laboratorial, experimental da transformação, porque ela vai-nos fornecer um conjunto de técnicas, de métodos, de aprendizagens, que nos vão ser muito úteis quando quisermos aplicar uma escala mais alargada. (E4)

Estas metodologias exigem, subsequentemente, um maior investimento pessoal por parte dos investigadores e de todo os participantes, já que a *relação interpessoal* passa também a estatuto de objecto do conhecimento.

6.4.1.1.3. Sensibilização para a importância das relações interpessoais

A consciencialização de que estes processos se materializam sempre em relações interpessoais contém também a ideia de que estas novas formas de relação transdisciplinar não ficam apenas no campo abstracto, mas que se materializam em contextos concretos – acontece entre pessoas, investigadores e não-investigadores, entre equipas e colegas, com especializações diferentes, e, portanto, todos devem ter presente que se deve *investir na qualidade destas relações* (E1). Isto quer dizer que a investigação transdisciplinar pode implicar a duplicação dos papéis de quem participa num projecto, sendo *investigador e facilitador simultaneamente* (E2), num diálogo iterativo permanente, de produção e tradução do conhecimento produzido e das etapas do processo:

O cientista sozinho não pode fazer nada. Pode quando muito caracterizar, criar uma tipologia, comparar. Mas isso, nada lhe permite construir o conhecimento suficiente para saber concretamente com aquela pessoa, como agir, para a ajudar então a superar a situação em que está. E, portanto, não há dúvida de que (...) para conhecer, para produzir conhecimento suficiente para uma acção ser eficaz, não há dúvida de que não se pode dispensar a implicação dos actores, dos agentes, dos sujeitos, e das formas de organização do conhecimento de que eles possam ser portadores, porque elas são essenciais à construção da acção eficaz. (E1)

Aqui, o processo de *construção* de conhecimento fica mais hibridizado, *layerizado*, com camadas diferentes, de actores, de premissas, de impactos, que *implicam um trabalho em equipa* (E2), com uma *atitude partilhada, de valorização de um determinado tipo de postura* (E2), face à sociedade com quem assume o compromisso de transformação, que coloca também em questão o *poder associado às perspectivas dominantes que determinam os termos da discussão teórica possível* (E10). Este passo implica, por sua vez, a multiplicação de papéis difíceis de desempenhar, com constelações de

competências científicas e interpessoais novas e desafiantes (E2) que não têm ainda *formação específica correspondente* (E4, E7).

6.4.1.1.4. *Sensibilização para a necessidade de uma atitude transdisciplinar*

A discussão sobre a necessidade de adopção de uma *atitude transdisciplinar* tem sido amplamente discutida na literatura (Nicolescu, 1996; Morin, 2002; Rigolot, 2020). Entre os nossos entrevistados, esta atitude implica não apenas uma *recusa do cientismo* (E1) ou uma *consciência das limitações epistémicas da ciência* (E2), como implica também uma *partilha do sentido* que é dado a uma investigação transdisciplinar (E1) e que se materializa em *partilha de inseguranças e dúvidas*, só assim dando espaço à descoberta do *novo* (E1).

Esta atitude é equiparada à *atitude antropológica* numa entrevista, porque os antropólogos *ouvem e observam e não constroem, tentam compreender o que estão a receber* (E6) mas corre o risco de concorrer para a de-especialização científica. Esta questão ilustra a relevância do debate sobre a transdisciplinaridade enquanto *atitude* ou enquanto *disciplina* (Bammer, 2017; Bammer et al., 2020).

6.4.1.1.5. *Sensibilização para a necessidade de competências específicas*

Para além de um conjunto de reflexões epistemológicas e metodológicas específicas, a operacionalização da transdisciplinaridade precisa de competências próprias, interpessoais e científicas.

Tem o perigo de podermos tornar-nos pessoas que têm um conhecimento superficial sobre diferentes áreas (...) e acho que esta noção de que todos nós podemos saber um pouco de tudo vem também da questão do acesso à informação facilitado (...) um processo transdisciplinar tem de ser muito bem fundamentado e estruturado para que seja fiável. (E7)

Assim, investigadores têm de ser capazes de *fundamentação teórica sólida* do contexto da investigação (E1); têm de ser capazes de criar e alimentar *relações interpessoais de qualidade* (E1), entre colegas e participantes nos projectos, com quem podem ter de adaptar o discurso, portanto, *dominar a linguagem especializada* e os termos da sua tradução rigorosa (E2, E4, E9); têm de ser capazes de ter *empatia e um sentido ético politicamente informado* (E3); têm de ser *bons ouvintes e sentido crítico* para compreender e fazer sentido daquilo que escutam (E6); têm de conhecer os limites do seu contributo (E4), e ainda, ser capazes de gerir os *tempos mais exigentes que este tipo de trabalho parece necessitar* (E2, E10).

Em contextos de financiamento que, a manterem as condições actualmente disponibilizadas para o trabalho disciplinar, implicam também equipas pequenas, mobilizadas pontualmente para cada projecto, será efectivamente necessário que cada investigador, individualmente, esteja consciente da multiplicidade de factores determinantes para a condução de investigação transdisciplinar. Poderá ser

necessário dar início à discussão sobre formações adequadas que permitam a especialização neste perfil de competências.

6.4.1.2. Condições de Trabalho

6.4.1.2.1. Logística própria e tempos de trabalho

Uma das soluções possíveis para assegurar as condições necessárias ao trabalho transdisciplinar seria a garantia de alguém que está *presente nas várias áreas, portanto, um elo de ligação* (E3). Alguém que garante a logística própria e necessária para um projecto transdisciplinar seria alguém que está ciente do propósito do projecto, da missão, e que *ajuda a orientar uma acção concreta, com intenções clarificadas* (E2), entre todos os participantes e que poderia também ajudar a gerir o tempo e a alocação de fundos:

Por exemplo, 3 horas de oficina correspondem a 10 dias de trabalho, mas nem sempre é reconhecido este trabalho de back-office; é preciso um bocadinho para se pensar (...); é preciso identificar quem é que se vai convidar para participar; é preciso saber quantas sessões vão ser necessárias; é preciso identificar as responsabilidades, seja da condução das sessões ou da execução do resultado; é muito importante assegurar a logística, os horários, porque estes processos activam muito e as pessoas ficam cansadas porque estão a pensar activamente. A logística tem de ser muito facilitadora, não pode ter bloqueios; é necessário haver reconhecimento do trabalho que se desenvolve também através da alocação de dinheiro para pagar o custo da facilitação, da logística e também dinheiro para se fazer, para se experimentar, para se prototipar; [é necessário] haver dinheiro sem estar previamente alocado, como um capital de risco, que normalmente não é alocado por haver falta de confiança e necessidade de controlo sobre o resultado. (E2)

A existência deste tipo de garantia resulta, neste caso, em mais espaço para o sucesso das sessões e para a atribuição de sentido por parte dos participantes:

Foram eles que construíram, portanto faz sentido para eles. (...) qualquer um deles estaria, e está em condições, até porque eles agora têm de apresentar aos seus dirigentes (...) só o facto de as colaborativas te permitirem a construção de um plano que a seguir, já não vão andar a discutir, ou com mal-entendidos de interpretação... só isso é um passo gigante. (...) Há um maior foco nas condições reais de possibilidade de mudança. (E2)

6.4.1.2.2. Relações inter-organizacionais preparadas

Se o objectivo é a colaboração e a co-produção entre actores de diferentes sectores da sociedade, não é apenas nas relações interpessoais que se materializam estes processos, mas também nas relações inter-organizacionais. Assim, uma outra condição necessária é a preparação das organizações para este tipo de processos, para o que eles implicam. Estas relações tendem a ser, em última instância, asseguradas por indivíduos particulares:

Quando é sobretudo então ao nível local, ao nível urbano, a malta está lá, vive lá, continua a trabalhar lá, tem as suas actividades, às páginas tantas depois já, mais do que parceiros, andam-se a sobrepor uns aos outros, e isto é muito normal. (...) Portanto, vai haver sempre... As mesmas pessoas, se calhar, a jogar em diferentes tabuleiros. (E2)

No entanto, dependem sempre do acordo de quem chefia estas organizações e da sua preparação para acolher lógicas diferentes para a resolução de problemas em parceria. Num caso de trabalho transdisciplinar colaborativo e inter-organizacional, ou inter-departamental, as *autarquias pedem mais este tipo de trabalho* (E2, E4) por terem mais consciência de que precisam de fomentar a colaboração interna:

Hoje quase todos os projectos têm parcerias e também tem havido uma evolução muito grande no processo de parcerias (...) as pessoas têm feito coisas, têm já experimentado coisas novas, ou em conjunto, portanto, (...) e precisam de um tempo de reflexão conjunta, não querem pensar sozinhas. Querem pensar conjuntamente, querem criar o tal quadro de referência. (E2)

Mas o contexto autárquico também tem problemas, por exemplo, ao nível da vontade política, que pode criar resistências à materialização do trabalho desenvolvido ao longo de sessões colaborativas:

Nós estamos aqui a colocar o protagonismo num colectivo (...) E, portanto, quando nós mudamos o foco, não é, isto tem um risco porque, de repente, percebe-se que qualquer um de nós o pode fazer (...) as pessoas, os autarcas que são vistos como os que ‘têm o único dom de transformar’, fazem-no porque têm meios absolutamente excepcionais... claro, há mérito, não estou a retirar mérito, mas há um excesso de personalização daquilo que é o poder executivo, que tende em muitos casos, a abafar o poder cívico porque, ou é incómodo, ou desvia atenção, não é, no sentido em que retira palco e retira foco. (...) A maior resistência, e receio, (...) o primeiro receio dos políticos é de que esses processos se tornem numa espécie de momentos de crítica, de palcos para as oposições. (...) Um segundo receio é o de que isto seja a emergência de interesses económicos ou de interesses individuais. (...) ... depois há um segundo conjunto de receios e de resistências que são dos técnicos. Eu diria que, dependendo dos municípios, podem ser mais fáceis ou mais difíceis de ultrapassar. (E4)

Embora também estejam a ser as autarquias locais que se têm vindo a mostrar mais abertas à experimentação deste tipo de metodologias colaborativas e transdisciplinares, excluindo a investigação conduzida em contexto académico, as resistências que se encontram indicam que estamos perante um contexto político que está sujeito a lógicas extrínsecas àquelas que pedem mais co-produção de conhecimento como um fim em si mesmo. Seria necessário repensar e preparar as organizações para permitir que este tipo de trabalho fosse mais compatível com os objectivos que se podem atingir, incluindo as universidades:

A própria universidade devia estar organizada desta forma. Ter uma porta aberta, que o cidadão comum pudesse vir cá e dizer: ‘eu tenho um problema com – por exemplo – as águas do banho, que nós gastamos para aquecer’ (...) as universidades não estão organizadas em torno dos problemas sociais, estão organizadas em torno dos seus saberes, e por isso só batem à porta das universidades as empresas, e as instituições já com estrutura... que já sabem bater à porta e já sabem fazer perguntas. Os cidadãos muitas vezes têm as dúvidas, mas têm até receio até de bater à porta porque sabem que não... que não estão preparados para os ouvir. (E4)

Se um processo transdisciplinar pode ocorrer fora da Academia, em diálogo com diversas organizações, por exemplo ao nível municipal, este mesmo trabalho em parceria e de co-produção encontra obstáculos à possível transformação social que dele pudesse decorrer que impossibilitam os resultados desejados.

6.4.1.2.3. *Condições institucionais e profissionais*

Apesar de ser importante assegurar condições logísticas e organizacionais para o trabalho transdisciplinar, o ponto mais enfatizado ao longo das entrevistas diz respeito às condições institucionais e profissionais, focando-se no tempo disponível, no reconhecimento deste tipo de trabalho e nas consequências que tem para a carreira científica e para a avaliação.

A ideia de que estamos a entrar num modelo diferente que valoriza processos lentos, de cuidado, de empatia, por *oposição a um capitalismo selvagem que acelera a vida e a possibilidade de partilha e comunidade* (E3), salienta aqui o paradoxo do tempo: por um lado, a transdisciplinaridade exige um tempo diferente; por outro, as condições institucionais que existem hoje para ancorar este trabalho parecem lidar com tempos cada vez mais acelerados e que inviabilizariam processos transdisciplinares.

Num caso em que se criou um consórcio de investigação temática, a transdisciplinaridade foi assumida como um *objectivo de longo prazo* (E5), cuja estratégia foi definida em torno do trabalho em rede. Este trabalho em rede veio, no entanto, trazer um acréscimo da carga de trabalho porque veio adicionar às tarefas anteriores:

Em termos internos, (...) somos mais de 150, e, obviamente que não vou dizer que estão sempre 150 pessoas com elevada motivação e envolvidas, não. Há sempre aqueles grupos pequenos (...) Normalmente, andamos ali nas 25-30 pessoas, 50, sim, 30 pessoas que estão de facto comprometidas com o desenvolvimento desta estratégia. Os outros estão ali, mais ou menos em compasso de espera para ver o que é que dá e quais são as oportunidades, ou simplesmente contribuem com tarefas pontuais, se for preciso organizar um evento, pronto, mas na definição da estratégia, somos muito poucos. A maior dificuldade que eu (...) encontro, é de facto a disponibilidade. A começar por mim. (...) Como não nos foi retirada carga de trabalho nem dispensa de serviço para isto, isto adiciona àquilo que nós já temos, a agenda que nós já tínhamos. Portanto, eu diria que seria a primeira limitação. Nós queremos construir porque sabemos que é importante para a nossa universidade, afirmar-se na diplomacia científica ainda em

Portugal e por via, diz-se, lá fora, não é, na Europa (...) Isso sabemos, que temos competências e que temos condições para poder dar esse contributo; mas, no entanto, para estarmos, para fazermos disto, acelerar o processo, nós precisávamos de estar aqui quase, se não a tempo inteiro, a meio-tempo, não é, portanto, essa disponibilidade nós não temos. Portanto, essa é a primeira limitação. (E5)

Processos transdisciplinares podem demorar muito tempo porque implicam *muito diálogo para fazer um diagnóstico* (E7) e não têm garantias de resultados, tendo tendência a tornar-se processos muito longos que *depois não levam a nada* (E7). Esta questão do tempo é aqui associada ao facto de se trabalhar com formas de produção de conhecimento ou soluções novas que ainda não têm metodologias sistematizadas.

Trabalhar nessa ausência implica que o desenho de *qualquer projecto transdisciplinar seja feito de raiz* (E7), o que é necessário porque uma estratégia transdisciplinar também depende de um contexto particular e pode acarretar tempo para desenvolver *relações de confiança entre actores* (E10). Este contexto implicaria ideias de tempos diferentes daquelas ocidentais, *subjugadas ao tempo tecnocientífico* (E10). Sem uma transformação deste contexto, a transdisciplinaridade ficaria sempre num plano *utópico*:

Temos algumas iniciativas, mas se me pergunta se estamos perto de atingir a interdisciplinaridade, não. Muito menos a transdisciplinaridade. (E5)

Se a definição da estratégia depende do diagnóstico de um problema particular, num contexto particular, de forma colaborativa, com actores de contextos com tempos diferentes, por exemplo, os tempos do planeamento científico ocidental não são compatíveis. Por outro lado, também na fase de enquadramento teórico são identificadas necessidades de tempos diferentes, já que a mobilidade entre áreas de referência, disciplinares ou temáticas, exige uma maior quantidade de referências teóricas que podem sair da área de especialização de quem conduz o processo, tornando esta fase mais longa e morosa.

Quem se atreve a experimentar relata que não sabe se conseguirá *terminar o doutoramento no meu tempo de vida* (E6), o que ilustra bem como não só o processo como o próprio objecto de estudo pode precisar de uma *perspectiva temporal mais longa, histórica* (E8). Num momento em que o tempo é cada vez menos e mais acelerado, a intenção de transcender ou transgredir, predisposição para auscultar, necessidade de criar espaços para experimentar, errar, redireccionar, está, assim, condicionada:

Para levar a sério, põe em causa não só as práticas correntes, e as expectativas das organizações, como põe em causa a irrelevância de muito do que se faz, e depois com isso, também, há toda a resistência das práticas convencionais, dos actores que as representam e das organizações que os acolhem – e estou a falar nas organizações institucionais, portanto, universidades e etc. – que é um mecanismo que se auto-

reproduz e, portanto, esse projecto, para se concretizar, (...) é possível, mas é preciso perceber bem que as condições em que ele se desenrola contarão sempre com muitos obstáculos. (E1)

Neste contexto, a avaliação de projectos transdisciplinares também é um obstáculo, já que é feita por especialistas que saberão sempre mais sobre as suas áreas particulares de especialização, e que também precisarão de um tempo acrescido para conseguir aferir a relevância de uma proposta transdisciplinar:

A dificuldade está, do meu ponto de vista, ao nível das instituições de financiamento. Para já, não tem sido fácil, o reconhecimento dos próprios programas de formação, porque muitas vezes, como o olhar da avaliação dos programas é um olhar disciplinar, nós temos de ultrapassar inúmeras barreiras para conseguir a aprovação dos programas, nomeadamente ao nível da A3ES. Mas depois, e esta é a questão, se calhar, mais complicada ainda, que é: os estudantes têm um desincentivo à frequência de programas interdisciplinares, quer ao nível das bolsas de doutoramento, quer ao nível do reconhecimento académico. Isto é, o reconhecimento, primeiro ao nível do financiamento (...) e obriga a que estudantes tenham de se submeter e apresentar as suas propostas, e os seus projectos, a painéis disciplinares; o reconhecimento é que há uma procura que é feita de formações disciplinares, e aqui, uma espécie de inércia que leva a que, do lado da procura de pessoas formadas, essa procura se dirija fundamentalmente a investigadores especializados em termos disciplinares. Do ponto de vista da formação, estamos a fazer progressos. Mas ainda há dificuldades significativas, nomeadamente ao nível da avaliação, por parte das instituições financiadoras. (E9)

Se a dificuldade de avaliar impacta a possibilidade de financiar, a ausência de financiamento *bloqueia o desenvolvimento de carreiras científicas com um foco transdisciplinar* (E1). Parece acentuar-se um afastamento entre os discursos sobre a transdisciplinaridade que se vão expandindo e as reais condições para a sua prática científica, as quais se foram deteriorando:

Há, neste momento, um gap enorme entre o discurso sobre as coisas e a realidade da prática científica e das condições sociais, formais, até institucionais, de valorização e de reconhecimento – de validação e reconhecimento – do valor e da qualidade do trabalho que se faz. Eu acho que neste momento esse gap é dramaticamente profundo, está a acentuar-se e, paralelamente, com um discurso que parece ser consensual sobre a bondade potencial da inter e da transdisciplinaridade, acho que as práticas institucionais e o funcionamento das coisas vão num sentido completamente diferente. (E1)

Concluindo, se é necessário assegurar pelo menos uma pessoa no acompanhamento logístico de um processo transdisciplinar, é também preciso assegurar a sua formação; para isso é imprescindível haver espaço para a consolidação teórica e experiência para desenvolver pelo menos uma escola, uma forma de materialização da possibilidade transdisciplinar e é indispensável encontrar critérios para a avaliação destes trabalhos. Sem financiamento esta proposta será inviável, mas para existir financiamento é essencial assegurar painéis dedicados a este tipo de investigação, para os quais se terá de reunir especialistas em trabalho transdisciplinar, para o qual não existe formação específica.

Os centros de investigação não parecem estar preparados para acolher lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar por dependerem de financiamento disciplinar e ritmos de trabalho incompatíveis com aqueles exigidos pelo trabalho transdisciplinar; e, por dependerem de critérios de avaliação que privilegiam a excelência (critérios endógenos) sobre a relevância (critérios exógenos). Uma transformação das lógicas de avaliação compatíveis com trabalho transdisciplinar traria alterações profundas do tipo de investigação a ser financiada, possivelmente com menos autonomia na identificação das problemáticas, sendo a sua identificação feita no exterior por actores exógenos à Academia. Esta questão valeria por si própria – este acentuar de dependências externas ao processo de investigação científica, mesmo que traduzido em lógicas de vaivém, poderia vir a tornar-se aliciente para quem defende a maior relevância da investigação aplicada (sobre a investigação fundamental) – e será crucial fomentar uma reflexão prolongada sobre estes efeitos.

É também preciso garantir que o tempo de planeamento e execução destes projectos tem em conta esta crítica e consciência das necessidades de tempos diferentes do trabalho transdisciplinar e que entende que as relações entre pessoas não se trabalham ao mesmo ritmo que as relações entre tópicos. Se vivemos reféns de uma narrativa constante de crises subsequentes que legitimam a continuidade de um projecto que impossibilita a radicalidade da sua diferença, e a possibilidade real da transdisciplinaridade, da inclusão de outras lógicas, de outros tempos e de outros valores, nunca se libertará do plano hipotético:

É um pouco isto que se passa com as alterações climáticas. São sintomas de problemas. Neste caso, são sintomas de desigualdade, pobreza, e sistemas de saúde delapidados. (...) É um falhanço programado. Por exemplo, em Itália, há dez anos, o número de médicos era completamente desadequado para lidar com uma população em envelhecimento. Itália é o segundo país com um envelhecimento mais acelerado entre os países da OCDE, logo a seguir ao Japão, creio. (...) e é um programa de dez anos, desde começar a formar médicos, até que estejam activos, a trabalhar. Portanto quando se começa a falar de um problema urgente, uma emergência, é um bocadinho tarde. A prática da inter/transdisciplinaridade é incompatível com este clima. Assim que se fala de emergência, justifica-se uma certa forma de produção de conhecimento que é incompatível. (E10)

6.4.1.3. Condições Teóricas

A preocupação com o facto de a transdisciplinaridade ser hoje uma *buzzword*, mas que *levada a sério, não tinha de ser uma buzzword*, (E2) está presente de diversas formas.

Se consideram que este projecto está *explorado teoricamente, mas ainda tem possibilidades práticas por consolidar* (E7), também enfatizam a importância de uma leitura *mais hermenêutica* (E7) Nicolescuiana, associada a uma interpretação mais *sistemática e operativa* (E7) como aquela proposta por Gibbons e Nowotny relativamente à transdisciplinaridade de Modo 2. Se aderem à leitura de Olga

Pombo, que entende a transdisciplinaridade como uma *integração última de todos os saberes* (E9), também o fazem porque esta leitura lhes *parece mais operacional* (E9) dada a dificuldade imposta pela *grande pluralidade de sentidos sobre o que é* [a transdisciplinaridade] (E9).

Diagnostica-se que a transdisciplinaridade necessita de uma linguagem comum e de um quadro conceptual partilhado, caso contrário *qualquer entendimento entre especializações diferentes, e mesmo entre paradigmas diferentes, dentro das mesmas disciplinas*, (E9) é impossível. Diagnostica-se também que mesmo que a universidade e as instituições de investigação estejam disciplinarmente organizadas, *há fronteiras que estão nas nossas cabeças, e, portanto, são essas barreiras que nós temos de superar* (E9).

Quer isto dizer que, em primeiro lugar, é necessário compreender as divisões essenciais que têm vindo a estruturar o inquérito científico, e os preconceitos que vamos estabelecendo ao longo do nosso percurso, que nos fazem estabilizar em definições teóricas e conceptuais que, em contextos de trabalho transdisciplinar, *podem ter de vir a ser revistas* (E9). O facto de se valorizar a consolidação teórica da transdisciplinaridade, mas de se identificarem limitações e restrições à sua prática, denota uma necessidade e procura por uma coerência entre o que se diz que se faz e o que se pode fazer realmente como primeira preocupação, que não estando resolvida, dá lugar a *confusões profundas* (E10) entre conceitos e ideias centrais para a possibilidade deste trabalho, seja ao nível pessoal, ou ao nível institucional.

Pede-se, portanto, clareza e rigor na definição dos *termos que sustentam a possibilidade da transdisciplinaridade* (E2). Só através desta clareza conceptual será possível chegarmos à possibilidade da atribuição de sentido ao que se pretende fazer, segunda condição sem a qual a transdisciplinaridade parece tornar-se mais difícil. Uma investigação transdisciplinar tem, então, de se distinguir por ter um sentido ou uma missão claramente definidos à partida.

Para alguns, esse sentido pode ser uma *vontade, uma atitude, de quebrar as barreiras entre as disciplinas; olhar lá para fora, não abrindo uma janela, mas partindo uma parede* (E7); para outros poderá ser a necessidade de se fazer uma transição maior, portanto, partir de um projecto colectivo, político, que se traduz em práticas de investigação com pressupostos diferentes, e com metodologias diferentes:

Há uma mudança sistémica que necessita de acontecer, e que é captada pelo conceito de transição. Todos, transição, regeneração, transferência, o que seja, toda a gente quer entrar no trans porque, em latim, trans significa mover-se de um lugar para outro, não é? Portanto, precisamos de trans, precisamos de fazer esse movimento. (E6)

Em determinado momento, o sentido de uma investigação transdisciplinar poderá ser *vontade de entender a questão* (E7) mais do que conseguir chegar a uma resposta, portanto, mais associada a uma curiosidade ampla do que uma *vontade de transformar* (E7); o sentido de uma investigação transdisciplinar poderá ser também uma *vontade de conhecer o futuro* (E9), porque este ainda não existe e, portanto, só pode ser imaginado, antecipado, para melhor *orientar a acção e a decisão no presente* (E9).

O sentido de uma missão transdisciplinar pode ser ainda, particularmente no domínio das ciências sociais, a vontade de *lidar com a questão da incerteza*:

Vamos ter de decidir sem saber exactamente o que é que nos vai acontecer a seguir e isto pode constituir um grande desafio. A inter/transdisciplinaridade pode ajudar nisto, porque permite pôr economistas, psicólogos e matemáticos, e físicos, porque há conhecimento que vem destas diferentes áreas, a lidar com a construção de modelos de apoio à decisão, num contexto de incerteza, neste sentido mais radical. (E9)

Importante parece ser a identificação e delimitação clara dos *limites* destas abordagens, já que são estes que permitem determinar o sentido com que um trabalho pode ser feito:

Há objectivos onde não se usa esta abordagem (...) para coisas mais limitadas no tempo, se calhar, esta abordagem não é tão importante, porque são coisas tão específicas que depois têm influências mais específicas e, portanto, não faz sentido (...) A transdisciplinaridade tem de ter uma perspectiva temporal longa, (...) ao longo da história, sociológica. (E8)

Neste caso, a inclusão de uma dimensão cronológica longa contribui para a possibilidade de delimitação clara do âmbito de um estudo. Noutros casos, poderá ser mais difícil, como quando se trabalha *nas fronteiras ou nas áreas de confluência* (E7). Em todo o caso, as condições teóricas a reunir podem contribuir para esta tarefa e, assim, contribuir directamente para a possibilidade da operacionalização de abordagens transdisciplinares.

6.4.2. Formas de operacionalização

Entre as diferentes *formas de operacionalização*, os entrevistados identificaram três vias: a transdisciplinaridade como *metodologia de trabalho individual*, como *metodologia de trabalho em equipa* e como *metodologia de exercício teórico*.

Enquanto *metodologia de trabalho individual*, os nossos entrevistados sublinham a importância dos exercícios de avaliação, atitude de abertura e atenção e de uma ética da relação, possibilidade de criação de pedagogias transdisciplinares com recurso à transgressão metodológica e projectos de autor.

Enquanto *metodologia de trabalho em equipa*, foi dado maior ênfase a programas de formação, sessões colaborativas como oficinas, laboratórios, ou formas de co-produção orientadas para a acção, competências de facilitação, exercícios de co-produção de critérios de avaliação, programas experimentais indutivos, soluções de governação, comunidades de prática ou alianças para o conhecimento, pedagogias invisíveis, diagnósticos colaborativos de planeamento comunitário, formação universitária através de projectos de investigação-acção ou de projectos interdisciplinares de bairro, projectos experimentais, ou laboratórios cidadãos, programas de desenvolvimento municipais, investigação científica translacional ou ainda investigação científica colectiva, com recurso à co-produção e participação.

Enquanto *metodologia de exercício teórico*, sublinhou-se o papel da pluralidade teórica, da complexidade, do pensamento sistémico e da desconstrução de binários, da exploração do potencial da construção de narrativas, ou *storytelling*, da exploração dos tempos longos da ciência no ensino e na investigação, das utopias da integração dos saberes, da construção de quadros de referência partilhados e de linguagens comuns, da criação de novos instrumentos adaptados à escala dos problemas, da desconstrução de barreiras, de materialidades ou de racionalidades ou através de exercícios de questionamento crítico da realidade ou de cenarização de futuros.

6.4.2.1. Metodologia transdisciplinar de trabalho individual

O espírito da possibilidade de desenvolver trabalho transdisciplinar a título individual está orientado para a ideia de que um/a investigador/a pode, não só desenvolver uma investigação transdisciplinar por si, como também coordenar trabalhos, mesmo que estes envolvam contributos de outros:

Na avaliação realista, o avaliador não faz só entrevistas a quem está, mas convida actores do projecto ou do que for que estiver em avaliação, partilha com eles a teoria que está a testar e pergunta-lhes a opinião sobre isso com base na sua experiência. E é uma questão muito interessante que vem ao encontro da ideia de que o cientista confia e dá um estatuto particular a um outro actor social, que tem uma prática que não é informada pelo conhecimento científico, mas o cientista valoriza o conhecimento que decorre da sua própria experiência pessoal. E esta ideia, que está na fronteira entre o pragmatismo também e o realismo crítico, que é o de dar valor ao conhecimento que decorre da própria experiência do actor. (E1)

Outros exemplos discutidos incluíram agentes de planeamento, que frequentemente *acabam por ver o seu trabalho traduzido numa gestão de relações interpessoais com os diversos actores* (E1), e que compreendem a necessidade de se olhar para o processo de facilitação como tendo uma base material relacional, social, e para as quais *é necessário reunir competências específicas* (E1, E2); ou métodos pedagógicos que incluem exercícios onde os alunos podem necessitar de superar a inexistência de dados (estatísticos, por exemplo), promovendo formas de *transgressão metodológica* – a partir da

sensibilização para a importância das entrevistas, por exemplo, onde se pode aceder à informação necessária a partir da experiência de outros actores que conhecem o território directamente (E1).

Outra forma de se fazer transdisciplinaridade individualmente é através do trabalho de autor. Aqui há mais liberdade e criatividade para se experimentar ligações, e até há quem considere que este trabalho *é mais transdisciplinar* (E7) do que, dando como contra-exemplo, um projecto de investigação-acção em ciências sociais, já que *consegue quebrar mais fronteiras através dessa exploração livre* (E7). Ou seja, possibilita *mais conexões ou transgressões* (E3, E7).

Entre aqueles que podem desenvolver trabalho autoral, as potencialidades são de dois tipos: ou se pode fazer trabalho de autor *a partir de exercícios de desconstrução de barreiras teóricas na área das artes* (E7) ou de *explorações em contexto digital* (E7). Foi dado um exemplo, inclusivamente, de artistas que têm vindo a desenvolver trabalho transdisciplinar ultrapassando esta própria ideia do artista-autor, através do envolvimento de artistas-máquina e tecnologias digitais na produção de arte, levantando *discussões e questionamentos críticos para a possibilidade de uma reflexão sobre a própria questão da autoria* (E7).

Este estatuto, no entanto, *não está acessível a quem vive na actual precariedade* (E3), por depender de se poder escolher os trabalhos a que se quer dedicar, e isso implica que se possa *recusar trabalho remunerado* (E3).

6.4.2.2. Metodologia transdisciplinar de trabalho em equipa

Parece ser o mais consensual, entre os nossos entrevistados, que o trabalho transdisciplinar exige um esforço de equipa. Foi a partir deste eixo, aliás, que mais exemplos foram dados.

Entre programas de formação, sessões colaborativas, comunidades de prática, diagnósticos colectivos, projectos experimentais, investigação científica com recurso à co-produção, várias possibilidades existem, embora *tenha sempre de ser um exercício intencional* (E1), com uma equipa, *idealmente pequena* (E1), que trabalha para ter relações interpessoais de qualidade, ao longo do tempo, com espaço, com recursos e confiança, e com alguém que *facilita essa qualidade* (E1).

Esta facilitação tem de ter *força de liderança* (E2) e uma *grande segurança metodológica* (E1) e toda a equipa deve saber *ouvir sistematicamente, inclusive os silêncios, para saber dar sentido aos não-ditos e poder compreender os problemas que emergem da vida real* (E1).

Um exemplo desta forma de trabalhar está na metodologia das *comunidades de prática* ou das *alianças para o conhecimento* (E1, E2, E4), por permitirem fazer pontes entre a diversificação de metodologias

de investigação disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares. Um outro exemplo seria o da *criação de instrumentos de planeamento ou de governação* (E1, E2, E9). Em qualquer caso, é considerada central a *relação com a acção* (E2, E4)

Transdisciplinaridade faz sentido se eu acrescentar ao exercício da interdisciplinaridade, se acrescentar a capacidade de saber dialogar sem posição hegemónica do conhecimento científico, portanto, saber dialogar mesmo (...) com outras formas de conhecimento (...) quer dizer, acção, o pôr em prática, pode ser prototipadamente, pode ser em faz-de-conta, mas, quer dizer, acção tem aqui uma função muito importante na produção do conhecimento. Isso rompe, por exemplo, com muitas das coisas que estão estabilizadas, a acção é, normalmente, uma consequência da produção do conhecimento, não faz parte da produção do conhecimento. (E2)

A *acção*, neste sentido, é uma forma de ajudar à descoberta, aos diálogos, e contribui para encontrar soluções, mas apenas se estiver associada à co-produção e à clareza de objectivos:

Para mim, transdisciplinar não é eu ir ouvir pessoas e vir para casa produzir. Por isso é que os ambientes de co-produção, quer logísticos quer relacionais são tão importantes. (...) quer dizer, posso chamar a uma coisa transdisciplinar, mas se não implica a co-produção (...) co-produzir quer dizer que há um grupo de pessoas que vai estar envolvido num processo para produzir, colectivamente, uma coisa qualquer. Colectivamente pode ser: produzir um quadro de referência comum, estabilizar um conceito, estabilizar um entendimento, pode ser produzir uma estratégia, pode ser co-produzir uma prova de conceito, portanto uma ideia para uma coisa qualquer, portanto, co-produzir é produzir conjuntamente qualquer coisa. Por isso é que o ‘qualquer coisa’ tem de ficar muito bem definido. (E2)

Salienta-se a forma de estar, a forma de fazer e a necessidade de experimentar, de *testar limites ou prototipar* (E2), para encontrar respostas reais *ao que é, de facto, preciso responder* (E2). Este processo implica abordagens novas e difíceis de descrever e um *grande compromisso por parte de quem participa* (E2). Em função da maturidade do grupo, tem de se escolher exercícios e roteiros claros e transparentes, o que se quer atingir com a sessão, o que é que se quer fazer, não só para cada sessão como o objectivo final, para que o que é que se está a trabalhar.

Também é necessário, porque o que se pede é muito exigente, que os instrumentos *tirem o máximo de ruído às pessoas, porque o exercício intelectual fica facilitado com sessões e exercícios, numa logística que tem de ser muito funcional* (E2). Quem tem a tarefa da facilitação tem de estar atento a dimensões como quem intervém, se há participantes incomodados, evitar que sejam sempre os mesmos a participar, garantir que os espaços e tempos do grupo são respeitados, entre outras; um grupo mais amadurecido já incorpora as regras do respeito e da orientação para a acção mais rapidamente, mas precisam de *já ter atribuído um sentido a esta acção na estruturação do pensamento* (E2).

Nas metodologias de trabalho em equipa, o papel da facilitação torna-se incontornável e configura um perfil de competências específico – *gostar de pessoas* (E2), *pensar rápido* (E2), ser expedito a encontrar *soluções para desbloquear impasses* (E2), ser capaz de *devolver resultados intermédios* (E2), dedicar tempo e envolver-se *criando laços com as pessoas com quem trabalha* (E4), ser capaz de *mediar conflitos* (E2) são apenas alguns exemplos mencionados. O processo de facilitação é significativamente mais desgastante numa sessão de co-produção de conhecimento transdisciplinar, o que implica conhecer métodos *mais coloridos, mais intuitivos* e menos fastidiosos (E2) de trabalho colaborativo, para dedicar *toda a energia possível à própria produção de conhecimento* (E2).

Para que a fase de planeamento, antes da experimentação, seja robusta e o projecto fique consolidado, encontramos então utilidade não só na facilitação como nos recursos e nas metodologias do *design thinking* (E2, E3). Um exemplo de outra entrevista ilustra bem o tipo de ferramentas que podem ser utilizadas ao nível da facilitação à distância:

Porque é que os conteúdos têm de estar documentados daquela forma clássica? Quando podemos ter muitas outras formas de a documentar; com cenografias no espaço, com outro tipo de narrativas, com associações simbólicas, e o tipo de tarefas que se podem passar; (...), enfim, este tipo de dinâmicas. Isto é um instrumento. Temos outro que é o Miró, por exemplo, e outros quadros de pensamento visual que podemos partilhar. Há ferramentas online gratuitas para fazer votações, (...) para edição de imagem colaborativa, podem-se enviar áudios, vídeos, ou seja, todos os recursos que nós temos à nossa volta podem ser capitalizados para desenhar um novo estilo de desafios. Portanto, temos este conhecimento, temos estes tipos de instrumentos, temos a plataforma (...), basicamente, é aprender partilhando o resultado com os colegas. Para poder criar rankings, para poder fazer comparações, um modo para conversa, portanto, aprender em comunidade. (E3)

Ir para além do conhecimento formatado pela estrutura legitimada da disciplinaridade exige trabalho cognitivo que entra em território desconhecido, *activa inseguranças, sai do escopo do que é reconhecido* (E2) e, muitas vezes, *não terá ainda muito apoio teórico para se sustentar nos seus pressupostos* (E2). Esta possibilidade exige, então, um acréscimo significativo de trabalho aos investigadores-agora-facilitadores de um processo de co-produção transdisciplinar.

O papel que o investigador desempenha muda, *abdicando de ir apenas auscultar para passar a ter de se envolver* (E2), facilitando e, em algumas ocasiões, sendo também capaz de orientar a construção de quadros analíticos inovadores, já que pode não existir sustentação teórica num caso particular. Isto poderá querer dizer que seja necessário que um dos membros da equipa desempenhe esta função exclusivamente:

Podemos facilitar, mas também temos de dar contributos. E, às vezes, como o papel de facilitação é muito exigente, é bom que esteja alguém que esteja mais só preocupado com a coordenação dos trabalhos. (E2)

Esta função não é apenas exigente durante as sessões, também o é entre funções. É necessário reconhecer quando é que poderia ser benéfico intercalar sessões com reuniões com quem tem o poder de autorizar mais recursos ou possibilidade de tomar decisões sobre o curso dos trabalhos (E2); é necessário trabalhar o que é produzido durante as sessões e depois devolver relatórios para serem a base de trabalho da sessão seguinte (E2); é necessário saber falar diferentes linguagens (científica, técnica, às vezes legal, do senso comum, etc.) (E2, E4), e todas estas tarefas são exigentes:

Estes processos rompem completamente com a prática académica de fazer um discurso controlado (...) e podem trazer um enorme desconforto. (...) É muito exigente para quem facilita, por exemplo, trabalhar com cientistas, porque (...) precisam de ter os conceitos todos muito bem estabilizados, e têm aquelas regras todas (...) todo o confronto de abordagem do ortodoxo com esta novidade vem ao de cima e é um desgaste imenso. (E2)

Este processo culmina na necessidade de uma ética da relação imbrincada na atitude transdisciplinar, mobilizando uma predisposição, comportamento de confiança, que se constrói ao longo do tempo e que pode estar limitado a um contexto particular, mais ainda quando se quer produzir conhecimento *ligado com a acção* (E2).

Estas abordagens estão em directa oposição à produção científica tradicional, que elimina as relações e tudo o que resulta da transferência Sujeito-Objecto. É preciso estar atento a um novo conjunto de informação que é tradicionalmente excluída, que poderia ser incluída se a relação interpessoal fosse integrada no processo de produção de conhecimento; assim como é necessário lembrar que os tempos destes processos podem ser variáveis; e para a necessidade de construir quadros de referência partilhados, condições sem as quais dificilmente um processo com estes contornos será bem-sucedido.

Se todas estas condições estiverem reunidas, e *se for feito com respeito, em divertimento, pela partilha e pela descoberta, pode-se aceder a campos de inovação e transformação muitíssimo mais acelerados e muito mais ricos* (E2) embora seja necessário sempre manter o espírito de abertura, disponibilidade e interesse pela perspectiva dos outros presente em toda a equipa: *em transdisciplinaridade o que é desejável é este diálogo, estas relações cruzadas* (E2).

Sessões colaborativas, de co-produção de conhecimento, podem ser aplicáveis em vários contextos. Um deles é na elaboração de novos instrumentos de planeamento no contexto da Administração Pública, onde, por vezes, os instrumentos existentes são *limitados face às ambições e objectivos políticos e técnicos que se desenham* (E2). Outro exemplo poderia ser encontrado ao nível das organizações, seja uma organização em rede, seja uma organização que se quer reestruturar ao nível interno, sessões de co-

produção transdisciplinar podem ajudar a definir papéis, processos, visões estratégicas, caminhos de acção, cenários prospectivos, questões de aplicação, de avaliação interna ou do impacto de uma tecnologia, de uma política, envolvimento de partes interessadas, ou utilizadores finais, cidadãos, residentes de um determinado bairro ou comunidade local, prototipagem, reflexão sobre orientações de políticas, entre outras possibilidades (E2, E3, E4).

No caso do desenvolvimento de um instrumento de avaliação, a diferença, face ao *modus operandi* institucionalizado, é manifesta:

É completamente diferente porque as pessoas, como criaram o instrumento de avaliação desde o início, percebem o processo (...) de seis em seis meses aplicávamos a grelha, construíamos, e víamos que, de facto, dava sentido ao que foi feito, dava sentido ao que tinha que ser feito para a frente, ajudava a perceber, porque de outra maneira não percebias, em termos de andamento do processo, e criava... ajudava. Depois também achei – quando é projectos que envolvem muita gente, departamentos e assim – que ajudava a criar ali um momento de coesão que, de facto, era o único momento em que eles estavam reunidos em torno de um objecto comum. (E2)

Na mesma linha destes exemplos, podemos encontrar casos de aplicação de metodologias colectivas de transdisciplinaridade em estratégias de planeamento participado ou diagnósticos colaborativos com técnicos e cidadãos. Num modelo de participação para a construção de um plano com as comunidades *do início ao fim* (E4), ferramentas como a identificação de memórias colectivas foram mencionadas como caminho para a identificação com o território, em contextos onde esta identificação se poderia ter perdido, com resultados tão relevantes como os de um diagnóstico técnico:

Do ponto de vista metodológico, a forma como preparamos e como cuidamos destas... (...) no fundo, novas formas de conhecimento – é o conhecimento sobre a memória, e como é que ela se transforma – e isto teve aqui um impacto tremendo que é, há um diagnóstico colaborativo, e um conjunto de propostas, que emergem deste exercício, que têm, do ponto de vista técnico, uma enorme proximidade com aquilo que é um exercício técnico, feito por especialistas. E isto para nós, o contributo é, como é que um conjunto de cidadãos, que dialoga de uma determinada forma, geram um resultado que se aproxima de um instrumento, de um trabalho técnico. (E4)

Este trabalho faz-se através de um enfoque na mediação, do discurso e do diálogo, numa postura não-adversarial, atenta à linguagem, que contraria a percepção que alguns cidadãos têm sobre as instituições autárquicas tradicionais, *quase como uns psicólogos do território* (E4). Ensaia-se, nestes processos, uma aproximação ao que *realmente interessa às pessoas* (E4), construindo posteriormente o discurso e a estratégia técnica sobre este primeiro diagnóstico. Invertendo o processo tradicional, em que primeiro está a elaboração técnica sobre um qualquer diagnóstico, e depois há um período de auscultação à

população, a ideia é também contribuir para a aprendizagem dos participantes sobre os processos tradicionais de governação, sobre os tempos técnicos, e sobre os interesses comuns:

Há um conjunto de pressupostos, que tem de se centrar sobre o interesse colectivo, portanto, ninguém vem para aqui falar do seu interesse individual; e, em segundo lugar, há uma distribuição de tempos, no sentido em que não há aqui uma prevalência do individuo que sabe falar melhor, nem a prevalência do discurso político, que é, normalmente, que abre e fecha e que justifica permanentemente. Não haver a possibilidade de justificar permite que as pessoas tenham, sintam que têm liberdade para falar, e que em cima desse discurso vão escutar os outros. Portanto, a ideia da participação enquanto espaço de escuta. (E4)

Este processo, a partir da escuta activa, também contribui para tornar o discurso técnico mais sintonizado com as *preocupações de quem vive as soluções que são encontradas* (E4), integrando a experiência num processo que, tradicionalmente, se valida na sua tecnicidade e cientificidade. Estes processos dependem de um investimento na facilitação e, por vezes, na investigação-acção, e são transdisciplinares porque *ultrapassam* as limitações das abordagens tradicionais:

Têm uma dimensão de transdisciplinaridade no sentido em que, como nós conseguimos mobilizar um conjunto de saberes distintos, do ponto de vista metodológico, em primeiro lugar, não é, porque nós estamos claramente a ir buscar aqui ao domínio das ciências sociais, da metodologia em ciências sociais... nós temos aqui também contributos (...) em que a dimensão da criação artística aparece, há uma dimensão do urbanismo, porque tudo isto tem uma linguagem territorial e por isso também temos aqui um conjunto de saberes do urbanismo, mas também estou a falar de urbanismo, paisagismo, daquilo que são até as engenharias ligadas às dimensões mais infra-estruturais do território. (...) Não temos aqui alguém que vai falar ou vai somar conhecimentos. Nós estamos aqui (...) a chamar especialistas e não-especialistas, (...) para juntar e cruzar conhecimentos que são muito diferentes. (...) e sobretudo há aqui uma ideia da ligação entre o conhecimento mais disciplinar, mais formal, mais académico, científico – e um conhecimento mais experimental, que é aquilo que nós estamos a ensaiar, num terreno, não tendo certezas, se o que sai daqui e o resultado é ou não é o mais adequado, ou o mais útil, ou cientificamente mais rigoroso. (E4)

Em contextos de co-produção com populações locais, processos de co-produção também são mais exigentes, não apenas do ponto de vista do trabalho cognitivo, como também pela intensidade emocional exigida nas relações estabelecidas. O acompanhamento, a facilitação e a mediação destes grupos exigem aos facilitadores uma relação e afectividade real, que supera os papéis atribuídos pela organização da solução e implica, muitas vezes, que haja um envolvimento emocional interpessoal. Um exemplo ilustra bem esta dimensão:

Houve uma sessão participativa onde estavam várias pessoas presentes, entre as quais pessoas mais idosas, uma das quais era a referência da freguesia, um senhor (...) que, neste trabalho de recolha de memórias, era a pessoa mais notável. Durante a sessão, essa pessoa faleceu. (...) E a filha estava numa

mesa ao lado (...) Imaginámos que isto seria uma tragédia para a família e uma tragédia também para o projecto... e sabe o que é que aconteceu? As filhas disseram assim: ‘olhe’ – nós depois fomos ao funeral – ‘nós estamos muito tristes porque o nosso pai faleceu. Mas sabe que o que nos acalma a dor é que ele faleceu a fazer uma coisa que gostava’. (...) e o que aconteceu depois disto foi que, o processo participativo continuou, e passado seis meses voltámos àquela sala (...) e continuaram e fizeram o processo participativo como uma homenagem ao pai. (...) E isto só para dizer que o nível de intensidade emocional que este tipo de dinâmicas gera, em que, (...) por exemplo, nós tínhamos em todas as reuniões, no final, um momento que era o momento da partilha em que (...) levávamos [uns] produtos locais, portanto, no final das reuniões, às vezes por duas ou três horas, nós ficávamos meia hora, três quartos de hora a conviver. Pronto, isto é uma coisa que, do ponto de vista do que é a construção colectiva de um exercício, é verdadeiramente, é um processo que eu diria que não tem... não conheço, com esta intensidade. (E4)

Um outro tipo de abordagem é a organização de laboratórios experimentais em contextos de ensino superior. Para isso ser possível, é necessário, em primeiro lugar, *garantir ofertas formativas que incorporem estas aprendizagens e competências* (E4), assim como um conteúdo disciplinar que vá ao encontro destas necessidades; em segundo lugar, é necessário *criar espaços de experimentação e testagem* (E4), em projectos e colaborações que se desenham durante o período de aprendizagem dos formandos. Estes projectos podem ser organizados ao nível do bairro ou de um território, ou interno à instituição de ensino que os acolhe. Pode colocar alunos de diferentes cursos a colaborar entre si, simulando situações reais, ou convidá-los a reflectir sobre respostas a desafios concretos.

O foco é o cruzamento que estes espaços possibilitam, e as aprendizagens que promovem: *estão a trabalhar sobre o mesmo objecto e a procurar cruzar os seus saberes, portanto, podem também aprender com os seus pares* (E4). Este tipo de projecto retira inspiração de iniciativas como os MindLab¹⁷⁵, em Copenhaga, Dinamarca ou o MediaLab-Prado¹⁷⁶, em Madrid, Espanha e tem tido expressão no conjunto maior dos chamados *estudos cidadãos* (ou *citizen studies*), sendo este tipo de instrumentos conhecidos como laboratórios cidadãos.

Um último exemplo de uma metodologia transdisciplinar em equipa é-nos dado através de um projecto de investigação translacional. O conceito emerge da investigação e tradição científica nas áreas da medicina e da saúde pública, mas tem-se generalizado, sendo hoje utilizado para orientar estudos na área, por exemplo, da ecologia ou de estudos em áreas de cruzamento, como a epidemiologia. A investigação translacional (IT) *prende-se com a aplicação dos conhecimentos científicos no mundo real. Embora frequentemente entendida como dizendo apenas respeito à aplicação dos conhecimentos da*

¹⁷⁵ (Centre For Public Impact (CPI), 2015).

¹⁷⁶ (Matadero Madrid, 2024).

investigação básica em estudos clínicos (etapa T1), a investigação de translação também inclui a aplicação dos resultados dos estudos clínicos nas políticas e práticas de saúde da comunidade (etapa T2) (AICIB, 2024).

Numa das entrevistas o exemplo emergiu como uma forma de transdisciplinaridade, já que neste modelo se pretende *incorporar o máximo de faculdades possíveis, para integrar diferentes conhecimentos, como a saúde, o ambiente, as ciências sociais* (E5). Nesta interpretação, o planeamento de um projecto é impossível antes de ser analisado o contexto concreto e faz-se durante o próprio projecto:

Ainda é muito cedo para nós materializarmos e concretizarmos, não temos ainda um caminho, estamos a construí-lo. Não só a parte da medicina, das ciências do ambiente, agricultura, florestas, como a parte prática, como também incluir todas as componentes que complementam, nomeadamente, a sociologia e as ciências sociais, que são muito importantes para poderem cruzar todas estas áreas (...) portanto há uma equipa que está ligada à produção de conhecimento científico, prático, de aplicação prática; (...) e as equipas complementares, que nos ajudam a traduzir toda a informação produzida para o terreno, portanto, a chamada translational research. Ou seja, uma equipa que está mais ligada à produção de conhecimento científico, prático, de aplicação, e depois, as equipas que... complementares, que depois ajudam a traduzir toda a informação produzida para o terreno. (E5)

6.4.2.3. Metodologia transdisciplinar como exercício teórico

A transdisciplinaridade também pode ser entendida como um exercício teórico e, nesse caso, independente da questão *trabalho individual vs. trabalho colectivo*. Por exemplo, um entrevistado falou-nos da união entre o *social e o natural* como o *primeiro passo em direcção à transdisciplinaridade* (E6). Aqui alude-se ao pensamento sistémico, onde a segregação se faz na divisão do trabalho, mas não no objecto. Encontramos a necessidade de desenvolvimento de uma tarefa de *síntese* (E6). Nesta abordagem, a divisão de tarefas inclui *alguém que tem a seu cargo a síntese final* (E6), necessária à transdisciplinaridade:

Quando tentamos resolver um problema existencial, por exemplo, alterações climáticas, trazemos todos para a mesma mesa, e tentamos construir soluções a partir disso, de todos os entendimentos sobre o problema (...) por isso não interessa se se é um cientista social ou economista. Todos nos focamos na mesma questão, no mesmo problema, todos com a mesma visão do problema. O problema é definido por todos nós. (E6)

No entanto, para este exercício ser possível, seria necessário abdicar do nosso posicionamento disciplinar de referência:

Afastares-te e olhares para um problema a 360° e, depois, admitir que não tens todo o conhecimento, e aí convidas os outros para os ouvires, não para discutir com eles. Só depois podem montar um modelo juntos e começar a tentar compreender. (E6)

Aqui, o *problema* é um foco, *uma pedra* (E6), e as diferentes perspectivas disciplinares *condimentam o caldo, mas a pedra mantém-se central* (E6). Nesta metáfora da Sopa da Pedra, este processo exige um afastamento do próprio pensamento disciplinar, porque se assume que a disciplinaridade é uma *perspectiva* que necessariamente secciona partes de um objecto que *pode* conhecer. Neste entendimento, a transdisciplinaridade vê o problema *por inteiro* e não como podendo ser compartimentalizável (E6).

Outro exemplo da possibilidade da transdisciplinaridade enquanto exercício teórico passa pela ferramenta da narrativa, ou do *storytelling*, particularmente útil para contextos pedagógicos e de ensino da história da ciência, onde se exigem perspectivas de longo tempo e uma construção de um entendimento sobre a evolução de determinados fenómenos:

A minha proposta é sermos capazes de construir uma narrativa que faça sentido e que separe cada conceito, cada ideia. Primeiro nós temos de definir quais é que são os conceitos e as teorias, as ideias fundamentais em cada disciplina. E depois nós temos de ser capazes de construir uma narrativa que seja capaz de dar a ideia de como é que elas se desenvolvem; e para nós construimos essa narrativa, nós temos de olhar, temos de usar técnicas, de storytelling, construir um arco narrativo, ou seja, temos de ser capazes de contar uma história da evolução de um conceito como uma outra história qualquer, como quando contamos uma história no teatro ou num romance. Temos de encontrar um início, um meio e um fim, e para cada uma dessas partes, encontrar características para a história ficar coesa, para que se perceba, como é que certas pessoas chegaram até essa teoria, ou esse conceito. (...) Tem de ser coesa ao ponto de, quando essa teoria surge, ela tem de ser uma explicação, suportada pelos factos, precisamente para contrariar uma das coisas que os movimentos anti-ciência dizem, de serem só teorias. Não é verdade, são teorias, mas são teorias científicas, têm uma base de apoio, têm experiências e argumentos que as sustentam. (E8)

Esta perspectiva é compatível com a visão sistémica sobre um objecto unificado, mas precisa de uma abordagem de longa duração para garantir a sua legitimidade. Aqui, a lente disciplinar deixa de ser necessária porque se pode recorrer aos contributos de várias disciplinas para a construção de um arco narrativo coerente. A perspectiva com que se narra a evolução de uma ideia é determinada pelo ponto de chegada, e a informação é seleccionada com mais (no caso, por exemplo, de um exercício artístico, livre) ou menos (no caso de um exercício cientificamente informado) liberdade (E8). Em contextos de ensino, esta abordagem tem ainda uma outra vantagem, que é a da atribuição de sentido, por parte dos alunos, à evolução da teoria sobre uma determinada questão:

O que esta professora fazia era explicar-te o percurso que levou até determinada conclusão, ou à teoria, ou noção. (...) através da análise da História, no fundo, das ideias científicas, pronto. Como é que se muda de uma teoria para outra. (E8)

A transdisciplinaridade enquanto exercício teórico não se esgota em contextos de investigação ou pedagógicos. A encenação e o teatro, por exemplo, podem servir também de palco para a ilustração da evolução de teorias científicas, ou de debates, ou de *instrumentalizações da ciência para legitimação política* (E8). A arte pode ser assim um contexto de *interacção entre a ciência e a sociedade* (E8) sem comprometer os critérios da legitimidade científica das ideias discutidas através de um exercício transdisciplinar.

A transdisciplinaridade pode também ser útil para construir novas categorias teóricas que orientam o trabalho científico, assumindo que se constroem tendo por base *linguagens comuns* (E9), permitindo um diálogo com base em conceitos partilhados, com vista à transcendência das disciplinas originárias:

Por exemplo, quando nós pensamos na questão das alterações climáticas, ou com a complexidade dos desafios que coloca a organização das cidades, na organização regional dos transportes urbanos, tudo isto tem uma escala que nos faz pensar na insignificância dos instrumentos que nós temos ao nosso dispor, se continuarmos a ter uma mera abordagem disciplinar. Quer dizer, eu, enquanto professor (...) que ensina aos estudantes a questão das externalidades, tentar lidar com o problema das alterações climáticas, com os instrumentos teóricos que me vêm da abordagem das externalidades, é manifestamente pouco. (E9)

A construção de novas categorias teóricas, no entanto, só será possível se a transdisciplinaridade conseguir afirmar-se como um caminho para o questionamento crítico, no exemplo seguinte, dos modelos racionalistas e economicistas que têm orientado a percepção científica sobre a realidade:

Eu creio que, não se limitando à epistemologia, é um problema epistemológico. A economia tem uma visão da realidade, sobre um *homo economicus*, mas este não é apenas um dispositivo epistemológico, é um entendimento sobre a realidade. E baseia-se em falsos pressupostos. (...) no entendimento da economia, os seres humanos, presumivelmente, utilizam racionalmente recursos escassos. Esta é uma construção ontológica. Nessa linha, a resposta à questão ‘o que é um ser humano?’ interessa, porque então tudo é sobre modelação (...) com todos os tipos de inputs e pressupostos, verdadeiras caixas negras sobre as quais o modelo corre. Se um ser humano, nesse modelo, for um *homo economicus*, quer dizer que somos todos perseguidores egoístas do máximo lucro. É isso que somos. E essa é uma forma única de compreender a existência humana, e é parte de um modelo que define, basicamente, como toda a nossa economia é gerida, tem efeitos com lastro alargado. (E10)

Um exemplo que questionamento crítico transdisciplinar pode passar pela desconstrução da racionalidade antropocêntrica da ciência ocidental, a partir do reconhecimento, por exemplo, de que há sistemas de conhecimento multi-espécies com os quais podemos aprender (E10). Esta reflexão remete,

naturalmente, para debates sobre o lugar do *poder* em si (E10). Se este poder for responsável pelo formato da universidade-investigação na actualidade, então este questionamento crítico poderá implicar uma revisão das estruturas académicas, universitárias e/ou disciplinares sobre as quais se ergue o edifício científico:

Tradicionalmente, inscrevemo-nos num curso, situado numa disciplina, e primeiro somos disciplinarmente treinados. Só depois, então, podemos começar a engajar com a interdisciplinaridade. Eu sou da opinião, pela minha própria experiência, e pela teoria que conheço, de que esta estratégia cria um problema. O problema é que o ensino é disciplinar e, assim, treinamos académicos, investigadores e futuros profissionais disciplinarmente. São treinados para pensar que a sua perspectiva disciplinar é a perspectiva certa, e que tudo o resto é um acrescento, uma diluição, um mal necessário, quase. (...) Não é culpa deles, é do sistema que temos vindo a manter. Mas há exemplos interessantes, em instituições não tão tradicionais, onde os estudantes entram primeiro em licenciaturas interdisciplinares. (...) Portanto, as universidades aqui são universidades-investigação (...) e eu seria levada a concordar com aqueles que dizem que são necessárias mudanças estruturais no funcionamento das universidades e na forma como se ensina futuros profissionais. (E10)

Este exemplo não esgota o escopo desta discussão, mas a série de exemplos apresentados até agora torna imperativo apresentar a secção seguinte, relativa aos *limites* da transdisciplinaridade. Afinal, quais são os obstáculos reais ao exercício da transdisciplinaridade? A partir destas reflexões, tentámos traçar algumas linhas orientadoras para enquadrar uma delimitação da transdisciplinaridade.

6.5. Limites da Transdisciplinaridade: análise de incompatibilidades a três níveis

A partir da reflexão que convidámos os nossos entrevistados a fazer em relação aos obstáculos que enfrentam na sua prática, alguns limites foram identificados e sistematizados durante a análise. Estas reflexões permitiram aprofundar as questões acima identificadas e identificar três grupos de 12 questões-chave: 1) *lógicas incompatíveis* – onde se discutem as necessidades e condições das especificidades que este tipo de trabalho implica, disponibilidade emocional, necessidade de consolidação teórica, o dilema da polissemia, possibilidades de superação de lógicas científicas dualistas e questões relacionadas com a digitalização; 2) *expectativas incompatíveis* – onde se discutem as condições para a relevância científica e social da investigação transdisciplinar, a questão da avaliação deste tipo de trabalho, as consequências da hiperespecialização e as necessidades de estudos de longa duração; e 3) *práticas incompatíveis* – onde se discute a (i)redutibilidade das ciências sociais e humanas em investigação transdisciplinar, o contexto e condições reais para a prática deste tipo de investigação em Portugal, o contexto académico e modelos de investigação transdisciplinar.

6.5.1. Lógicas incompatíveis

6.5.1.1. Trabalhar com métodos colaborativos implica um outro perfil de competências

Encontrámos a ideia de que abordagens transdisciplinares necessitam de provocar algum desconforto inicial, principalmente entre estreantes, para ser possível *romper com as práticas estabilizadas e fomentar alguma transformação* (E2); daqui resulta que o trabalho de facilitação *implica sempre uma certa gestão de conflitos* (E2, E4) e dificulta o reconhecimento de certas dimensões invisíveis neste tipo de trabalho, o que transforma o diálogo num *sacrifício* (E2) quando se dialoga com quem não se envolve neste tipo de práticas, assim como num *menor reconhecimento externo* (E4).

Não só este isolamento é consolidado por factores internos às instituições académicas como também são manifestas as dificuldades na relação com grupos não-académicos, cuja integração é suposta em abordagens transdisciplinares. No contexto destas entrevistas falou-se da dificuldade acrescida destes processos, por estarem necessariamente *dependentes de um grupo externo de pessoas que participa* (E2), por estarem mais susceptíveis a boicotes¹⁷⁷ (E4) e também do elevado *investimento emocional que é necessário* (E3) para garantir a qualidade das relações interpessoais na possibilidade e manutenção da co-produção de conhecimento.

A existência de preconceitos ou desconfianças quanto aos resultados ainda só se resolvem com demonstrações de sucesso real, o que levanta mais problemas relativamente à *dependência de impressões imediatas dos participantes, assim como à possibilidade dos objectivos e metas a definir* (E4).

Outra dificuldade está na gestão das relações com *grupos técnicos, cujos receios dependem mais da liderança política e da sua capacidade de legitimar processos colaborativos* (E4), mas cujo interesse está, muitas vezes, em conflito com os objectivos destes processos¹⁷⁸ (E4). Porque o objectivo de alguns destes projectos transdisciplinares é colocarem protagonismo no colectivo e fomentarem momentos de crítica colectiva, estes projectos distinguem-se do processo político tradicional, mas são também considerados subversivos e potencialmente indesejados pelas próprias lideranças que poderiam contratá-los, fora do contexto académico.

As reflexões sobre limites pessoais relativos ao *trabalho emocional* (Taylor, 1998) necessário em abordagens transdisciplinares, mostram que existe a ideia de que a transdisciplinaridade rompe com

¹⁷⁷ Por exemplo, receios de emergência de dinâmicas alternativas de poder a partir de movimentos apolíticos, cívicos, mas que possam eventualmente querer mudar os seus objectivos, ou receios de imposição de interesses individuais ou económicos (E4).

¹⁷⁸ Falou-se, por exemplo, de uma crise democrática consequência da centralização e individualização do poder político, o que pode levar a que, num contexto autárquico, quaisquer grupos com propostas alternativas sejam vistos como oposição.

formas estabilizadas de produção de conhecimento e, por isso, prospera em territórios pouco explorados e que exigem uma maior responsabilidade. Esta dimensão remete para um maior envolvimento emocional ao longo do processo, resultando numa acrescida carga de trabalho do que um exercício disciplinar normal.

6.5.1.2. Transdisciplinaridade enquanto conceito polissémico ou buzzword

O facto de a transdisciplinaridade ser um conceito polissémico faz com que esteja também mais propenso a possíveis esvaziamentos do seu sentido inicial, arriscando tornar-se numa *buzzword*. Os entrevistados concordaram, na sua generalidade, com este risco (E1, E2, E3, E7, E10). Esta questão pode não ser um mero obstáculo, ou seja, não será pelo maior esforço de clarificação conceptual que se resolve este risco.

Uma propriedade das *buzzwords* é suscitarem interesse e atenção numa audiência (Neuman et al., 2011, p. 58), sendo o conceito utilizado para descrever, normalmente, uma ideia propositadamente vazia que tem tendência para agrupar ideias do senso comum sob um termo sedutor ou para priorizar a forma face ao conteúdo (Cluley, 2013, p. 34). Também se pode argumentar, no entanto, que *buzzwords* são conceitos essencialmente contestados (Malyuga e McCarthy, 2018, p. 41), com uma natureza vaga e abstracta, sendo precisamente essa vagueza que as transforma em ferramentas úteis para atingir certos objectivos, possibilitando a atribuição de uma miríade de significados e interpretações possíveis (Cornwall, 2007, p. 472).

Por exemplo, Arnold (2008) analisou a utilização do conceito de *leverage* ao longo de discussões sobre a crise financeira, descobrindo que o conceito se transformou numa *buzzword* que agia como um termo eloquente para garantir máximos retornos do investimento; Rist (2007), por sua vez, fez um estudo sobre *development* no discurso político, propondo que a sua utilização serviu como escusa para construir barricadas geopolíticas entre países, mas mantendo-se vago o suficiente para ser explorado para outros usos políticos; Prasad et al. (2011) mostraram também que *diversity* foi um termo escolhido propositadamente por gestores para enquadrar as decisões de forma a que ficassem protegidos de potenciais críticas. Mjøs et al. (2014) descrevem estes usos enquanto estratégias de legitimação: quanto mais vago o termo, mais estratégias poderá legitimar.

As *buzzwords* têm também a capacidade de proteger da crítica ideias, iniciativas e medidas que se legitimam sob estes termos. Este mecanismo de protecção opera não só através da vagueza do termo como também pela sua capacidade de evocar emoções positivas, espoletar conotações favoráveis e convidar à sua aprovação automática (Mayes and Tao, 2019). Assim, as *buzzwords* por si não sugerem um conhecimento especializado precisamente porque permitem a sobrevivência de uma ideia sem que

seja escrutinado o seu conteúdo (Cluley, 2013, p. 37), mas nenhuma *buzzword* sobrevive na total ausência de significado (Smirnova, 2016).

Uma das funções das *buzzwords* passa por poder ser interpretada como a simplificação de um campo complexo (Mjøs et al., 2014) possibilitando um diálogo que seria impossível no vazio absoluto. Consequentemente, podem ser até precisamente investigações como a nossa que contribuem para a sua manutenção, enquanto *buzzwords*. Podem ainda, inclusivamente, ser registados efeitos positivos, materiais, subsequentes à utilização de *buzzwords*, como mostrou Huppke (2015) com o uso do termo *engagement* no discurso profissional do mundo empresarial, ou Malyuga e Rimmer (2021) com a demonstração de que rotular a ideia de que haveria um investimento no trabalho parece ter motivado trabalhadores a mudar as suas expectativas, levando a aumentos de produtividade.

O debate sobre a transdisciplinaridade enquanto *buzzword* pode ser fomentado, mas outros debates o antecederam sem resultados significativos¹⁷⁹.

6.5.1.3. Da superação da lógica dualista da racionalidade científica

Durante as entrevistas falou-se na *ciência enquanto instrumento do colonialismo e na forma como isso influenciou a produção de conhecimento* (E10). Falou-se da forma como houve tempos em que o *verdadeiro conhecimento vinha das humanidades e da filosofia* (E8). A ciência tem uma relação difícil com a ideologia, e, actualmente, com o *projecto económico e político do capitalismo na sociedade do conhecimento* (E10).

A *superação da lógica dualista* (E1, E3), a necessidade da *desconstrução* do pensamento (E7) e da responsabilidade da transdisciplinaridade em *potenciar esse movimento* (E2, E9), foi discutida nas entrevistas e tinha já sido também identificada no discurso académico-científico. Sobre a possibilidade de uma ciência transdisciplinar emancipatória, crítica, Jay Bernstein considera que a questão está na possibilidade de encontrar uma superação dos dispositivos teóricos que são necessários para a reprodução ideológica.

Numa palestra intitulada *The Death of Nature: Critical Theory in the Age of the Anthropocene* (2022), Bernstein afirma que o Antropoceno¹⁸⁰ é uma tragédia ambiental é uma falha ética do desenvolvimento humano e pergunta-se sobre as alternativas que a teoria crítica clássica possa oferecer. Percorrendo as teses dos pais da teoria crítica, da dominação do homem sobre a natureza de Adorno e da hegemonização

¹⁷⁹ Sobre *sustentabilidade*, por exemplo (Apetrei, 2021).

¹⁸⁰ A etapa geológica na qual a Humanidade tem um papel determinante na transformação do planeta Terra, através das alterações climáticas e dos crimes ecológicos cometidos ao longo das últimas décadas a partir da industrialização do ocidente.

da razão instrumental¹⁸¹, chega à teoria crítica contemporânea, com Habermas, Honneth e outros, criticando-a por falhar ao não conseguir engajar com a exploração sistémica e a necropolítica sobre a natureza que Adorno tinha teorizado.

Bernstein argumenta que é na tradição filosófica do eco-feminismo que se encontra esta sobreposição actualmente, e que oferece um desenvolvimento necessário. Citando Carolyn Merchant (1980), parte do argumento de que o conhecimento é poder e a tecnologia é a essência deste tipo de conhecimento que ambiciona produzir, não conceitos, imagens ou compreensão, mas método, exploração do trabalho e capital. Merchant mostra como Adorno e Horkheimer enquadraram o projecto da dominação da natureza ancorada à dominação capitalista enquanto um casamento patriarcal entre mente e material, entre um homem e uma mulher, um par complementar onde a mente (como o homem) domina a natureza (a parceira mulher). O desencantamento sobre o que é irracional dá poder ao homem-mente para controlar a mulher-natureza através da tecnologia e o conhecimento passa a ser apenas possível quando é testável, científico e racional, sendo materializável apenas enquanto tecnologia, explorável em práticas sociais apenas se produzir riqueza, capital. Mas este desencantamento só é ontologicamente possível através de um controlo metodológico e tecnológico que extrai a vida espiritual de todos os objectos não-humanos (recusa do animismo).

A tese eco-feminista de Merchant é a de que a modernidade só se tornou possível à custa do repúdio de um entendimento orgânico da vida social, indistinguível do natural. No centro da modernidade está a razão instrumental, que pressupõe que o conhecimento e a informação podem ser extraídos do mundo natural e que todo o conhecimento é independente do contexto. Pressupõe-se que os problemas podem ser divididos em partes e, portanto, depende da *lei do terceiro excluído*¹⁸² para a tecnologia funcionar (se a ponte não for bem calculada, cai). Bernstein afirma que a lógica do terceiro excluído é, na verdade, contingente. É a lógica que legitimou campos de concentração, destruição ecológica – é a racionalidade do extermínio pela via da subjugação da realidade empírica à diferenciação binária, dicotómica, que organiza a vida em função de dualismos estruturais. Esta dicotomização da vida e do real é violenta e opressiva e a emancipação só pode vir com a transformação dos modos de entendimento e pensamento.

Citando Val Plumwood, Bernstein faz a ponte com o pensamento sistémico para mostrar como é que esta lógica conduziu esta racionalidade do extermínio – são sistemas e não indivíduos, formas e padrões, sistemas de manutenção da ordem e das práticas, sistemas de propriedade e distribuição que possibilitam a destruição. A razão foi capturada pelo poder e transformada num instrumento da opressão. Mas se o

¹⁸¹ Aqui, conhecer passa a pertencer às ciências naturais; a prática torna-se tecnologia; e a economia, a vitória do capital sobre o valor de uso.

¹⁸² Em lógica, esta lei remete para um sistema rígido em que só pode haver uma ou outra forma verdadeira, não pode haver uma verdade duplamente existente.

Antropoceno é um crime ecológico perpetrado com base nesta racionalidade, não é um retorno a um Humanismo moderno: o dualismo continua a transformar o segundo em Outro, ou em outros – as mulheres, os proletários, os outros racializados, os outros colonizados. O que é urgente é uma prática da reparação, da não-identidade. Uma rejeição desta racionalidade¹⁸³.

Este seria um caminho exploratório, sem guia. A transdisciplinaridade, como proposta por Nicolescu, pretende, precisamente, questionar a lógica do *terceiro excluído*. No entanto, esta leitura tem enfrentado dificuldades na sua recepção, e na sua implementação prática.

6.5.1.4. A digitalização da sociedade, consequências e reconfigurações

Um exemplo desta dificuldade foi-nos mostrado pela própria pandemia da COVID-19, que ilustra como a falta de evidência empírica relativamente ao que é impossível de antecipar *leva à inação política e social para ser evitada* (E1). Este exemplo desafia o conhecimento científico que assume o compromisso de ter alguma relevância social, porque então seria necessário um conhecimento capaz de antecipar eventualidades, faltando evidência empírica da sua ocorrência, capaz de escutar os silêncios. Esta ciência poderia ganhar com abordagens transdisciplinares, se houvesse a formação teórica e metodológica necessária para a sua solidez e fiabilidade de resultados. Por outro lado, a pandemia veio ilustrar que a ciência afinal não decide a acção política e que há uma enorme diversidade e variedade de opiniões informadas pela mesma evidência empírica. Nestes últimos anos, a pandemia veio também reforçar a transição digital sem oposição (Kudyba, 2020) acelerando um projecto que poderá vir a mostrar-se *problemático num futuro próximo para populações mais envelhecidas* (E1).

Esta questão entra em contradição com algumas leituras das práticas transdisciplinares, que têm vindo a ser mediadas por ferramentas cada vez mais virtuais. Para além de ser excludente de uma fatia demográfica significativa, a transição digital também aumenta o tempo de exposição a luz artificial e traz consigo formas *mais isolantes de trabalho* (E3). Esta questão é central para pensar o que podem ser ferramentas transdisciplinares que cumprem a missão de transformação e emancipação social.

6.5.2. Expectativas incompatíveis

6.5.2.1. Relevância social também fica comprometida quando não há reconhecimento académico

Encontrámos nestas questões a ideia de que há uma certa adesão superficial que leva a uma prática sem reflexão, o que por sua vez seria uma pré-condição para a segurança epistemológica necessária para a

¹⁸³ Uma alternativa axiomática para esta lógica dualista foi precisamente o que Basarab Nicolescu propôs no seu Manifesto da Transdisciplinaridade, em 1996, propondo que entendendo a realidade empírica através de níveis diferentes então seria possível a coexistência de identidades A e não-A em simultâneo.

transgressão metodológica que a prática transdisciplinar exige (E1). Sem segurança epistemológica, levantam-se problemas quanto à *relevância dos resultados* (E1).

A relevância social destas abordagens pode também ficar comprometida pela *falta de reconhecimento académico* (E4), com consequências na possível utilização do conhecimento produzido, ou seja, a suposta acrescida relevância social de um projecto transdisciplinar também depende do perfil académico da equipa que o lidera, e se o trabalho transdisciplinar não for academicamente reconhecido, dificilmente esta equipa conseguirá dispor dos recursos necessários para cumprir este potencial de relevância social, ficando impossibilitado o trabalho de interface entre os dois mundos e ficando a sociedade a perder, por *não ter uma sala na universidade* (E4).

Ao nível da percepção sobre o reconhecimento do trabalho transdisciplinar pela Academia e universidades, como vimos, os entrevistados consideram que a relevância social potencial das abordagens transdisciplinares é desincentivada pela falta de reconhecimento científico (E3, E4, E9, E10). Não só uma especialização transdisciplinar é uma escolha mais arriscada, porque depende deste reconhecimento, como parece haver uma contradição entre esta falta de reconhecimento e a *satisfação das universidades com grupos que angariam projectos* (E4).

Esta contradição leva a um comprometimento da possível utilização do conhecimento produzido por parte das organizações da sociedade externa à academia e, portanto, acaba por comprometer o sentido original com que este tipo de investigação é proposto. Os investigadores que enveredam por estes caminhos acabam por ficar sem possibilidade de evolução na carreira, isolados dos seus pares por quem se sentem incompreendidos e com quem *a interacção e o trabalho conjunto ficam dificultadas* (E10). Neste contexto, com a *falta de discussão teórica para consolidar a sua actividade e as confusões profundas resultantes* (E10), torna-se assim difícil a afirmação desta abordagem e da sua validade científica. A percepcionada inacção das universidades, aliada à orientação tecnocientífica da Comissão Europeia e das agendas de investigação *mainstream*, leva ao colapso da ideia de que poderia haver uma integração séria das ciências sociais e humanas em projectos transdisciplinares.

6.5.2.2. A avaliação da investigação transdisciplinar

A avaliação de processos transdisciplinares é outra dimensão a considerar, precisamente porque a sua relevância ou traço distintivo face à ciência disciplinar se tornam difíceis de delimitar. Tanto pode depender da formulação do objecto, como do processo, como de uma intenção de reorientação do sentido das relações que são estabelecidas durante este processo. O facto de não haver uma formação especializada e direccionada para este tipo de investigação, nem uma carreira correspondente, dificulta a construção de critérios para a avaliação deste tipo de trabalhos.

A criação de critérios de avaliação do trabalho transdisciplinar tem sido trabalhada, por exemplo, em encontros como o *workshop* de 2019 *Evaluating Transdisciplinary Approaches* (EUA), e foi citada durante as entrevistas como absolutamente central para a possibilidade da continuidade e legitimação de investigação transdisciplinar. Sem critérios próprios, a *dedicação a este tipo de trabalho fica comprometida* (E1), a *evolução nas carreiras fica prejudicada* (E10) e os estudantes que pudessem, eventualmente, ter interesse em aprofundar a temática também ficam *desmotivados* para continuar este projecto (E9).

Sem critérios próprios para avaliação, também é impossível pensar uma formação específica para este tipo de trabalho, que é considerado essencial para a sua *continuidade* (Nastase, et al., 2020). Ao mesmo tempo, *sem uma formação específica, será difícil encontrar critérios para avaliação de investigação transdisciplinar* (E9). Esta interdependência levanta questões de legitimidade a montante e a jusante da própria questão da definição de critérios.

6.5.2.3. Hiperespecialização e as suas (in)compatibilidades com a investigação transdisciplinar

Outro limite identificado neste contexto foi a necessidade de estes objectos se situarem em *áreas de fronteira ou de confluência* (E7). Embora discutível, esta dimensão remete para uma proposta de abordagem analítica do objecto que o lê enquanto um todo sistémico focando-se nos cruzamentos disciplinares tradicionais.

Aqui o limite é definido conscientemente enquanto limite teórico, porque a transdisciplinaridade assim entendida, resulta da consciência de que os problemas actuais exigem uma reposta teórica informada pela *complexidade e pelo pensamento sistémico* (E9). A hiperespecialização traduz-se em novos problemas, quando a tentativa é precisamente abrir o escopo dos objectos ou dos enquadramentos teóricos que ancoram uma investigação transdisciplinar. Para um entrevistado, este treino hiperespecializado traduz-se em limitações cognitivas que são não só constrangedoras do pensamento sistémico e complexo, como também aumentam a dificuldade de construção de um enquadramento teórico sólido, trazendo *um enorme risco de sobreposição e de caos teórico* (E6).

Esta também é uma questão material, no entanto, já que a investigação nas áreas de fronteira exige condições materiais específicas. Os principais obstáculos identificados no discurso académico-científico dizem respeito, precisamente, a essas condições: falta de espaços próprios para trabalho colaborativo, falta de tempos específicos para a prática pedagógica transdisciplinar, falta de tempo de trabalho para a sua preparação, entre outras questões. Alinhados com a orientação Zuriquiana, muitos trabalhos referem por isso a necessidade de transformações, ao nível da universidade, para responder a esta necessidade (Gibbons, et al., 1994). Este é um debate complexo e maduro, que continua a ressurgir em reflexões actuais.

6.5.2.4. Transdisciplinaridade e a necessidade de investigação de longo-tempo

Outra questão identificada é a *dimensão cronológica do objecto de estudo* (E8), quando se diz que um objecto que se presta a um olhar transdisciplinar deve ser visto numa perspectiva histórica, de longa duração. A tendência para a substituição da macro-história pela micro-história (E8), bem como a questão da morosidade acrescida dos processos transdisciplinares. Há a ideia de que o tempo que demora a produção de conhecimento, ou de soluções - equiparação entre conhecimento e soluções - leva a que cada processo transdisciplinar seja desenhado de raiz e leva a uma dificuldade acrescida de sistematização de metodologias. Este tactear, numa ausência de metodologias estabilizadas, é necessariamente mais moroso e pode trazer inconvenientes (André, P. et al., 2022; Pels, D., 2003).

A especialização do conhecimento que ataca todas as disciplinas afecta a possibilidade de estudar períodos mais longos e, por isso, a especialização disciplinar e o encurtamento da perspectiva temporal têm vindo a impedir-nos de compreender fenómenos ou conceitos que *atravessam várias épocas históricas, várias culturas, vários países ou vários contextos* (E8). Cada vez mais os estudos são *sobre períodos mais curtos e depois perde-se a visão de conjunto* (E8).

Este paradoxo entre a chamada por investigação com necessidade de abordar períodos temporais mais longos para a compreensão sistémica da realidade social, num contexto de aceleração de resultados e pressão por constantes *outputs*, foi extensamente discutida por Isabelle Stengers (2018). Se a investigação transdisciplinar necessitar de assumir esta necessidade como condição essencial para a sua possibilidade, poderá ficar comprometida neste momento histórico particular.

6.5.3. Práticas incompatíveis

6.5.3.1. Transdisciplinaridade é compatível com um certo tipo de ciências sociais e humanas, que as obriga a reduzir o seu âmbito

As ciências sociais e humanas foram também objecto de reflexão nesta análise sobre possíveis limites à prática da transdisciplinaridade. Encontrámos percepções mais negativas, referindo que os cientistas e investigadores são o *grupo mais complicado com quem trabalhar porque precisam de conceitos estabilizados* (E2); que os cientistas sociais se sentem ansiosos quando estas abordagens implicam um *rompimento com a possibilidade de um discurso controlado, levando a um trabalho acrescido por parte dos facilitadores* (E2); ou que as ciências sociais e humanas em Portugal *estão fechadas nos seus silos e disciplinas* (E6).

No entanto, encontrámos também reflexões que valorizam a contribuição das ciências sociais, identificando um enfoque excessivo na procura por soluções técnicas e pouca atenção para fazer a

pergunta certa, limitando a possibilidade de um contributo sério das ciências sociais e humanas, ou concluindo que na procura por soluções técnicas, estaríamos a legitimar a inclusão de actores não académicos na produção de conhecimento e no desenho destas soluções, sendo *a expressão stakeholder muito problemática* (E10).

Uma transdisciplinaridade incapaz de fazer as perguntas certas e restringida a uma procura por soluções técnicas com actores não-académicos transforma-se numa forma de reduzir uma problemática científica, ao contrário do que se propunha originalmente. Para além disso, a inclusão das ciências sociais enquanto tradutoras de conhecimento comprometeria a sua integração nas agendas de investigação *mainstream*, relegando-as para um papel menor do que aquele que seria necessário terem.

Finalmente, também foram discutidas questões de carreira científica, tendo sido enfatizado que o trabalho com abordagens transdisciplinares é percebido como uma escolha mais arriscada e menos atraente, já que todas as carreiras científicas dependem, para a sua evolução, de um *reconhecimento académico* (E1, E4, E9, E10) que neste caso ainda não está institucionalizado. A necessidade de fazer escolhas entre este tipo de investigação e a progressão na carreira, leva a uma incompatibilidade entre o objectivo de escrever três artigos por ano e procurar reconhecimento junto da sociedade, deixando os investigadores *sozinhos nesta contradição* (E4), já que as universidades ficam satisfeitas com um grupo que angaria projectos, mas *não estão na linha da frente no reconhecimento académico formal deste trabalho* (E4).

O percurso das ciências sociais e humanas em Portugal tem sido objecto de extensa reflexão (Wallerstein, 1996; Silva, 2022). O seu posicionamento subalterno perante as ditas ciências *exactas* acarreta consequências também em questões de avaliação, já que os critérios de avaliação são, por vezes, semelhantes. Uma transdisciplinaridade que cumpra os seus critérios de legitimidade interna, mais lenta, com equipas dedicadas, recursos suficientes para um processo de iteração contínuo, capacidade para fazer diagnósticos recorrendo a diferentes perspectivas disciplinares, ficará sempre subfinanciada; uma transdisciplinaridade financiada poderá necessitar de mimetizar uma lógica das ciências *exactas*, reduzindo o potencial crítico da inclusão das ciências sociais e humanas.

6.5.3.2. Contexto particular de Portugal enquanto semiperiferia e dependências políticas

Verifica-se a ideia de que há maior dificuldade em montar um projecto transdisciplinar em Portugal fazendo valer-se apenas da sua experiência e não tendo as redes certas, ou seja, questionando a lógica meritocrática e científica que se considera auto-suficiente nos projectos de investigação científica.

Perante uma academia que não reconhece o trabalho transdisciplinar e uma liderança política que o vê muitas vezes até como *potencial oposição* (E4), encontramos outros bloqueios, como a ideia de que, em

Portugal, só se consegue trabalhar perspectivas integradoras a partir de projectos académicos, porque *com as organizações que estão no terreno só se consegue fazer trabalho técnico* (E6); o facto de que a *política portuguesa está muito dependente de ciclos eleitorais, desincentiva a maior literacia sobre directivas europeias* (E6); a percepção de que em Portugal há um *desalinhamento entre a identificação de necessidades feita por especialistas e a acção política*¹⁸⁴ (E6); a convicção de que a experiência profissional é limitada para a contratação como especialista qualificado *quando a formação não segue um percurso disciplinar* (E6); ou a noção de que *as ciências sociais e humanas estão relegadas a fazer trabalho de tradução* (E10) porque Portugal não contraria a orientação europeia que, desde a sua fundação, tem no racional do seu sistema de atribuição de financiamento científico uma orientação que *privilegia investigação para melhorar a competitividade da União Europeia* (E10).

No contexto mais alargado das relações de dependência de Portugal, também há problemas de precarização do trabalho científico que afectam primeiro *aqueles que têm menos protecção laboral dentro das instituições académicas* (E7, E10). Aqueles que se mantêm fora da carreira científica e académica enfrentam dificuldades acrescidas, tais como a dificuldade de enquadramento formal das actividades transdisciplinares, por exemplo, como *actividades de consultoria* (E2); de ocupações que estão entre as artes e a prestação de serviços (como por exemplo, o design), por exigirem um *ritmo de trabalho acelerado imposto pelo mercado e sendo esse ritmo incompatível com o exercício de qualquer sentido crítico* (E3); ou a dificuldade de gerir grandes quantidades de trabalho por conta própria, o que acaba por ser virtualmente incompatível com o trabalho acrescido que a transdisciplinaridade implica e pode levar a *desorientação relativamente à direcção que possibilitaria maior afirmação e legitimação da sua identidade profissional* (E3).

A crescente precarização da docência e da investigação é percebida, em Portugal, como *inevitável* (E6, E8) precisamente devido à posição semiperiférica em que o país se situa. A escolha por um caminho transdisciplinar pode, por isso, colocar *questões de sobrevivência efectiva dos investigadores* (E3, E7, E10). Para além de contribuir para o desemprego altamente qualificado, a precarização da ciência contradiz o próprio discurso institucional universitário quando releva a necessidade de incluir iniciativas e abordagens transdisciplinares nas suas estruturas de investigação e ensino¹⁸⁵.

¹⁸⁴ Exemplos: uma política ambiental única, experimentada na África do Sul, ser inexistente nas recomendações nacionais; ou a inexistência de estudos de impacto suficientes sobre a construção de barragens; ou as Zonas de Intervenção Florestal, ZIF, serem confusas e com sobreposições de tutela que congelam a acção e deixam a gestão do território à mercê de lógicas economicamente orientadas, sem preocupação ecológica (E6).

¹⁸⁵ Por exemplo, os mecanismos existentes de contratação científica, como o Programa de Regularização Extraordinária de Vínculos Precários na Administração Pública (ou PREVPAP) ou o Concurso de Estímulo ao Emprego Científico (CEEC), são insuficientes para dar aos investigadores a estabilidade que seria necessária para se poder transgredir ou experimentar e, assim, a crescente precarização da investigação levaria à necessidade de, em militância, conciliar o trabalho remunerado com actividades de investigação transdisciplinar, mas essa duplicação seria intelectualmente e fisicamente muito exigente e desgastante, tornando virtualmente impossível essa conciliação (E3, E7).

O trabalho transdisciplinar também depende do apoio de uma comunidade de pares que *reconheça estas dificuldades* (E2). Sem um reconhecimento institucional, há maior dificuldade em identificar pares no sentido conceptual e epistemológico e também um sentimento de constante justificação perante os pares com especialização disciplinar, que não compreendendo a relevância de práticas transdisciplinares, pode considerar este tipo de trabalho, por vezes aparentemente *esotérico* (E3, E6). Assim, a ideia de que parece mostrar-se inviável a prática científica da transdisciplinaridade traduz-se na criação de *espaços de diálogo como o único momento colectivo em que a transdisciplinaridade pode existir* (E6) e a existência de uma comunidade que compreende estes bloqueios e com quem é possível partilhar experiências também se torna numa *necessidade para a sobrevivência desta prática* (E2).

Quando a prática transdisciplinar não tem tempo de consolidar o trabalho teórico necessário como condição prévia, alguns entrevistados reportaram, por exemplo, a sensação de que as questões epistemológicas tomaram todo o seu tempo (E9), atrasando o avanço para o trabalho aplicado com uma estratégia metodológica e fundamentação teórica clara, ou a percepção de que a transdisciplinaridade implica leituras difíceis e espartilhadas com um sentido polissémico e dependente do autor que o formula, dificultando o entendimento mútuo entre diferentes especialidades.

Se projectos locais que incluem as comunidades, técnicos e dirigentes, eventualmente, observam *resistências das lideranças políticas* (E4) também em projectos académicos se encontrem resistências. Apresentámos já como a transdisciplinaridade dependeria da existência de contextos onde a *questão económica não estivesse presente* (E7). Se esse contexto ainda existisse no seio da investigação fundamental, que poderia acolher explorações mais livres com financiamento temporário, também mostrámos como existe a percepção de que todo o aparelho académico e científico aderiu hoje a uma *racionalidade organizacional compatível com aquelas que encontramos em grandes multinacionais* (E3), comprometendo, pelo menos parcialmente, essa possibilidade *de facto*. Acresce que, com investigadores precarizados e sem a consolidação disciplinar e metodológica que seria necessária para experimentar, com legitimidade científica, formas de *transgressão disciplinar* (E1), parece então que não estão reunidas as condições institucionais para acolher investigação transdisciplinar.

A militância poderia ser a força anímica necessária para se trabalhar com abordagens transdisciplinares, em breves contextos onde houve condições para se tentar superar as lógicas disciplinares e experimentar transdisciplinaridade. Mas a militância não garante relevância social, um dos bastiões da transdisciplinaridade. Como garantir estes espaços, sem um perfil de competências transdisciplinar claro, nem um treino teórico e metodológico disciplinar sólido, no pós-Bolonha, não fica explícito. Nem tão pouco fica respondido de que forma poderão ser os investigadores mais jovens e mais precarizados (Oliveira et al., 2024) capazes de definir estes limites, que seriam essenciais à garantia da missão de transformação social em prol da emancipação.

6.5.3.3. Universidade no pós-Bolonha, desigualdades e comprometimento do financiamento de investigação fundamental

Pela sua orientação para os contextos de aplicação se tornarem centrais para a definição de uma estratégia transdisciplinar, existe o risco de este tipo de projectos ficar excluído do financiamento de investigação fundamental, onde assenta a maior parte do financiamento da ciência hoje. Para fazer frente a este risco, foi identificada a necessidade de manter activo o debate e o exercício da reflexividade científica dentro dos centros de investigação e das Universidades.

No entanto, a tendência em Portugal é a de se acabar com a possibilidade de investigação fundamental publicamente financiada (Almeida, 2024) e identifica-se em vários debates a questão da transformação da ideia *antiga* de universidade em oposição a um *género literário por direito* (Collini, 2017) que apela a uma universidade *ao serviço da sociedade*. Um dos problemas é que esta transição tem sido feita com uma crescente precarização do trabalho, de investigação e de docência; o que entra em contradição directa com esta possibilidade, e com a tese de que quaisquer *alumni* do Ensino Superior estivessem aptos a produzir conhecimento científico.

Também encontrámos a ideia de que a academia pós-Bolonha concorreu para uma grande perda de identidade científica e com *défices de qualidade no trabalho de investigação e na solidez metodológica* (E1). Em substituição da especialização disciplinar, a formação académica pós-Bolonha leva assim a um *ficar em parte nenhuma* (E1) com a multiplicação de especializações temáticas que passaram a ser oferecida, com pouco ou nenhum espaço para consolidação epistemológica e metodológica, que antes estaria assegurada com um enquadramento disciplinar. Subsequentemente, Bolonha veio também *reforçar os paradigmas dominantes dentro de cada área disciplinar* (E1), através da redução das formações a blocos nucleares com menos tempo de exposição teórica e de alternativas paradigmáticas, e também com menos tempo de formação no domínio metodológico.

Bolonha não veio acompanhada de um debate sobre a questão das competências e dos *perfis de competências que seriam necessários nas condições contemporâneas* (E1). Introduziu uma maior abertura e possibilidades de personalização da formação, no entanto, essa dispersão levou a uma multiplicação de perfis, em termos de conclusão de qualificações formais, que não foi acompanhada de uma discussão que gerasse algumas linhas orientadoras para esses formandos.

Sem um perfil de competências claro e sem as condições laborais e de investigação asseguradas para ser possível a transgressão metodológica que assegurasse uma prática científica sólida, interpreta-se que qualquer tentativa de projecto transdisciplinar possa perder a sua relevância social, já que os resultados não poderão ser aqueles que seriam necessários. Por outro lado, devido ao reforço das orientações

paradigmáticas dominantes no seio das disciplinas, a progressão das carreiras de investigação também fica mais dependente de uma comunidade científica mais disciplinar e com critérios de excelência mais orientados para exigências endógenas, o que também é comprometedor do sucesso destas tentativas.

A internacionalização do ensino superior, a que vimos assistindo através de estratégias como o Tratado de Bolonha¹⁸⁶, pode ser interpretada como decorrendo da influência do mercado e da orientação para transformar as Universidades em *produtoras de elites* (Silva, 2022, p. 87), necessárias para a gestão de organizações e instituições com maior influência na sociedade¹⁸⁷.

No quadro da globalização capitalista, as pressões neoliberais que se vão impondo sobre os Estados Nacionais impõem critérios de avaliação de qualidade que levam a que apenas algumas Universidades possam ocupar, efectivamente, lugares de topo ou de elite (Collini, 2017). Para Manuel Carlos Silva, Portugal não escapa a estas pressões e temos vindo a assistir, consequentemente, a um aumento dos mecanismos tecnocráticos de controlo de *outputs*, como agências de avaliação e sistemas de acreditação, e a restrições do financiamento, particularmente da investigação fundamental e da investigação em ciências sociais e humanas (2022, p. 87).

Na consolidação do novo modelo de Bolonha encontramos uma retórica de abertura, aprendizagem centrada no aluno, enquadrados nestes objectivos de qualidade e, embora estas transformações tenham levado, potencialmente, a uma melhoria do desempenho dos conteúdos e da pedagogia, melhoria da harmonização de graus e da mobilidade dos estudantes no espaço europeu; mas não são explicitadas as razões da implementação do Tratado de Bolonha, que, em ultima instância, são de ordem económica e política (Silva, 2022, p. 88). Consequência desta implementação sem resistência é o aumento de um discurso da relevância nos programas dos centros de investigação e currículos académicos, que obriga a questionar a *velha ideia dos académicos e investigadores puros, ocupados com o saber qual torre de marfim acima das coisas materiais, sem ligação com o mundo da vida* (Silva, 2022, p. 88).

Se os modelos e dinâmicas do ensino superior estão estreitamente ligadas ao desenvolvimento desigual do capitalismo (Castells, 2002) poderíamos então distinguir duas grandes fases: a fase industrial fordista, até aos anos 90 do século XX; e a fase da sociedade do conhecimento actual (Silva, 2022, p. 89; Unger, 2022). O modelo da *sociedade do conhecimento* reproduz a separação entre elites e massas, da mesma forma como separa economia da política ou a sociedade dos Estados e pressupõe a sobredeterminação

¹⁸⁶ O Tratado de Bolonha veio trazer um ensino a dois tempos, com licenciaturas de três anos para as massas e pós-graduações, mestrados, doutoramentos e pós-doutoramentos para os quadros superiores. Se por via da meritocracia este processo vem mascarado (bolsas para aqueles que vindos de classes economicamente mais destituídas, mas com um percurso académico de excelência), foi possível também observar um processo de fechamento por escolas e centros de investigação, assim como uma compressão das aprendizagens feitas durante a licenciatura, sem espaço-tempo para aprofundamentos teóricos e, consequentemente, com menor sentido crítico da sociedade envolvente (Silva, 2022, p. 89).

¹⁸⁷ As lógicas de gestão privada que se vão impondo, neste processo, têm dado lugar a reformas como o actual Regime das Instituições do Ensino Superior (RIJES) que tem sido alvo de significativas contestações e discussão (Queiró, 2017).

de factores organizativos e logísticos (Silva, 2022, p. 89). Consequentemente, o papel do ensino superior na formação das elites não pode ser analisado em separado da fase do desenvolvimento do capitalismo, incluindo em Portugal. Assim lido, as reformas trazidas pelo Processo de Bolonha, visam precisamente a reprodução das classes dominantes e a legitimação de elites políticas, científicas e culturais, através de mecanismos de hierarquização e competitividade das universidades e de desregulação do sistema de financiamento público (Ibid., p. 89).

E se a divisão global do trabalho em ciências sociais se fez deixando os estudos teóricos e comparativos para os países centrais e os estudos empíricos de caso para os países periféricos (Fortuna, 2008, p. 87), então quer dizer que são estes países centrais e as suas universidades e centros de investigação que captam a maior parte dos recursos europeus para investigação fundamental, deixando países semiperiféricos, como Portugal, em situação de dependência e desigualdade estrutural no acesso a infra-estruturas e recursos públicos (Silva, 2022, p. 90). Enquanto países do centro financiam a investigação nos dois primeiros ciclos, e investem na investigação fundamental e aplicada, em Portugal transfere-se para os alunos os custos de formação, aumentando as desigualdades sociais no acesso à formação do ensino superior (Ibid., p. 90).

A Universidade Pós-Bolonha trouxe não apenas um *encurtamento do tempo de treino metodológico* (E1), como está alinhada com a teoria económica que coloca o *conhecimento* no centro da produção de riqueza, enfatizando critérios de produtividade na criação de um Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) *competitivo*, transformando o elemento central dos currículos na unificação das aprendizagens através de uma *moeda* académica: o Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS) (Ibid., p. 90).

Se no contexto pós-Bolonha a universidade passa a ser um obstáculo, pelo seu comprometimento da qualidade da formação inicial, disciplinar, que seria necessária para a possibilidade de uma transdisciplinaridade sólida, talvez seja importante considerá-la como uma materialização que mostra os limites desta possibilidade teórica, já que o enquadramento que sustenta a Convenção de Bolonha não está na esfera de acção individual dos investigadores. A orientação *mercantilizante* das políticas científicas contemporâneas não parece caminhar no sentido de se reverter esta direcção (Raaper e Olssen, 2016; Lapa, 2024) e, neste sentido, dificilmente haveria, então, condições de reposição da qualidade e segurança disciplinar e metodológica necessária à exploração de uma transdisciplinaridade com qualidade científica.

6.5.3.4. Ecologias do conhecimento, investigação translacional e relações de poder

Num dos modelos descritos nas entrevistas como um modelo transdisciplinar, nomeadamente, a investigação translacional, o papel das ciências sociais torna-se secundário ou subserviente às ciências ditas naturais, ou exactas, já que ficam encarregues de traduzir o conhecimento científico produzido pelos cientistas e não são incluídas no processo de identificação da estratégia/acção, apesar de serem também úteis para compor os diagnósticos sobre os contextos de aplicação.

O interesse na investigação translacional tem vindo a crescer nos últimos anos, mas desperta algumas preocupações, nomeadamente, sobre o tipo de relações contratuais que são encontradas em muitos destes estudos e as questões que estes contratos geram relativamente à pressuposta gratuidade do acesso à informação científica recolhida durante os projectos. Isto acontece porque a investigação translacional é caracterizada por recorrer a colaborações entre actores públicos e privados, o que pode levar a sérios conflitos de interesse, enquanto, simultaneamente, pode contribuir para a redução de financiamento em investigação fundamental. Outra questão prende-se com a serendipidade e a iatrogenia dos resultados, principalmente em contextos de investigação médica, que expõe a ambiguidade das finalidades e orientações destes estudos. Para além destas considerações, outras questões éticas são frequentemente mencionadas, nomeadamente relativamente às parcerias com comunidades de pacientes ou com minorias étnicas (De Renzo, et al., 2020, p. 296).

O entendimento da investigação translacional como uma das possíveis formas de produção de conhecimento transdisciplinar pode ser lido como uma outra materialização do mesmo movimento identificado no ponto anterior: a mercantilização da ciência e do ensino superior. A possibilidade de encontrar soluções para problemas sociais com grandes multinacionais só existe numa ecologia conceptualizada como isenta de relações de poder económico com conflitos de interesses, cega às relações de dependência numa economia global neoliberal, e serve ainda, assim, como porta de entrada para a redução das ciências sociais e das humanidades a uma posição subalterna, não de interpretação e leitura crítica das relações sociais em questão, mas enquanto tradutoras do conhecimento científico produzido pelos cientistas do laboratório. A investigação translacional parece ser incompatível com uma ciência social emancipatória e crítica; mas é compatível com a agenda neoliberal, e com a mercantilização da investigação.

O que fica explícito nestas entrevistas, e à medida que nos aproximamos do final da análise do discurso académico-individual, é que as disciplinas convocadas em ecologias transdisciplinares não interagem com agência própria numa esfera igualitária. Os actores individuais e institucionais que as representam estão situados em constelações de poder, epistemológicas, materiais, que influenciam a solução final com que esta interacção disciplinar pode ser pensada e exercitada. Nestas ecologias, o lugar das ciências sociais e humanas parece ficar subalternizado.

6.6. Lugar das Ciências Sociais e Humanas: a função da reflexividade crítica

Falámos com cientistas sociais a trabalhar com abordagens transdisciplinares em áreas adjacentes àquelas que tradicionalmente são incluídas no campo dos estudos urbanos. Dividimos a exposição da nossa análise em duas secções: a primeira referente ao que foi expresso durante as entrevistas relativamente a si, ou ao seu trabalho enquanto cientistas sociais, ou seja, o produto de uma *auto-reflexão sobre o enquadramento do seu trabalho transdisciplinar*; a segunda, referente à substância do que foi conversado relativamente às questões da *transdisciplinaridade na sua relação teórica com as ciências sociais e humanas*.

6.6.1. Cientistas sociais que adoptam abordagens transdisciplinares: isolamento, reconhecimento e militância

Vimos que aqueles que trabalham com abordagens transdisciplinares sentem que o seu trabalho não tem o reconhecimento académico que gostariam. Não apenas institucionalmente, mas também por parte de colegas, essa falta de reconhecimento leva a um difícil isolamento.

As percepções sobre as dimensões que dificultam o reconhecimento académico do trabalho transdisciplinar, dentro da academia, têm uma conotação marcadamente mais negativa. Prendem-se com a sensação de que se é uma *ave rara* (E3), cuja comunidade não tem uma ideia clara sobre o que faz e cuja validação do trabalho depende de uma *avaliação de carácter*, por vezes, porque a pessoa tem seriedade e *preocupações éticas que são reconhecidas* (E3); percebem os seus pares como não sentindo uma adesão forte aos seus trabalhos, e quando há adesão, esta é *superficial e com alguma inquietação* (E1); sentem alguma incompreensão por parte dos seus pares académicos embora reconheçam que é muito *difícil haver algum entendimento em contextos hiperespecializados* (E9), porque também é *difícil para a academia reconhecer trabalhos que estão nas franjas* (E9); reconhecem que as atitudes e competências associadas a uma investigação ou projecto transdisciplinar de sucesso (por exemplo, *empatia, humildade*) estão em directa contradição com as competências valorizadas pela academia (*arrogância*) (E4); alguns falaram também da necessidade de reconhecer que o conhecimento científico é apenas uma forma de conhecer o mundo, entre outras, dado que esta questão tem implicações tremendas numa era de pós-verdade, e reconhecendo que esta fragilidade implica ter cuidado nestes diálogos transdisciplinares (E8); e falou-se também na necessidade de manutenção dos cânones da comunidade científica para validação de resultados e para efeitos de exposição e divulgação e que *não podem mudar de repente* (E2), embora sejam também uma forma de condicionar a exploração transdisciplinar.

Relativamente ao reconhecimento do trabalho transdisciplinar *fora da academia*, a avaliação foi mais positiva. Encontrámos a opinião de que há um reconhecimento metodológico que é orientado para a utilidade do resultado de um processo num *instrumento de política, como um Plano Director* (E2); a ideia de que estes processos são possíveis devido aos laços de empatia que são criados, por contribuírem para aproximar divisões com fraca comunicação *a partir do contributo de todos* (E4); a ideia de utilidade do trabalho associada à capacidade de rebater preconceitos, dissipar dúvidas, resistências e desconfianças através da *criação de espaços de diálogo e bem-estar* (E2); a ideia de que o reconhecimento do trabalho transdisciplinar está associado à sua *utilidade e validade* (E2); a ideia de que há uma saturação de abordagens tradicionais que justifica a adesão a abordagens transdisciplinares, até porque estas *ajudam a estabelecer parcerias*, hoje em dia úteis a quase todos os projectos (E2); identificou-se a necessidade de *tempo de colaboração e trabalho em conjunto* (E6); a ideia de que estes processos são os únicos momentos onde as pessoas se reúnem em torno de um objectivo comum que implica *aprendizagem e reflexão conjunta* (E6); reflectiu-se sobre as ferramentas que contribuem para consolidar uma identificação com o território ou memórias colectivas e como elas podem ser úteis para estruturar o pensamento relativamente ao presente e ao futuro a partir de um fio condutor emocional (E4); reflectiu-se sobre as metodologias que colectivizam as preocupações ao mesmo tempo que ambicionam *equilibrar tendências de dominação no diálogo* (E4); e reconhece-se o valor da criação de espaços de mediação e de aproximação, através do reforço de posturas não-adversariais, através do diálogo e da escuta, podem contribuir para *aproximar instrumentos de planeamento das preocupações concretas dos cidadãos* (E4), entre outras¹⁸⁸.

Também se encontram alguns argumentos que reflectem uma avaliação mais incerta sobre este reconhecimento, com receios sobre o que o que pode testemunhar seja *reductor face ao que a transdisciplinaridade pode, potencialmente, ser* (E1); com manifesta dificuldade em estabelecer uma estratégia transdisciplinar antes de serem incluídos os diferentes actores para se poder definir prioridades, contextualizando a transdisciplinaridade enquanto uma *prática dependente de um contexto, para fazer sentido* (E5); e também foi mostrada preocupação com a utilidade e qualidade da transformação social que se atinge, com os tempos necessários para ser possível a *facilitação e conciliação de reflexão conjunta e de construção de quadros de referência partilhados* (E2).

¹⁸⁸ Ver anexo T.

Relativamente às *atitudes*¹⁸⁹ e competências identificadas durante as entrevistas, salientamos algumas competências, nomeadamente *individuais*¹⁹⁰, de *equipa*¹⁹¹ e específicas do trabalho transdisciplinar com *entidades não-académicas*¹⁹².

Observamos um marcado contraste entre a percepção que os investigadores têm do reconhecimento do seu trabalho dentro da academia e fora desse contexto. No primeiro, encontramos mais conotações negativas e uma série de dificuldades de integração, isolamento e incompreensão. No segundo, pelo contrário, parece ser auto-explicativo que estas abordagens trazem algo de diferente, mais positivo, e que faz sentido para as instituições que sentem necessidade de mudança das práticas convencionais.

6.6.2. Reflexão sobre as ciências sociais e humanas e a transdisciplinaridade: nunca é só uma relação teórica, é sempre intersubjectiva

Até agora vimos como as ciências sociais são consideradas como porta de entrada para compreender as relações que os indivíduos e grupos sociais mantêm com o seu meio ambiente; e como ciência reflexiva e consciente da sua dimensão interpretativa do real, importante em processos transdisciplinares e para o próprio crescimento da ciência, a partir de um exercício de reflexividade em que se pensa como é que as dinâmicas e os debates a que assiste questionam a própria teoria que recebeu.

Embora a transdisciplinaridade Nicolescuiana tenha sido numa ocasião caracterizada como *pouco operativa* e com um *certo misticismo associado, muito hermenêutica* (E7), também foi identificada como alternativa à materialização imposta pelas lógicas de financiamento de investigação em ciências sociais e humanas no contexto europeu, cuja agenda tecnocientífica se foca na *competição com o Japão e Estados Unidos da América, desde a 2ª Guerra Mundial* (E10).

Com efeito, as disciplinas das ciências sociais e humanas, sob este racional, tenderiam todas a concorrer para a transdisciplinaridade no sentido em que tendem a necessitar de ampliação constante, colonizando subdisciplinas no seu processo de hegemonização. No entanto, por outro lado, também se identificam disciplinas como a antropologia e a ecologia como promotoras de uma transdisciplinaridade que resiste a esta tendência por *saber falar com as pessoas* (E6) e por *terem capacidade de escuta* (E6):

Para mim, a ecologia e a antropologia são os dois promotores da transdisciplinaridade. Porque os antropólogos falam com as pessoas. Para mim, os antropólogos são a resposta, não os sociólogos, eles ainda vivem nas suas torres de marfim; os antropólogos têm os pés assentes na terra, e ouvem, e observam,

¹⁸⁹ *Atitudes necessárias para trabalhar com a transdisciplinaridade* (anexo T, Parte 1).

¹⁹⁰ *Competências individuais necessárias para trabalhar com a transdisciplinaridade* (anexo T, Parte 1).

¹⁹¹ *Competências de equipa necessárias para trabalhar com a transdisciplinaridade* (anexo T, Parte 1).

¹⁹² *Competências específicas do trabalho transdisciplinar com entidades não-académicas* (anexo T, Parte 1).

e vêm, mas não constroem. Tentam compreender o que vêm. E, para mim, essa é a base para ligar tudo. (E6)

Aqui vemos a sociologia emergir como contraponto desta capacidade de escuta, como uma disciplina *que ainda vive nas suas torres de marfim* (E6), e não é a única vez que é mencionada com uma conotação negativa. Num outro caso, foi encontrado mais apoio para a experimentação transdisciplinar com colegas das engenharias do que da sociologia:

Mas é interessante porque depois acabei por encontrar... claro que a primeira coisa foi ver junto dos meus colegas sociólogos se eles estavam preocupados com aquilo. E foi engraçado porque encontrei, ao nível dos colegas da hidráulica e do ambiente, muito mais abertura para estas preocupações. E porquê? Não tinha nada a ver, sociologia, com eles. Mas tinha a ver com esta questão, que é: 'como é que nós tornamos o conhecimento efectivamente útil para a acção?' E o tornar o conhecimento útil para a acção não é fazer traduções da linguagem científica para a linguagem do senso comum, não é? É conseguir perceber quais são efectivamente os problemas, e como é que esse conhecimento pode ser útil para ajudar a resolver esses problemas. Mas também perceber que não é o conhecimento escrito na perfeição, da secretária, que vai ser útil alguma vez... se estiver surdo àquilo que é a especificidade de quem está no terreno... eu fiquei muito sensível a isto. (E2)

As descrições alternam entre um carácter normativo e positivo consoante o contexto, mas por detrás desta alternância está um diagnóstico relevante: as ciências sociais e humanas, como operam hoje, subjugadas ao racional que mimetiza as lógicas que as financiam, não são compatíveis com a transdisciplinaridade Nicolescuiana, aqui equiparada a uma transdisciplinaridade idealizada; mas as condições necessárias à possibilidade da realização desta transdisciplinaridade idealizada dependem do potencial de reflexividade crítica que só é possível no seio das ciências sociais e humanas. Assim se compreende que se vão procurando nichos onde ainda é possível pensar uma *outra* transdisciplinaridade, e uma *outra* ciência social.

Eu espero que assim possa acontecer, a capacidade de os investigadores, nos centros de investigação, manterem vivo esse debate, e poderem, da mesma forma que agora, por outras razões, mas da mesma forma que agora, manterem esse debate vivo, assumirem-se como agentes de produção de conhecimento científico e, como tal, não abandonarem o exercício da reflexividade crítica sobre o sentido do seu trabalho, a utilidade potencial do que têm a fazer, e aquilo que há a preservar, na sua responsabilidade cidadã, como cientistas, daquilo que são as prioridades nacionais. (E1)

O exercício da reflexividade crítica é essencial para manter viva a preservação de um valor público da investigação científica e da produção de conhecimento útil, mas noutros casos a questão é mais premente quando estamos perante formas de investigação que dependem da manutenção de relações interpessoais de qualidade, como acontece no caso da investigação transdisciplinar. Aqui, a questão de a relação interpessoal ser a própria fonte de informação exige responsabilidade e reflexividade, para se saber

discernir sobre os enviesamentos que embora naturais ao longo do processo, podem ter implicações na vida daqueles que estão do outro lado da relação intersubjectiva:

Quando as pessoas, no final, te convidam para almoçar, ao fim de tu andares não sei quanto tempo.... ‘venha cá tomar um copinho de água, venha cá tomar um café’. Quantas vezes? Quantas vezes eu andei a fazer inquéritos – e eram inquéritos, nem eram entrevistas – inquéritos; e eles diziam: ‘oh, coitadinha, anda aí há tanto tempo, venha cá tomar um cafezinho’... claro, as pessoas estão a criar uma relação comigo. Evidentemente que eu tenho de distinguir o que é a relação [científica] da relação.... eu estou a pressupor que um cientista tem reflexividade crítica. Portanto, não vai aceitar a informação toda que recebe sem, depois, ter uma actividade reflexiva sobre o assunto... agora, a relação pode ser uma fonte de informação. (E2)

Para exercer esta reflexividade crítica e responsabilidade, há vários caminhos. Um deles passa pela capacidade para se atingir a dupla ruptura epistemológica, da qual pode depender a possibilidade da transformação social que se deseja alcançar em transdisciplinaridade:

A dupla ruptura epistemológica – que só o investigador pode fazer, rompendo com o senso comum, mas sentindo também a responsabilidade da reconstituição no senso comum, para que o potencial transformador da ciência, efectivamente, possa concretizar-se – pressupõe a qualidade da relação dialógica, da relação interpessoal, e das condições para o diálogo, que também só o investigador pode criar, por ser ele o agente activo deste processo. (E1)

Estes exemplos remetem-nos para a conclusão de que a manutenção da reflexividade crítica necessária para uma *outra* transdisciplinaridade depende então da disponibilidade espaço-temporal, por exemplo, para a *construção de relações de confiança* (E10), por um lado; por outro, a reflexividade crítica depende da possibilidade de consolidação teórica e metodológica em especializações temáticas, o que exige o *domínio de literatura de diferentes áreas disciplinares* (E8); e da segurança epistemológica – uma pré-condição da possibilidade da *transgressão metodológica ou disciplinar* (E1); assim como depende do desenvolvimento da criatividade e da exploração livre da obrigação de *apresentar resultados* (E7).

Mas processos transdisciplinares que emergem das ciências sociais também foram, por exemplo, numa entrevista, considerados *mais fracos do que outro tipo de explorações livres* (E7), só possíveis no mundo da exploração artística. Estes processos, em forma de investigação-acção, ou através de iniciativas *bottom-up* com populações locais, trabalham a transdisciplinaridade como uma activação de redes com possíveis repercussões epistemológicas, mais tarde, mas *sem comparação com aquelas que se propõem fazer novas pontes e quebrar barreiras pela via da desconstrução* (E7). Neste exemplo, a transdisciplinaridade teórica assume aqui um estatuto superior face a uma transdisciplinaridade que se envolve, materializada em formas de investigação-acção.

Esta percepção pode estar relacionada com a subjugação das ciências sociais e humanas em alguns contextos descritos como transdisciplinares. Por exemplo, uma descrição ilustrativa é-nos dada na explicação da investigação translacional:

Vamos depois construindo e tentar adicionar até chegarmos ao tal trans, não é, que é onde queremos chegar no final. Mas temos, por exemplo, uma grande interacção já, das ciências naturais com as ciências sociais, nomeadamente (...) para nos apoiarem em toda a problemática, não é, na parte da interacção com as comunidades, com o impacto, a tradução da investigação que nós fazemos. (...) como é que nós transferimos isso para outros países, não é, e como é que fazemos... depois há toda a parte do social, porque é, a que público é que vamos chegar e como é que vamos chegar. (E5)

Na investigação translacional, um modelo de investigação transdisciplinar, o que parece acontecer é que os cientistas sociais são investigadores *complementares* que *ajudam a traduzir a informação produzida para o terreno*. Se este for o modelo possível de transdisciplinaridade materializável e realizável hoje, então seria preferível a transdisciplinaridade teórica, mais perto do exercício crítico através da especulação e da criatividade. Aproximamos-mos da *utopia* de Olga Pombo, sem condições práticas para a sua materialização.

Nesta análise, quisemos salientar o papel das ciências sociais e humanas no exercício do potencial crítico de qualquer projecto transdisciplinar. Parece que apenas assim será possível voltar a pensar, bem ancorada nas ciências sociais e humanas, uma transdisciplinaridade capaz de incluir as vozes da subalternidade e dos Outros excluídos, dos movimentos sociais de luta política que têm nesta área científica as suas alianças históricas. Também os estudos urbanos, que nasceram dos Estudos e contêm na sua história um potencial de se constituir enquanto área temática crítica do processo de urbanização, necessitam de ciências sociais e humanas livres e reflexivas que não estão reduzidas a instrumentos de pesquisa ou a tarefas da investigação *relevante*; ou seja, são necessários limites claros e definidos sobre a forma de transdisciplinaridade que se quer mobilizar; é preciso reflectir sobre as etapas da investigação em que as ciências sociais e humanas são incluídas em grandes projectos transdisciplinares; e é preciso definir as categorias teóricas utilizadas de forma a poderem, de forma continuada e em constante revisão, não se deixar reduzir pelo movimento dominador e violento da ideologia neoliberal vigente que quer uniformizar a ciência numa única forma legítima de conhecer (Nandy, 1988).

Porque a ciência dominante encontrou uma forma de se compatibilizar com a transdisciplinaridade, ficou com o poder de determinar a sua ontologia. Uma cultura científica transformada numa *science for policy* que não é sequer sensível ao papel da epistemologia, da filosofia, da reflexividade, da dissonância teórica, ou da diferença disciplinar obriga, necessariamente, a uma redução do potencial oposicional do projecto da transdisciplinaridade.

No contexto da *sociedade do conhecimento* e das inteligências artificiais as ciências sociais e humanas foram instrumentalizadas e esvaziadas de possibilidade crítica (Marcuse, 1941). Se as ciências sociais e humanas são hoje o *outro subalterno* (Spivak, 2009) do sistema de conhecimento científico ocidental, a transdisciplinaridade *de facto* continuará subjugada a lógicas e racionalidades que reduzem o seu escopo. Para vermos florescer formas de transdisciplinaridade que concorram para o enriquecimento e crescimento da ciência, será então essencial manter vivo o *exercício da reflexividade crítica* (E1; E2; E4; E7; E8; E9; E10).

6.7. Síntese dos sentidos críticos da transdisciplinaridade em Portugal

No discurso académico-individual vemos logo na *definição* de transdisciplinaridade que é igualmente presente a consideração de um novo *tipo de conhecimento* como de uma nova *prática de produção de conhecimento*. Para os nossos entrevistados, transdisciplinaridade distingue-se de interdisciplinaridade frequentemente por oposição, estando a interdisciplinaridade associada a uma *posição intermédia* ou *parcial* e a transdisciplinaridade associada a ideias de *integração total*, de *transgressão* ou de *superação*. O prefixo *trans* também tem um significado específico, estando associado a *polissemia*, *movimento*, *simultaneidade* ou *abrangência*, entre outros. Nesta dimensão, a reflexão é individual e as respostas são diversas entre as entrevistas.

Na *fundamentação* de transdisciplinaridade, dois eixos orientam as respostas. Por um lado, a transdisciplinaridade fundamenta-se a partir de um *diagnóstico da sua crescente adesão*, onde os entrevistados associam a sua presença crescente a *transformações na sociedade*, *transformações na universidade* e *transformações teórico-conceituais*. Aqui, as questões da *digitalização*, da *transição* e da *colaboração* são consideradas as mais relevantes para compreender as principais transformações sociais. Relativamente às transformações na universidade, o *contexto académico institucional* e o *contexto da prática de investigação científica* são os temas mais discutidos. Quanto às transformações teórico-conceituais, os entrevistados identificam na emergência de *buzzwords* o problema de um *esvaziamento conceptual*, por exemplo, quando a transdisciplinaridade é mobilizada para endereçar *problemas sociais complexos* (ou *wicked problems*); bem como um *esgotamento de categorias historicamente determinadas*, quando concluem que as categorias teóricas que têm permitido à ciência fazer diagnósticos estão desactualizadas perante as necessidades contemporâneas.

Por outro lado, a *fundamentação epistemológica* da proposta faz-se a partir da necessidade de *desconstrução das categorias dicotómicas*, da inclusão da *complexidade teórica* e da consideração por *ecologias e problemáticas* específicas da transdisciplinaridade. As duas primeiras, podem considerar-se enquadráveis na proposta Nicolescuiana, embora a terceira dimensão seja uma discussão tendencialmente mais presente nas preocupações Zuriquianas.

Quanto à *justificação*, o discurso individual segue a tendência dos discursos anteriormente explorados e é neste âmbito que encontramos uma diversidade de respostas e temáticas mais vasta. Encontramos três eixos de reflexão, relacionados com a *relevância académica e pedagógica* da transdisciplinaridade, com sua *relevância social e política* e com a sua *relevância científica e epistemológica*. A discussão sobre a relevância académica e pedagógica da transdisciplinaridade centra-se em torno de questões de *competências necessárias para o futuro*, de *potencial de transformação da aprendizagem*, de *capacidade de resposta das universidades às transformações exigidas* e de *relações de poder no contexto académico*. A relevância social e política depende de certas *características da sociedade contemporânea*, do potencial de *repolitização da ciência* e dos *desafios que este movimento enfrenta*, nomeadamente aqueles que dizem respeito à precariedade científica. A relevância científica e epistemológica, por sua vez, depende de discussões sobre a *natureza dos objectos transdisciplinares*, sobre o *processo de observação e produção de conhecimento* e sobre as *relações interpessoais e intersubjectivas*, onde jaz o potencial de transformação de abordagens transdisciplinares. Percebemos aqui que os especialistas entrevistados consideram que a transdisciplinaridade serve para devolver uma dimensão ética à investigação científica, para reforçar a necessidade de estudar tempos-longos, para questionar a hiperespecialização, para discutir a necessidade de critérios de avaliação diferentes, para conduzir investigação centrada em problemas *reais* e para continuar a pensar formações que ensinem novas competências, novos quadros teórico-conceptuais, e novas formas de produção de conhecimento colectivo. Importante é a hipótese que emerge sobre a necessidade de se considerar esta forma de investigação como uma prática que acarreta um *trabalho emocional* acrescido, face à investigação disciplinar tradicional.

Em relação à *operacionalização* da transdisciplinaridade na contemporaneidade, foram discutidas as *condições de possibilidade* da prática transdisciplinar, assim como foram sugeridas variadas metodologias de trabalho, *individual*, em *equipa* e como *exercício teórico*. As condições de possibilidade da transdisciplinaridade dependem da satisfação de três tipos de condições, nomeadamente, *condições pessoais*, *condições de trabalho* e *condições teóricas*. Condições pessoais querem dizer sensibilização para a importância da *epistemologia*, da *metodologia*, das *relações interpessoais*, da necessidade de uma *atitude transdisciplinar* e de certas *competências específicas*. Condições de trabalho significam, para os nossos entrevistados, assegurar que à investigação transdisciplinar é reconhecida uma *logística própria e tempos de trabalho próprios*, *organizações preparadas e inter-relacionadas*, e *condições institucionais* que reconhecem, valorizam, avaliam positivamente e fomentam o trabalho transdisciplinar. Condições teóricas traduzem uma necessidade sentida na falta de consenso relativamente a quadros de referência partilhados e de discussão teórica sobre os pressupostos da transdisciplinaridade. As formas de operacionalização sugeridas mostram que o trabalho transdisciplinar é possível através de investigação a título individual, embora a maioria dos entrevistados considere que metodologias de trabalho em equipa trazem um valor acrescido. Noutros

casos, esta questão não se coloca, porque a transdisciplinaridade pode, potencialmente, passar por um exercício de desconstrução teórica dos enquadramentos conceptuais consensualmente aceites no seio de certos paradigmas disciplinares.

Os *limites* da transdisciplinaridade são alinhavados, durante as entrevistas, através da identificação de três dimensões-chave. A primeira diz respeito a *lógicas incompatíveis* com a transdisciplinaridade, que se encontra quando se discute o *perfil de competências* necessário ao trabalho colaborativo, quando se discute transdisciplinaridade enquanto conceito *polissémico*, quando se discute a necessidade de *superação da lógica dualista da ciência* ou quando se discute as consequências da crescente *digitalização da sociedade*. A segunda dimensão foca-se na gestão de *expectativas incompatíveis* com a prática transdisciplinar, quando a *falha de reconhecimento académico põe em causa a relevância* da investigação transdisciplinar, quando a *questão da avaliação* fica adiada, quando a *hiperespecialização condiciona a possibilidade do trabalho em áreas de fronteira*, ou quando as *exigências da tecnocracia impedem estudos de longa-duração*. Em terceiro lugar, encontramos ainda *práticas incompatíveis* quando nos debruçamos sobre a *(i)redutibilidade das ciências sociais e humanas em investigação transdisciplinar*, sobre questões de *semiperiferia e dependência nacional*, em contextos como o contexto português, sobre as *consequências da Convenção de Bolonha*, que ambicionou uniformizar a formação superior no contexto europeu, mas também trouxe consigo uma diminuição da qualidade do ensino e da investigação, ou ainda, quando nos debruçamos sobre as *relações entre disciplinas possíveis em ecologias científicas*, onde uma análise das relações de poder pode ser necessária.

Finalmente, o *lugar das ciências sociais e humanas* sai questionado, desta leitura, visto que os entrevistados referiram sentir um significativo *isolamento* e um *fraco reconhecimento dos pares*, apenas contrariado por um sentido forte de *militância*, por terem encontrado na proposta da transdisciplinaridade uma forma de investigação coerente com os seus posicionamentos éticos, pessoais e científicos. Observamos também que a questão das ciências sociais e humanas em investigação transdisciplinar não é *nunca apenas teórica*, e que há uma *dimensão material, intersubjectiva*, que deve ser considerada. Os nossos entrevistados depositam nas ciências sociais o potencial de reflexividade crítica de qualquer investigação transdisciplinar, no entanto, também nos confrontámos com propostas transdisciplinares compatíveis com uma secundarização do papel dos cientistas sociais que nelas participaram. Consequentemente, essa questão é aprofundada no capítulo seguinte.

7. Implicações: dos testemunhos à teoria da transdisciplinaridade

Tendo caracterizado dois tipos de transdisciplinaridade, representados por uma corrente teórica (Nicolescuiana) e uma corrente metodológica (Zuriquiana), identificámos também os principais eixos temáticos das questões que a transdisciplinaridade *deixa pensar*. Identificámos ainda, durante as entrevistas, algumas condições que seriam necessárias para a *prática contemporânea* da transdisciplinaridade e, conseqüentemente, falta agora pensar nas *linhas futuras* de investigação que este estudo revela.

Neste capítulo identificamos implicações, a partir dos três eixos acima identificados¹⁹³, que devem contribuir para um debate presente e plantar sementes para futuras investigações. Assim, aprofundamos *as ideias que se deixam pensar, as práticas que se deixam experimentar e os futuros que se deixam revelar* através dos discursos da transdisciplinaridade.

Na primeira secção, identificamos duas questões: o *deslizamento das categorias teóricas* que temos hoje ao nosso dispor para pensar a relevância da transdisciplinaridade, reflectindo sobre o contexto da sua emergência; e o processo de *cientifização da transdisciplinaridade*, propondo a leitura de que ele se tem feito à imagem da lógica linear, não tendo ainda conseguido integrar as orientações da teoria da complexidade. Esta secção é alimentada pelas análises da *definição e fundamentação* da transdisciplinaridade, atravessando os três discursos estudados – institucional, científico e individual.

Na segunda secção olhamos para as *práticas que se deixam experimentar através da transdisciplinaridade*, reflectindo, em particular, sobre as *ecologias transdisciplinares* e sobre a *questão da missão da ciência*, tais como elas nos aparecem nestes três discursos; e ainda sobre as *instituições de interface*, ou *consórcios de investigação*, e as suas compatibilidades com a proposta da transdisciplinaridade. Esta secção resulta das análises da *justificação e da operacionalização* da transdisciplinaridade.

Na terceira secção, para pensar sobre os *futuros que se deixam revelar através da transdisciplinaridade*, reflectimos sobre as dimensões *limites* e ao *lugar das ciências sociais e humanas* a partir de um breve exercício de confronto com o discurso europeu¹⁹⁴ e de três reflexões decorridas num colóquio, em 2022, onde foram debatidas questões relativas à prática da transdisciplinaridade no CES, em Coimbra.

¹⁹³ A formulação destes três eixos foi inspirada na questão levantada por Olga Pombo em 2008, quando afirma que mais importante do que debater definições será perguntar *que ideias se deixam pensar através da interdisciplinaridade* (Pombo, 2008, p. 51).

¹⁹⁴ Este exercício incluiu uma análise de documentos publicados no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE) e de 28 estudos de caso descritos numa publicação da OCDE, de 2020.

Incluimos neste capítulo ainda as conclusões relativas às análises dos discursos específicos das áreas da *educação* e de *estudos urbanos*, que estão descritas em detalhe no anexo D.

7.1. Que ideias se deixam pensar através da Transdisciplinaridade?

Desta revisão da literatura sintetiza-se uma distinção base entre as interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana, sobre a *definição* da transdisciplinaridade: enquanto para a primeira a transdisciplinaridade constitui um *novo tipo de conhecimento*, com ontologia, epistemologia e metodologia própria; para a interpretação Zuriquiana, a transdisciplinaridade constitui uma reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma *prática diferente*; é uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de *problemas do mundo real*.

Com esta caracterização de fundo, conseguimos perceber que, no discurso institucional, apenas as ideias compatíveis com a interpretação Nicolescuiana se preocupam com a *definição* de transdisciplinaridade, particularmente nas áreas da educação, artes, design e humanidades (em diálogo com a filosofia e a sociologia). No discurso científico e académico, encontramos diferenças entre os textos associados a cada corrente teórica, principalmente ao nível do 1) entendimento sobre o que é o *tipo de conhecimento* gerado; 2) entendimento sobre o que é a *complexidade* que parece ser inerente à transdisciplinaridade; e 3) entendimento sobre o que é a *missão* da transdisciplinaridade.

Relativamente ao *conhecimento* e nas definições que encontramos nos textos Nicolescuianos, o conhecimento tende a ser entendido como sendo *maior do que a soma das partes*, exigindo relações entre as suas diferentes variedades para se promover *um entendimento e compreensão* de uma realidade complexa e multidimensional e não se reduz a um conjunto de técnicas ou métodos, tem de partir de uma *atitude*. Nos textos Zuriquianos, o conhecimento tende a ser o produto da integração de diferentes perspectivas sobre uma questão, o que deve ir além do conhecimento científico; este objectivo alcança-se através da inclusão de vários *actores*, académicos e/ou não-académicos, nas experiências de resolução de problemas *do mundo real*, tendo este conhecimento um carácter prático, devendo ser *relevante e útil*.

Relativamente à *complexidade*, a interpretação Nicolescuiana está mais próxima do pensamento de Edgar Morin, falando frequentemente de uma *complexidade epistémica* (relativa ao mundo externo ao Sujeito) e *epistemológica* (relativa ao processo interno de objectivação, de como se pode conhecer. Na interpretação Zuriquiana, a ideia de complexidade tende a estar quase exclusivamente associada à realidade *societal*, contextualizada num momento particular da histórica, marcado pela *globalização* e pela *internacionalização*, assim como pela constante *incerteza e imprevisibilidade*; este contexto faz

das soluções políticas processos contestados, para os quais a ciência tem o *dever* de se adaptar, para poder contribuir.

Ao nível da *missão* da transdisciplinaridade, observamos que, para a interpretação Nicolescuiana, a missão é *compreender, promover aprendizagens* e suportar uma *educação integral*, baseada no *diálogo*. Na interpretação Zuriquiana, a missão passa por *transformar, produzir soluções para o bem-comum* e testar *novas teorias e aplicações*.

No contexto dos trabalhos na área da *educação*, estas diferenças traduzem-se no objectivo de inclusão de abordagens que permitam uma melhor compreensão da multidimensionalidade e complexidade dos problemas da vida e do mundo, a partir de um *eixo comum*, que é o *aluno*, e de um *contexto partilhado*, que é a *escola*. Procura-se a *quebra de barreiras* com a aprendizagem tradicional, segmentada em currículos disciplinares, em direcção a uma *aprendizagem centrada na experiência* que facilita a relação entre os temas que emergem no contexto da vida e da escola, relacionando os conteúdos com outros sentidos possíveis.

Na área de *estudos urbanos*, os trabalhos posicionam-se em torno de objectivos com vista à transformação social e, portanto, da compreensão e da construção de soluções para problemas *do mundo real*. A transdisciplinaridade assume aqui uma missão clara de *capacitação de agentes não-científicos* para a produção de conhecimento *relevante* para esta missão, partindo da crítica de que estes agentes são detentores de conhecimentos tipicamente excluídos do processo de produção de conhecimento científico. A consciência das implicações das relações de poder é também mais presente nestes trabalhos.

Finalmente, verificámos nas entrevistas que a definição de transdisciplinaridade se divide enquanto *novo tipo de conhecimento*, ou enquanto uma *nova prática científica*. Encontramos também distinções claras entre *interdisciplinaridade* e *transdisciplinaridade*, embora estas sejam feitas sempre *em relação*¹⁹⁵. O prefixo *trans* transmite ideias de *movimento, transposição, transgressão, transcendência, envolvimento, superação, simultaneidade, abrangência, quebra, longo-tempo* ou *utopia*.

A *fundamentação* da transdisciplinaridade na literatura teórica difere também entre as duas correntes de referência. Para a interpretação Nicolescuiana, a transdisciplinaridade constitui um novo tipo de conhecimento sobre a realidade social, capaz de se adaptar às alterações trazidas pela *complexidade*, que parte da revolução quântica. Esta revolução mostra que o sistema científico *normal* está limitado por assentar nos princípios do paradigma Newton-Cartesiano, que divide o todo nas suas partes, e por negar a possibilidade de uma explicitação da dimensão ética e política da ciência. Parte de uma *crítica interna*

¹⁹⁵ A interdisciplinaridade – em *posição intermédia*, relação *possível*, trabalha nas *sobreposições*, integração *parcial*, *dependente do contexto*; transdisciplinaridade *mais* – vs. formas de *integração total*, *transgressão*, *hibridização*, trabalha nas *colagens*, *superação*, integração *plena*, forma *última* de integração, movimento de *expansão*, *sair das fronteiras*, entre outras (anexo T).

à ciência disciplinar. Para a interpretação Zuriquiana, a fundamentação faz-se a partir da observação dos novos desafios, complexos, interconectados e globais, consequentes da nova *economia do conhecimento*, que necessita de uma ciência que *transgride as fronteiras* da Academia e inclui actores relevantes para a resolução de problemas da tríade sociedade-ciência-tecnologia. A ciência disciplinar *normal* está incapacitada para responder de forma eficaz a estes problemas e é uma crítica feita de forma *externa* porque *o mundo precisa de uma outra forma de produzir conhecimento relevante*.

Relativamente à *fundamentação*, no discurso institucional encontramos a ideia de uma promoção da necessidade de *perspectivas abrangentes* no âmbito da cultura, e do *diálogo* com as *línguas e literaturas modernas, história, ciências sociais e filosofia*, numa perspectiva Nicolescuiana (2000); entre textos de orientação Zuriquiana (2003-2011), faz-se uma fundamentação assente em formações *vocacionadas para a rendibilização* do património artístico e cultural, com *ligação à realidade* – realidade essa que aparece como estando dependente dos objectivos de *uma empresa, instituição, região ou país*. Também encontramos fundamentações ancoradas na *Declaração de Bolonha*, quando promovem uma *estrutura semestral, com calendário uniformizado para promover a mobilidade*, mostrando-se a *integração transdisciplinar* necessária num *contexto de complexidade crescente*.

No discurso científico, encontramos ao nível da fundamentação duas importantes diferenças, nomeadamente ao nível do entendimento sobre *fronteiras e limites*, assim como do entendimento sobre *problema*. Entre os textos de influência Nicolescuiana, apenas numa dissertação de mestrado se encontrou uma reflexão sobre a diferença entre as categorias *fronteira* e *limite*, frequentemente mobilizadas por ambas as correntes, mas pouco discutida e utilizada como sinónimo. Tende a ser no entanto uma noção central para a epistemologia Nicolescuiana, a par da ideia de que há uma *diferença radical* entre níveis de realidade, ou entre objectos, não integrando na sua proposta a possibilidade de uma auto-reflexão macrossociológica da ciência pós-Newton/Cartesiana.

Os fundamentos teóricos da corrente Zuriquiana não são suficientemente detalhados nos trabalhos académicos e científicos mapeados e a tese de Gibbons e Nowotny, relativa a uma transição para um Modo 2 de produção de conhecimento científico, é raramente mencionada; também pouco se fundamentam os pressupostos epistemológicos que justificam a asserção de que a inclusão de actores não-académicos nos processos de produção de conhecimento poderia garantir a produção de conhecimento científico válido e a colocação de questões relevantes para a vida real. O ponto de partida de Gibbons – de que a massificação do ensino superior capacitou agentes para a participação neste tipo de processos, educados sobre as suas regras e estando assim aptos para a produção de conhecimento válido – poderia ser mobilizado, mas não encontramos uma significativa preocupação com a fundamentação para a sustentação das diferenças de uma abordagem transdisciplinar Zuriquiana.

Relativamente ao entendimento sobre *problema*, nos trabalhos de interpretação Nicolescuiana, encontramos a ideia de que um *problema social* é distinto de uma *problemática científica* na justificação da necessidade da *disciplinaridade* da qual depende precisamente a possibilidade da identificação de uma *problemática*. No entanto, porque uma *problemática* é sempre uma abstracção, a transdisciplinaridade é necessária para a *compreensão sistémica da realidade*, que deve continuar a ter em conta a sua *multidimensionalidade*.

Nos trabalhos de orientação Zuriquiana há muito pouca preocupação com esta distinção e um *problema* é frequentemente descrito como *problema complexo* acima de qualquer outra formulação. Utilizado como sinónimo de *desafio societal*, o trabalho seminal de Rittel e Webber sobre *problemas wicked* (1973), sobre a fundamentação da interdependência entre os contextos social, histórico e político e da definição de um *problema*, é muito citado embora pouco aprofundado. Peter Osborne alertou, em 2015, para a insuficiente clarificação sobre o conceito de *problema* nos trabalhos sobre transdisciplinaridade, tendo observado que na corrente Zuriquiana não encontrava de todo uma qualquer clarificação sobre este entendimento. Nos textos analisados podemos confirmar que esta clarificação continua ausente, sendo *problema* utilizado para falar tanto de uma *problemática científica abstracta* como de um *problema do mundo real* ou um *problema societal, complexo*. Apenas estes três exemplos exigiram em rigor, teorizações e conceptualizações diferentes (Osborne, 2015, p. 27).

Quando olhamos para o caso da *educação*, observamos que fundamentação, remete para a *epistemologia*, em linha com o que é observado na corrente Nicolescuiana mais geral, até porque há uma grande sobreposição de contributos. A fundamentação dos trabalhos que promovem abordagens transdisciplinares em educação assenta em pressupostos orientados para uma *crítica à ciência e à organização disciplinar do conhecimento*, à *imposição de lógicas reducionistas mecanicistas*, às relações de *causalidade positivista*, e à *desconstrução da ideia de verdades únicas e universais*, assumindo o enquadramento Nicolescuiano que postula a *multiplicidade de níveis de realidade* e a necessidade do pensamento complexo para uma compreensão holística. Estão presentes as ideias de necessidade de promoção de *diálogos continuados entre as ciências*, as artes e outros saberes e de uma *necessidade de maior consciência de si (self)* e do *papel multidimensional do aluno*, enquanto *pessoa*, enquanto *aluno*, enquanto *futuro cidadão*, ou até enquanto *sujeito*.

No contexto dos trabalhos em *estudos urbanos*, a fundamentação é feita com uma orientação mais *sociológica*, alinhada com a fundamentação Zuriquiana, na qual se assume a necessidade de pensar a transdisciplinaridade como consequência das críticas à ciência disciplinar, mas onde se vê uma preocupação mais presente de pensar a sua potencialidade prática e pragmática de *resolver as limitações identificadas*. Ou seja, a transdisciplinaridade é *necessária porque a sociedade, o mundo, a vida, se complexificou e a ciência disciplinar não consegue contribuir para a tomada de decisão em relação a problemas complexos*. A fundamentação da transdisciplinaridade mistura-se bastante com argumentos

que justificam que a aceitação da transdisciplinaridade como resposta é contingente à sua forma. Assim, não há necessidade de determinar que a transdisciplinaridade deve/tem de ser de determinada forma porque ainda que sob teste, a *ciência disciplinar é insuficiente*. A tomada de decisão necessita de uma *ciência capaz de informar* perante a complexidade das questões e aceita-se o pressuposto de que *o mundo mudou e precisa de uma ciência diferente*, mais capaz de informar a acção e, por enquanto, vê-se potencial nas abordagens transdisciplinares. Há menos preocupação com a sua fundamentação e maior orientação para a sua *aplicação potencial* e para a necessidade de *determinação de critérios para a sua avaliação* e dos seus efeitos, situando-se muito fortemente no âmbito da *agenda para o desenvolvimento sustentável* e ancorando-se nas críticas ao processo de investigação disciplinar e suas consequências na hierarquização do trabalho e do seu reconhecimento, entre outros, para justificar a necessidade da mudança.

No discurso individual, o *contexto histórico da emergência da transdisciplinaridade* tem um importante peso na sua fundamentação. Encontramos também a mesma distinção: uma fundamentação *epistemológica* vs. fundamentação *sociológica*, sendo que a primeira empresta da interpretação Nicolescuiana argumentos como a necessidade da *desconstrução das categorias dicotómicas* ou *questão da complexidade*, e da interpretação Zuriquiana a questão das *ecologias transdisciplinares* e da reflexão sobre *problemáticas transdisciplinares* específicas. No entanto, entre os nossos entrevistados, parece haver também um reconhecimento da importância de algumas transformações que tornam possível a transdisciplinaridade, nomeadamente ao nível *societal, académico e teórico-conceptual*.

Vejamos agora, especificamente, de que forma é que estas dimensões concorrem para a identificação de um *deslizamento das categorias teóricas* através das quais a transdisciplinaridade se deixa pensar.

7.1.1. Deslizamento das categorias teóricas

No livro *A Sociedade Autofágica: Capitalismo, Desmesura e Autodestruição* (2019), Anselm Jappe argumenta que o principal problema causado pelo capitalismo foi a dispensabilidade da humanização da vida. Esta crise do capitalismo contemporâneo não só destrói o planeta como também a *última réstia* de humanidade, agora descartável, revelando o advento de uma nova subjectividade com uma acentuada regressão antropológica. Nesta crítica, Jappe alerta para o *deslizamento teórico* das categorias críticas que ancoraram os movimentos emancipatórios da década de 1970 (Jappe, 2019, p. 238), tendo havido um movimento lento de *redução e transformação* destas categorias pela ideologia neoliberal, desaguando num mundo onde os conceitos estão esvaziados de significado e onde o narcisismo ideológico trata de construir vocabulários onde cada indivíduo pode projectar o seu significado individual. Em última instância, o acentuar deste movimento culminaria numa autofagia da humanidade e do capitalismo, com indivíduos presos dentro de si próprios.

Ao longo deste trabalho tentámos mostrar que não só a evolução da literatura, mas também a evolução dos trabalhos em Portugal, parecem demonstrar que está em curso uma *substituição* do carácter emancipatório da transdisciplinaridade – ancorada na rigidez conceptual das primeiras interpretações – por um discurso que se apresenta emancipatório, mas que não actualizou o diagnóstico da estrutura de dominação contra a qual se insurge.

Este *deslizamento* também poderia ser descrito como *esvaziamento das categorias científicas* das quais depende a própria possibilidade da transdisciplinaridade, sendo visível a diferença entre as ideias que se deixavam pensar entre 1970 e 2020, com o ano 2000 a marcar essa transformação. Todo o sistema científico mudou, neste período de 50 anos, assim como a sociedade ocidental (Nieto-Galan, 2011). Da globalização à digitalização, à aceleração e compressão do espaço-tempo, à convergência de papéis, à precarização, à recente revolução da inteligência artificial, todas estas transformações também pedem uma actualização teórica e conceptual para que as ferramentas de movimentos emancipatórios se mantenham úteis.

Com esta aceleração, o trabalho de teorização fica vulnerabilizado e os compromissos que são necessários para manter possível o trabalho teórico das ciências sociais, através do seu financiamento, impedem que este trabalho possa decorrer nas condições que seriam as necessárias para que pudesse ser feito. O que resulta é uma ciência social assente no contributo de clássicos cuja teorização corresponde a um contexto histórico radicalmente diferente daquele em que é hoje necessário fazer diagnósticos. Talvez por isto encontremos conceptualizações enfraquecidas e aparelhos teórico-conceptuais *soltos* de tradições teóricas coerentes em muitos trabalhos associados à transdisciplinaridade: a crítica ao sistema científico, académico e universitário pode continuar válida; mas as categorias de que se pode munir para construir as alternativas estão enfraquecidas (Nieto-Galan, 2011).

Também podemos observar que há um foco generalizado na *necessidade da mudança* e da *insuficiência* da ciência disciplinar que não fica clarificado, pela fraca atenção que é dada à tarefa de fundamentação da transdisciplinaridade nos diversos trabalhos analisados. Há um foco generalizado na *necessidade da mudança* e da *insuficiência* da ciência disciplinar que não fica clarificado. Não se clarifica o objecto dessa mudança, nem o que significam os *actores públicos e privados*.

Podemos ainda observar ainda que parece haver uma *questão de escala* que se passa a colocar também ao nível da produção de conhecimento, com a ideia da *necessidade de quebra de fronteiras*, de *expansão*, de *superação*, de *transcendência*, entre outros exemplos, assim como da tendência para a referência à *internacionalização* em associação com a transdisciplinaridade.

Neil Brenner sugere que, desde os anos 1980, a questão urbana tem sido pensada conceptualmente em termos de escala (Brenner, 2009b). Desde a organização espacial, à produção social, à contestação

política e reconfiguração histórica, a problemática da escala geográfica pode ter alguns benefícios, embora tenha como consequência a persistente dificuldade de definir um conteúdo analítico específico. Assistimos a um movimento que pode ser enquadrado neste diagnóstico e que não está dissociado de um outro movimento crescente de *superação de todas as fronteiras humanas* através da atribuição do prefixo *trans* (Braidotti, 2021).

Este movimento tem encontrado na subárea científica dos chamados *border studies* um contraponto crescente nas últimas décadas. Uma área particularmente restrita à geografia política tem hoje expressão significativa também na área das ciências sociais e humanidades, assim como das artes e da cultura, por se ter afirmado como *metáfora* que representa a reflexão crítica sobre este *mundo sem fronteiras*, ideia muito presente nos discursos da globalização nos anos 1980 e 1990 (Newman, 2006). O *mantra* da *quebra das fronteiras* tem eco nestes discursos que, desde a expansão da União Europeia após o colapso da Cortina de Ferro até à queda do Muro de Berlim, alimentou a ideia de um mundo pacificado e em união, com vasos comunicantes na tecnologia e na resolução de problemas comuns. Do ponto de vista da conceptualização teórica e epistemológica da transdisciplinaridade, também a questão da fronteira tem pertinência. Como mostra Slavoj Žižek, a possibilidade da identificação, e da construção de identidade, depende da existência de um outro, contra o qual a determinação (auto e hétero) da identidade pode ser feita (Žižek, 2012).

Anselm Jappe associa, aliás, a este *mundo sem limites* (Jappe, 2019, p.199) um aumento das narrativas da *complexidade* e da *interdependência generalizada*, que consequentemente legitimam dispositivos de controlo sobre indivíduos impotentes. Esta impotência caracteriza o *terceiro espírito* do capitalismo, a que Boltanski e Chiapello chamam *cidadela de projectos* (Boltanski e Chiapello, 1999). Aqui, a grandeza baseia-se na *actividade do mediador* e a *actividade* ultrapassa as oposições entre trabalho e não-trabalho (Jappe, 2019, p. 230) – movimento que Dardot e Laval também descrevem através da ideia do *homem empreendedor da sua própria existência* (2009), como já discutido anteriormente. Para Jappe, este *terceiro espírito* tem o poder de *transformar o que era subversivo em auxiliar da nova tirania* (Ibid., p. 238). As formas recentes de *colonização do imaginário* (Ibid., p. 238-239) des-simbolizam, infantilizam e diminuem a importância da *experiência* (forma de conhecimento que só está acessível a *adultos*) (Ibid., p. 245). A *experiência da prática acumulada* é substituída pela *economia da experiência sensorial* (Ibid., p. 250) onde a digitalização e a virtualização dominam e a *inteligência colectiva se perde*, quando *todo o saber passar a ser propriedade de uma única empresa* (Ibid., p. 250).

O *deslizamento das categorias teóricas* a que assistimos pode ser resultado das transformações dos últimos anos, particularmente a partir dos anos 90, com a emergência da globalização e, com ela, da hegemonização das lógicas neoliberais. A *transdisciplinaridade* foi proposta como uma categoria oposicional, subversiva, que se posicionava contra a estrutura disciplinar de produção de conhecimento.

Actualmente, num mundo onde é a delimitação de fronteiras e limites que se impõe para travar os efeitos negativos da inter-relação constante, pode ter-se tornado compatível com *novas tiranias*, se continuar a reproduzir as teses da necessidade da quebra de fronteiras; da necessidade da complexidade e da interligação; ou da transformação do papel de investigação num papel de mediação, ou tradução. O contexto histórico e social é marcadamente diferente daquele que se observava no final do séc. XX e a transdisciplinaridade precisará de se redefinir, se quiser continuar a sua tarefa crítica. Para o fazer, será necessário reflectir também sobre a *forma* como se conduz esse processo.

7.1.2. O processo de cientificação da transdisciplinaridade à imagem da lógica linear

Vimos que os *problemas complexos* ou *problemas wicked* são centrais para a reflexão epistemológica da transdisciplinaridade, principalmente para a transdisciplinaridade Zuriquiana. Braidotti mostrou também que a *teoria* e a orientação crítica, das ciências sociais e das humanidades, ficaram subjugadas, a partir dos anos 1990, à investigação aplicada, no modelo actual da universidade investigação. A universidade-investigação é gerida de acordo com as regras da economia neoliberal e passa a competir nos rankings mundiais, o que muda toda a vida académica. Esta reordenação inclui a criação de classes sociais dentro do corpo universitário (docentes de carreira, *precariado* académico) e uma subjugação das humanidades ao conteúdo disponibilizado pela internet, despojando as humanidades de potencial crítico (Braidotti, 2019, p. 22).

Assim, enquanto a *relevância* e a *investigação aplicada* ficam cada vez mais interdependentes, um contexto de digitalização e compressão do espaço-tempo (Pels, 2003), naturaliza *a ideia do trans no pensamento e no discurso corrente* (E7). Este processo transforma a transdisciplinaridade numa possibilidade apenas enquanto ela for pensada a partir de lógicas lineares, afastadas do pensamento complexo, e de um diagnóstico crítico, compatível com ideias de *relevância e utilidade* apenas enquanto forma de investigação *aplicada*.

Se Morin (2008) já nos tinha mostrado como integrar o pensamento complexo na ciência, também Bernstein (2022) propõe que o caminho para uma epistemologia adaptada às necessidades da contemporaneidade se ancore na tese eco-feminista para continuar o projecto inicial da teoria crítica. Bernstein mostra como a razão foi capturada pelo poder e transformada num instrumento da opressão, já que as lógicas da racionalidade científica não incorporam os princípios do pensamento sistémico. O caminho tem de ser, para Bernstein, uma rejeição da racionalidade científica moderna, a partir de uma prática da reparação e da não-identidade.

Não afirmamos aqui que a subjugação à lógica linear seja um projecto de uma ou de outra corrente. Embora Nicolescu tenha reflexões sobre esta questão que não são integradas nos trabalhos Zuriquianos, a racionalidade linear também pode estar a reduzir a proposta Zuriquiana.

Gabriele Bammer lança esta questão quando associa à intenção da corrente Zuriquiana a preocupação não com problemas da vida real, no sentido lato, mas com *problemas do mundo da vida* (*Lebenswelt*) (Bammer, 2024). Esta associação encaminha a reflexão para o reducionismo do significado contido na tradução da língua alemã para a língua inglesa. O conceito *lebenswelt* foi popularizado por Edmund Husserl quando enfatizou o seu papel como expressão que agrega o *conhecimento da experiência e da vida*. Este conceito fez parte da teoria sociológica de Max Weber e, posteriormente, recuperou maior popularidade na *Teoria da Acção Comunicativa* de Jürgen Habermas (Habermas, 1981). Para Weber e Habermas, *lebenswelt*, ou *mundo da vida*, significa o contexto onde estão as experiências, práticas e atitudes dos indivíduos que definem os padrões dos sistemas sociais (Finlayson e Dafydd, 2023).

Se a leitura de Bammer estiver correcta, então os *problemas* sobre os quais a transdisciplinaridade Zuriquiana se dedicaria na língua original, alemã, estariam na esfera deste contexto, do mundo subjectivo do indivíduo. Mas nem Husserl, nem Weber, nem Habermas são comumente citados. Isto quereria dizer que na tradução para o inglês se terá perdido esta especificidade, e o termo ter-se-á transformado numa conceptualização híbrida entre *lebenswelt* e *wicked problems*. Partilhariam o espírito de serem ambos problemas cuja solução não cabe a uma abordagem puramente técnica; mas não encontrámos outras reflexões sobre esta questão. Poderá ser uma pista para pensar sobre os efeitos da globalização de matriz anglo-saxónica, que tem forçado a tradução de sentidos particulares de cada língua a serem forçosamente reduzidos, em nome da sua *cientifização*:

O processo de cientifização do planeamento, nos anos 60/70, passou pelo mimetismo das abordagens das ciências das engenharias (investigação operacional, métodos que vinham da gestão de sistemas) que lidavam apenas com problemas tamed ou complicados mas com solução identificável a partir de relações de causalidade linear; Rittel e Webber demonstraram que os problemas do planeamento são complexos, ou wicked, e necessitavam de outras lógicas, que assumissem a causalidade recursiva dos fenómenos que tinham à sua consideração (envelhecimento, pobreza, alterações climáticas), e que, importante, dependiam da conceptualização do problema; nesta óptica, a identificação do problema já teria necessariamente por base uma reflexão epistemológica, sociológica e teórica bastante consolidada e as ciências sociais poderiam assumir um papel central na investigação neste sentido. (E1)

Mas a integração do pensamento sistémico, a par da rejeição da racionalidade dualista, não é uma tarefa simples. Esta própria investigação recorre a uma lógica binária na sua formulação e há argumentos fortes em sua defesa. Em todo o caso, esta cientifização da transdisciplinaridade tem vindo a traçar-se de forma a ser compatível com uma *justificação* e com *formas de operacionalização* que dificultam, assim, a possibilidade de participar num diagnóstico crítico da sociedade e dos seus *problemas*.

7.2. Que práticas se deixam experimentar através da Transdisciplinaridade?

No que diz respeito à forma como a transdisciplinaridade se *justifica*, a orientação Nicolescuiana responde que através do foco na compreensão total do ser humano, o conhecimento transdisciplinar transcende as barreiras disciplinares de forma aberta e consciente das diferentes verdades que existem nos diferentes níveis de realidade, incluindo dimensões como o sagrado ou a arte. De acordo com a literatura existente, não pretende resolver problemas societais, mas dar conta da multiplicidade do Real com uma ética humanista.

A interpretação Zuriquiana propõe uma abordagem pragmática que pretende reconfigurar práticas de produção de conhecimento científico para se adaptarem às novas exigências que os problemas societais complexos hoje exigem. No contexto da tríade sociedade-ciência-tecnologia, é necessário envolver vários actores no processo de compreensão de um problema com vista à sua resolução.

No discurso institucional, observámos que a *justificação* Nicolescuiana (2002 a 2009) promove a *transmissão e difusão das artes, técnicas e ciências, entre outros saberes, de forma transdisciplinar*, assim como *formações que orientam a análise crítica das sociedades contemporâneas*.

A interpretação Zuriquiana distingue dois contextos de foco (2001 a 2022): contextos municipais e académicos. Nos contextos municipais, encontramos a *necessidade de um entendimento global, transdisciplinar, entre actores públicos e privados*, assim como a *necessidade [de inclusão] da valência sociológica para diminuir problemas de integração* ou a *necessidade de trabalho transdisciplinar com outras áreas do conhecimento, instituições, entidades, actores e agentes sociais, culturais, económicos, nacionais e internacionais*. Em contextos académicos, encontramos a *necessidade de abordagens transdisciplinares em contextos de complexidade crescente* ou *para resolver problemas complexos*, assim como referências à *possibilidade de esferas de inovação a partir de abordagens transdisciplinares que ampliam a escala/esfera de actuação (tanto em estudos comparatistas como em estudos clássicos ou áreas do desenvolvimento da indústria e do turismo)*.

Encontramos também menção à *adequação de abordagens transdisciplinares à agenda do desenvolvimento sustentável*, à *possibilidade de quebra de barreiras disciplinares, nacionais e institucionais, no sentido de promover uma ligação à sociedade e a internacionalização*; e um processo de internacionalização como *objectivo associado à adopção de abordagens transdisciplinares* (2001-2022) associando-se à *colaboração entre investigadores portugueses e estrangeiros* em torno de *programas temáticos*, à *promoção da inovação teórica e analítica à escala global* e à *necessidade de difusão e transmissão da cultura, artes, técnicas, ciências e outros saberes*, bem como à *cooperação científica* e à *superação de fronteiras entre a academia e a sociedade*. Entre estas justificações, encontramos também uma associação entre a transdisciplinaridade e a possibilidade de *prestação de*

serviços à comunidade, assim como a possibilidade de *co-criação de conhecimento com a participação de múltiplos actores para suscitar políticas públicas inovadoras e vencer desafios locais e regionais*, no contexto de um programa doutoral composto por sete instituições parceiras.

No discurso científico e académico, entre as *justificações* de orientação Nicolescuiana e Zuriquiana, encontramos diferentes entendimentos sobre três dimensões em particular: sobre o *mundo real*, sobre a *missão da ciência* e sobre *necessidades futuras*.

Relativamente ao entendimento sobre *mundo real*, na interpretação Nicolescuiana entende-se que este é contexto *com que é necessário interagir*, podendo ser *fonte de conflito*, mas também *de potencialidades*, pelo que mais frequentemente é mencionado como *arena para aprendizagens da vida, para a cidadania e para a compreensão do outro e do desconhecido*. Há uma orientação clara para as preocupações com a educação e, portanto, a escola assume aqui um *papel central na promoção desta relação virtuosa*, com a discussão sobre espaços dedicados para a *integração dos problemas do mundo real no espaço escolar e curricular*, como oportunidade de crescimento e aprendizagens centradas nas próprias experiências dos alunos. Critica-se a organização disciplinar dos currículos por *não permitirem fazer estas pontes*, mas também se discute a exigência acrescida deste tipo de abordagens para o corpo docente. Na interpretação Zuriquiana, encontramos um entendimento de *mundo real* mais enquadrado numa *preocupação com a sociedade e com as suas organizações, instituições, enquadramentos legais e necessidades de desenvolvimento tecnológico*. Fala-se de problemas sociais complexos que exigem, no mundo real, *diálogo e consensos entre os diferentes actores, diferentes interesses, e diferentes perspectivas* que veiculam sobre estes problemas e as suas soluções potenciais.

O entendimento sobre a *missão da ciência* também é diferente. Para a interpretação Nicolescuiana, o objectivo de *transcendência das fronteiras disciplinares* é aqui discutido como resposta ao *isolamento provocado pela hiper-disciplinarização*, sendo por isso necessário encontrar *formas de diálogo que permitam reconectar e unificar o conhecimento e o entendimento sobre as problemáticas científicas*. Para isso é necessário *estimular a criatividade, a inovação, a especialização temática e a reflexão crítica*. Nos textos de orientação Zuriquiana, a hiper-disciplinarização leva ao *silenciamento de perspectivas não consideradas científicas* e a forma de se contrariar este movimento é através da *promoção de abordagens participativas dos diferentes actores e partes interessadas*. Detentores de *outras perspectivas e formas de conhecimento*, devem ser incluídos para permitir a produção de conhecimento científico, mas que seja também, necessariamente, *socialmente robusto*.

Por último, encontramos um diagnóstico diferente do que se entende por *necessidades futuras*. Na interpretação Nicolescuiana, o desenvolvimento de competências para o futuro é central, onde vemos a questão da *capacidade de ter um pensamento crítico* face às transformações sociais é a *chave para uma*

cidadania capacitada e activa dos futuros adultos (o contexto desta discussão é, normalmente, contextos educativos e escolares). Competências de colaboração e cooperação, como a capacidade de escuta e atitude de abertura, trabalho em equipa, divisão de tarefas, são também centrais para o *desenvolvimento de lideranças responsáveis*, que estão *capacitadas para tomar decisões com posicionamentos éticos e políticos* sobre questões difíceis como aquelas que *respondam às alterações climáticas, ao envelhecimento da população, ou às transformações laborais* que advenham da aceleração do desenvolvimento tecnológico, por exemplo. Já nos trabalhos de orientação Zuriquiana, a *temática da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável* agrupa algumas das preocupações anteriores, mas foca-se mais na *perspectiva societal, colectiva, das competências* que são necessárias para fazer frente aos desafios futuros nestas matérias. Considera-se que a Academia deve contribuir para sustentar e informar as decisões que venham a ser necessárias e, para isso, é preciso promover uma reflexão sobre a sua missão; o *envolvimento de actores não-académicos é fundamental* para esta missão.

Nos casos particulares dos trabalhos nas áreas de *educação* e de *estudos urbanos*, encontramos dois sentidos de *responsabilidade* diferentes: no caso da educação, encontramos um foco maior na escola e uma responsabilidade sobre os *educandos*, os alunos. A partir da promoção da transdisciplinaridade, há uma *vontade de mudança* forte, sendo mencionadas *críticas ao racional tecnocientífico disciplinar* ou a *necessidade de abertura e mudança* no sistema de ensino que contribuam para *formar melhores pessoas, melhores cidadãos, melhores investigadores e pensadores*. No caso dos estudos urbanos, o foco está mais centrado na universidade e encontramos uma *responsabilidade* mais orientada para a *tomada de decisão*. Esta está mais orientada para a ciência e para as instituições académicas, com a mesma *vontade de mudança*, mas com um diagnóstico de *transformação e complexificação do mundo e das sociedades*, exigindo *melhores respostas, melhores instituições, melhores processos de produção de conhecimento relevante e melhores decisões* relativamente aos *grandes desafios sociais*. Em comum têm um diagnóstico de *mudança necessária*, de *esgotamento de um modelo* ou de *demonstração de insuficiência das respostas existentes* face a problemas que são apresentados como sendo *diferentes* dos problemas anteriores, não sendo explícito nem demonstrados os eixos dessa *diferença*.

Em ambos os casos parece encontrar-se um racional que legitima um discurso de *transformação estrutural da natureza dos problemas e das problemáticas*, o que *exige respostas diferentes ao nível da sua observação e compreensão*, sem ser criticamente questionado este pressuposto. Não encontramos suficiente demonstração de que as estruturas disciplinares de investigação actuais são insuficientes para a compreensão dos problemas e desafios do mundo actual. Estas *justificações* parecem aceitar sem contraditório a narrativa de uma necessária mudança estrutural tanto dos sistemas de ensino como dos sistemas de produção de conhecimento científico, sem conexão entre os dois debates, e sem uma reflexão crítica sobre os limites do próprio argumento. Aceita-se, por exemplo, que é necessário

promover processos de *hibridização do conhecimento ao nível académico* porque as *agências de financiamento* o exigem sem ser também igualmente discutidas as razões hipotéticas dessa exigência.

Também se encontram muitas vezes e não apenas nestes textos palavras como *melhores*, *bem-comum* ou *sociedades mais*, fazendo-se sempre um movimento de associação retórica entre *transdisciplinaridade* e *algo de positivo ou de mais positivo*, mas sem ser acompanhado de esclarecimentos sobre os públicos-alvo, os interesses, ou os efeitos menos positivos desse movimento. Uma transformação radical dos sistemas de ensino e de produção de conhecimento científico sem discussão sobre o racional que motiva essa transformação parece ser contraditório com os próprios objectivos identificados nestes discursos, de promoção de uma reflexão crítica autónoma e colectiva sobre as diferentes dimensões da realidade da vida e das sociedades.

No discurso individual encontramos uma *justificação* dependente da sua *relevância* em três contextos diferentes: no contexto *académico*, relativo às questões de ensino e pedagogia; no contexto *social e político*, relativo às questões da sociedade, da digitalização, do trabalho e de lideranças; e no contexto científico, relativo às questões epistemológicas, onde se distinguem três posturas: uma que considera que é na própria *natureza dos objectos, ou dos problemas*, que se encontra o imperativo de uma nova forma de conhecer; outra, que considera que a diferença está na própria *observação, e produção de conhecimento* e que é necessário produzir um outro tipo de conhecimento, transdisciplinar; e uma terceira, que considera que é nas *relações interpessoais e intersubjectivas* que se geram na ciência transdisciplinar que está o potencial de transformação. Identificam-se ainda alguns desafios, neste contexto, relativos à polissemia e ao esvaziamento da ideia de transdisciplinaridade, à avaliação do trabalho científico transdisciplinar, ao financiamento de investigação fundamental, ao modelo da universidade no pós-Bolonha, às limitações da hiperespecialização, ou às relações de poder invisíveis das ecologias transdisciplinares.

Esta última questão, relativa a relações de poder nas ecologias transdisciplinares, prende-se, em última instância, com a discussão sobre a *missão da ciência*. A resposta à pergunta *para que serve a transdisciplinaridade?* implica a identificação do modelo com a qual contrasta, e a justificação também da sua inadequação para fazer aquilo que a transdisciplinaridade supõe permitir fazer.

Se para o posicionamento Nicolescuiano, múltiplas formas de operacionalização da transdisciplinaridade são possíveis, é a perspectiva teórica que orienta o inquérito científico, transcendendo as limitações da ciência disciplinar; na interpretação Zuriquiana é a reorganização do conhecimento científico existente que marca a operacionalização transdisciplinar, a partir de uma prática diferente. Esta é uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido, fora das fronteiras

tradicionais da Academia e orientado para a resolução de problemas do mundo real; qualquer solução que cumpra estes critérios poderá ser enquadrada como transdisciplinar.

No discurso institucional, a *operacionalização* Nicolescuiana (2005 a 2016) é proposta através da *investigação transdisciplinar universitária*, capaz de *possibilitar a abertura de novos domínios de investigação* e de *juntar docentes e estudantes de diversas formações para estabelecer laços privilegiados de pesquisa com problemas sociais relevantes*; através de *formas de ampliação das humanidades, através da inclusão das tecnologias*, incluindo também o direito ou as ciências, através de estudos de inter-relação em domínios *estético-artísticos, científicos, técnicos e tecnológicos*; ou através de *modelos transdisciplinares* na universidade, a partir do formato de *programas de estudos* (em literatura, filosofia e sociologia) e da promoção da *mobilidade interinstitucional* (nacional, europeia ou internacional), ou de *seminários onde a experiência profissional e a diversidade de especializações permitem uma reflexão conjunta* para formular *perguntas tematicamente orientadas*.

Os exemplos de *operacionalização* entre trabalhos de orientação Zuriquiana (2001 a 2022) são, à semelhança do que acontece com a *justificação*, mais extensos. Por um lado, encontramos propostas de *criação de estruturas de vocação europeia* que permitam a colaboração entre *investigadores nacionais e estrangeiros* em torno de problemas temáticos para os quais uma abordagem transdisciplinar *é fundamental*. Por outro, a transdisciplinaridade também se faz através da *articulação entre áreas governativas* em torno de problemas como a pandemia COVID-19 que exigem uma *resposta transdisciplinar por afectarem diferentes dimensões da realidade*.

A investigação translacional é, por exemplo, também mencionada como estratégia transdisciplinar, operando a partir de um conceito global – *One Health* – que possibilita a configuração de *consórcios inter-universitários*, tais como o LS4FUTURE¹⁹⁶. O formato de *consórcio de investigação* está presente também na criação de *programas inter-universitários*, de doutoramento, licenciatura ou de centros de investigação orientados para questões tematicamente ou territorialmente orientadas, assim como em estruturas de investigação intra-universitárias, mas inter-escolas, como a figura dos *Colégios da Universidade de Lisboa*, que devem promover a cooperação, mas também *mobilizar recursos humanos, materiais e tecnológicos de forma mais eficaz*. Como já foi referido, a menção a *consórcios* está também

¹⁹⁶ O LS4FUTURE é um Laboratório Colaborativo, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, que adota o conceito *One Health* como foco teórico de orientação da sua investigação.

presente em documentos como o Fundo Ambiental¹⁹⁷ (2017 e 2019), ou como a Lei das Grandes Opções do Plano¹⁹⁸ (2021 e 2023).

No discurso científico e académico, a maior diferença que encontramos entre a interpretação Nicolescuiana e Zuriquiana é sobre o entendimento de *prática*. A resposta à pergunta *como se faz?* ou *como se põe em prática?* no caso dos trabalhos Nicolescuianos, dá-nos conta de uma abertura a diferentes formas de trabalho, de ferramentas, mais teóricas ou mais metodológicas; aí encontramos mais flexibilidade nas propostas, utilizando expressões como *modelos educacionais híbridos* ou pensando *currículos a partir de eixos*, pensando propostas a partir de categorias como *projecto* ou pensando possibilidades de utilização do design enquanto *meta-metodologia*. Esta flexibilidade e abertura, parecem mostrar que há uma consolidação ao nível anterior devida à orientação epistemológica deste enquadramento que clarifica o sentido com que qualquer actividade ou ferramenta possa ser desenvolvida, portanto o que pode ser uma maior rigidez teórica no enquadramento Nicolescuiano também pode estar na base da abertura que depois se consegue ao nível da operacionalização.

Nos trabalhos Zuriquianos também encontramos abertura à experimentação, mas encontramos maior preocupação com a utilização de expressões que cunham certas constelações metodológicas ou enquadramentos conceptuais, tais como *Sistemas Sócio-Ecológicos* (SES), *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas* (ABRP), *Laboratórios do Mundo Real* ou *Real World Labs* (RWLs). Esta diferença pode ser explicada pelo perfil científico assumido por investigadores desta corrente, onde há uma maior tendência para *cunhar* as experiências desenvolvidas visando *capitalizar*¹⁹⁹ sobre a sua utilização posterior. Esta necessidade pode levar a uma fetichização da metodologia, mais rígida e estanque, com menos espaço para o desenvolvimento de novas abordagens, da exploração criativa e da experimentação colectiva, já que impede outros que mobilizarem os mesmos conceitos.

Nos casos dos trabalhos em *educação* e em *estudos urbanos*, encontramos duas diferenças substantivas, em torno do entendimento sobre a ideia de *projecto* e sobre a ideia de *competências*.

No primeiro caso, podemos ver que em ambas as correntes encontramos muito presente a proposta de organização em torno de *projectos*, com diferentes nuances, mas indubitavelmente uma ideia partilhada. A partir do *projecto* pedagógico, promovem-se aprendizagens colectivas e críticas, em torno de temas pré-determinados como centrais ou propostos pelos próprios alunos, com supervisão. A partir do

¹⁹⁷ Por exemplo, quando falam no *potencial de inovação sistémica do formato consórcio quando este fomenta a criação colaborativa de conhecimento entre agentes de natureza diversa, por exemplo: públicos, privados, instituições de investigação e desenvolvimento (I&D) e a sociedade civil*.

¹⁹⁸ Por exemplo, quando se valoriza soluções *multi-institucionais* que desenvolvam *actividades de cooperação entre instituições de ensino superior, instituições de I&D e de interface, empresas e administração pública*.

¹⁹⁹ Sob forma de citações subseqüentes da proposta inicial.

projecto colaborativo, ou de co-construção de conhecimentos híbridos, também se pretende promover aprendizagens, pensando num contexto maioritariamente de adultos, e associado á academia ou à sua relação com a sociedade. Mas a ambição de reorganização desta aprendizagem, de um saber disciplinar a um saber temático, é partilhado. O segundo tem uma ambição maior, até, de revisão dos princípios e regras que regem as actividades académicas, e propõe a criação de um conhecimento diferente. Este potencial parece-nos merecedor de maior discussão, principalmente num momento em que a desinformação parece estar ubiquamente presente, e porque parece contraditório com o próprio objectivo, de encontrar respostas fidedignas e relevantes para a resolução de problemas.

Sobre *competências*, podemos ver como, para a corrente Nicolescuiana e no contexto dos trabalhos em educação, o objectivo é o desenvolvimento de competências e a quebra de barreiras disciplinares, com vista ao desenvolvimento de uma maior criatividade e capacidade de raciocínios complexos, capazes de encontrar inter-relações e interconexões; no caso dos estudos urbanos encontramos maior menção aos formatos dos exercícios diferentes mas nos quais o pressuposto partilhado é de que uma maior heterogeneidade de participantes leva necessariamente a uma aprendizagem mais contextualizada e atenta à diferenças. Este pressuposto não é acompanhado de demonstração, sendo às vezes pontuado por ilustrações ou avaliações baseadas na experiência e percepção de participantes.

Encontramos uma tensão nestas propostas, no sentido em que referem bastantes formatos aparentemente diferentes de colaboração e trabalho conjunto, mas não abdicam de mencionar a necessidade de desenvolver competências individuais, e até a necessidade de constelações que incluem atitudes ou uma predisposição natural, humildade e abertura ou curiosidade, ou seja, não competências técnicas ou formais, competências de fundo similares àquelas que a transdisciplinaridade em educação pretende promover, mas sem um diálogo entre elas.

Encontramos também nas entrevistas uma reflexão dividida entre as *condições de possibilidade da operacionalização da transdisciplinaridade*, e *exemplos da sua prática*. Importantemente, considera-se que a transdisciplinaridade pode ser aplicada a título individual, em equipa, ou através de exercícios teóricos. Curiosamente, apenas numa entrevista foi identificada com uma conotação positiva a menção à inclusão de uma empresa multinacional numa ecologia de actores que participem em projectos transdisciplinares. A primeira questão levantada nesta subsecção diz respeito à legitimidade de participação nas ecologias transdisciplinares.

7.2.1. Ecologias transdisciplinares e a questão da missão da ciência

Quando se pensa a transdisciplinaridade, a sua *missão* aparece frequentemente definida como contrastante com a *missão da ciência disciplinar*. Nesta definição por oposição, a transdisciplinaridade é discutida também enquanto forma de *resolver problemas sociais* através da organização de *diálogos*

ou *projectos que incluem perspectivas diferentes*, geralmente com a expectativa de serem espaços *positivos*, onde se *resolvem conflitos* e onde as *relações de poder* não aparentam ser determinantes. Estas *ecologias transdisciplinares* envolvem frequentemente *especialistas e não-especialistas*, assim como *actores públicos e privados*, numa tentativa de encontrar consensos generalizados de onde se possa depois partir para a resolução de um problema comum.

Esta perspectiva pode ser lida como herdeira de uma *razão da acção comunicativa* Habermasiana, onde uma acção *emancipatória* emerge de *entendimentos* e da comunicação intersubjectiva. Na *Teoria da Acção Comunicativa* (TAC) (1981), Habermas propõe uma revisão da teoria sociológica a partir da centralidade da linguagem enquanto componente fundamental da sociedade, e da qual depende a comunicação e o entendimento. Habermas intencionava, com a Teoria da Acção Comunicativa, desenvolver um conceito de *racionalidade* liberto das premissas subjectivistas e individualistas da teoria e filosofia social da década de 1980, assim como desenvolver uma teoria crítica da modernidade, que pudesse reorientar um projecto iluminista ao invés de o abandonar na sua totalidade (McCarthy, 1984).

A tese de Habermas foi muito influente em diversos domínios, não apenas da sociologia teórica, como por exemplo, no planeamento urbano (Sandercock, 1997). Influenciados por Habermas, os urbanistas começam a transitar, a partir dos anos 1980, para uma outra abordagem, que valoriza a aprendizagem mútua, a empatia e a dimensão humana, através de práticas que aceitam o diálogo como a melhor forma de resolução de conflitos. Esta nova abordagem, ou *modelo do planeamento comunicativo*, introduz uma preocupação *de baixo para cima* nos planos urbanos, reconhecendo que a política pública é sempre interpretada e determinada num contexto particular, por pessoas reais, com problemas diferentes, e que as soluções devem ter essas especificidades em conta. Alguns autores criticaram, no entanto, a TAC por ser demasiado limitada no seu escopo, e assim falhar na consideração por outros factores que moldem as interacções sociais, tais como as macroestruturas e as dinâmicas do poder (Haferkamp, 1985). Outros autores criticaram o pressuposto normativo da teoria relativamente ao entendimento da comunicação como *compreensão mútua*, por ser demasiado optimista e por ignorar que o conflito e o dissenso são também fundamentais nas interacções sociais (Plot, 2009).

Se as ecologias transdisciplinares pensadas nestas propostas procuram o consenso através do diálogo, em direcção a respostas e soluções pacíficas de problemas complexos, para o bem-comum, não só não estão a considerar conflitos de interesses entre os diferentes actores, como não estão a considerar a possibilidade de não haver consenso possível entre disciplinas aparentemente pertencentes a áreas científicas semelhantes.

Theodor Adorno, por exemplo, mostra-nos como a psicologia e a sociologia são áreas onde poderia haver partilha conceptual, mas onde essa partilha levaria à subjugação de uma sobre a outra, porque em

última instância os conceitos fundamentais para a sua legitimação não são partilháveis (Adorno, 1964, pp. 96-97).

Pippin mostra também como aqui estaríamos perante um caso de *transdisciplinaridade* enquanto *disciplinaridade redutora*, isto é, quando uma área científica com mais capital científico se interessa por uma metodologia de uma outra subárea científica específica mais pequena e a subsume, aparentando ampliação e diálogo quando na verdade se trata de uma *colonização de uma área científica sobre outra* (Pippin, 2013).

Parece então que a narrativa de inclusão de diferentes participantes no processo de produção de conhecimento pode concorrer até para o próprio detrimento da diversidade disciplinar. Encontrámos, no entanto, associadas aos encontros Zuriquianos, um número considerável de grandes empresas multinacionais entre os participantes. Observamos que o silêncio relativamente às relações de poder que se poderiam manifestar no seio de ecologias transdisciplinares é paralelo ao silêncio em relação aos tipos de actores e participantes que é necessário convocar, bem como às razões pelas quais são convocados.

No contexto da sociedade capitalista contemporânea, poderemos estar perante uma instrumentalização de um argumento epistemológico (conhecer, incluindo actores tradicionalmente excluídos do processo de produção de conhecimento científico) para legitimar a inclusão de interesses sobre os produtos e os resultados desse conhecimento. Esta discussão remete para a aparente dissonância entre a interpretação sobre a *missão* da Academia e das universidades nestes discursos e noutros diagnósticos.

Se, através da interpretação Zuriquiana, normalizamos a associação entre a universidade e a *responsabilidade de resolver problemas sociais*, estamos no âmbito do que poderia ser uma transformação profunda da missão da universidade-investigação, modelo que assenta, ainda, num modo de financiamento maioritariamente público, e que privilegia a investigação fundamental, ditada por autoridades científicas disciplinares (Martin, 2012).

Mas a revolução que se pretende legitimar parece estar em curso desde os anos 80, quando uma *segunda revolução científica* teria ditado a integração do desenvolvimento económico na missão da universidade-investigação (Etzkowitz, 1990). Se a primeira revolução tinha ditado a inclusão da investigação na missão da universidade, a segunda revolução teria ditado a integração da função de desenvolvimento económico através das relações com actores regionais ou industriais e da transformação da universidade enquanto *venture capitalist*²⁰⁰.

²⁰⁰ Por exemplo, patentes, acordos, desenvolvimento de protótipos, *spin-offs*.

Etzkowitz relata como, nos E.U.A., o governo federal usou as universidades como barriga de aluguer (*surrogate*) ou substituto de uma política industrial explícita, através do fomento da transferência de tecnologia para a indústria. Relata também como o estabelecimento de centros de investigação multidisciplinares serviria ainda para justificar o deslizamento do *foco nas disciplinas* – o centro do avanço do conhecimento científico – para o *foco nos problemas regionais ou da indústria*, através de um novo enfoque temático (Etzkowitz, 1990, p. 120).

Etzkowitz mostra como estas estratégias advieram de constrangimentos financeiros enfrentados pelas universidades americanas, particularmente no caso do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), aquando da Primeira Guerra Mundial, tendo posteriormente modelado a estratégia seguida por outras universidades que se seguiram. Quando Gibbons e Nowotny propõem o diagnóstico da emergência de um Modo 2, em meados dos anos 90, então do que se tratava não era de uma revolução nos modos de conhecer; mas de uma transformação da missão da universidade em centros de investigação industrial. A transdisciplinaridade, rejeitando a estrutura disciplinar do conhecimento, emerge como conceito-agregador e reúne todas as condições para se tornar compatível com esta estratégia, se abdicar da sua missão crítica inicial.

A ideia de *consórcios* de investigação, que permitem fazer a *interface* entre os diferentes interesses, actores e sectores, nasce neste modelo (Etzkowitz., p. 116). Alguns exemplos ilustram como estes consórcios se ancoram em narrativas que mobilizam a transdisciplinaridade para se legitimarem cientificamente. Mostramos dois exemplos do contexto nacional, que ilustram como estes projectos são também compatíveis com o cenário descrito por Etzkowitz.

7.2.2. As Instituições de Interface ou os Consórcios Transdisciplinares

Embora a nível individual a transdisciplinaridade tenha relevância e utilizações múltiplas e potenciais formas de operacionalização variadas, ao nível do discurso institucional encontramos um modelo que se destaca: o modelo do *consórcio de investigação*. O consórcio de investigação, ou a *instituição de interface*, é um modelo mencionado como exemplo de transdisciplinaridade por articular investigação nacional e internacional através de investigadores ou projectos comuns e por ter também parceiros diversos que podem incluir organizações não-governamentais, organizações da chamada *sociedade civil*, fundações, centros de investigação, universidades, entidades da administração pública ou empresas privadas. Um modelo de financiamento de consórcios de investigação que se assemelha a esta figura é, por exemplo, o modelo dos *Laboratórios Colaborativos* (CoLAB), em vigor desde 2017²⁰¹.

²⁰¹ Descrito como *uma associação privada sem fins lucrativos ou uma empresa, já criada ou a criar, que têm como objectivo principal a colaboração dos seus membros na prossecução de agendas comuns de investigação e de inovação de curto e*

O estatuto²⁰² é atribuído a associações sem fins lucrativos ou a sociedades comerciais. Dos 35 CoLAB em actividade, dois explicitam ter uma missão transdisciplinar, o projecto *CoLab AquaValor – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água*, em Chaves; e o projecto *CoLab Conta a Pobreza e Exclusão Social* (ProChild), em Guimarães. Vejamos, sucintamente, quais as suas actividades, financiamento, e interpretação do que significa *transdisciplinaridade* para estes dois casos.

O CoLab AquaValor é uma associação privada sem fins lucrativos que tem 22 parceiros fundadores²⁰³, dos quais oito são organizações públicas, ou sem fins lucrativos, e 14 são actores do sector privado. O laboratório colaborativo apresenta-se como uma *infra-estrutura de interface* temático:

O AquaValor visa dar apoio às empresas, envolvendo-as na sua actividade, dando resposta a necessidades existentes que não estão a ser supridas pelas empresas a actuar no mercado e visa, também, a criação de novos canais de transferência e difusão de conhecimento para o tecido económico (AquaValor, 2024).

Em torno da temática da água enquanto *valor distintivo/identitário, agregador e potenciador de crescimento económico na sub-região do Alto Tâmega*, o AquaValor define quatro áreas funcionais: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ao Serviço das Águas Termais e Turismo de Bem-Estar; Serviços Especializados dedicados à Geração de Valor Acrescentado; Investigação e Inovação, e Capacitação de Recursos Humanos Altamente Qualificados, nomeadamente, mestrados e doutoramentos, assim como outros cursos técnicos e profissionais *para operacionais de turismo, hotelaria e restauração*. Olhemos especificamente para o terceiro eixo, investigação e inovação:

O centro AquaValor possui um conjunto de laboratórios de investigação que visam a geração, transferência, integração e valorização de conhecimentos científicos e tecnológicos nas empresas. O aumento do conhecimento científico acerca dos benefícios da água no tratamento de doenças, na prevenção da doença e promoção da saúde, desencadeará um aumento da procura de espaços termais para programas terapêuticos bem como programas de bem-estar com supervisão médica. O conhecimento e a tecnologia utilizada na investigação da água mineral permitirão novas aplicações e utilizações em

médio prazo, orientadas para a criação de emprego qualificado e de valor económico e social (...) os Laboratórios Colaborativos são a oportunidade para que as instituições científicas e académicas, em estreita colaboração com actores económicos, sociais e culturais, contribuam para a construção, em Portugal, de projectos de relevância internacional, com impacto efectivo na sociedade na página oficial da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, 2024).

²⁰² Por um período de cinco anos, com a possibilidade de renovação. A monitorização da execução do financiamento atribuído e está a cargo da Agência Nacional de Inovação (ANI).

²⁰³ O Instituto Politécnico de Bragança (IPB), a Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega (CIMAT), o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), a Universidade de Vigo (UVIGO), o Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro EPE (CHTMAD), a Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega (ADRAT), o Agrupamento Europeu de Cooperação Territorial Eurocidade Chaves-Verín, a Associação Empresarial do Alto Tâmega (ACISAT) e, ainda, atores-chave do setor privado associado à fileira em causa (Associação das Termas de Portugal (ATP), Associação da Hotelaria de Portugal (AHP), Solverde SA, Águas de Carvalhelhos SA, Águas Campilho Vidago SA, Grupo Hotéis Premium SGPS SA, Termalístur – Termas de São Pedro do Sul EEM, VMPS – Águas e Turismo SA, Gestão de Equipamentos do Município de Chaves EM, Uniksystem – Sistemas de Informação Lda, Pena Aventura Organização de Atividades Desportivas Lda, Restaurante Carvalho Lda, Hotel Boticas Arte & Spa, Balneario Rio Pambre S.L. (Espanha) (AquaValor, 2024).

diferentes mercados nomeadamente o da cosmética, o da indústria alimentar e o do geotermismo, alavancando assim a economia regional e nacional (AquaValor, 2024).

Para cumprir com esta missão, o AquaValor gere quatro laboratórios: um laboratório de bioensaios de águas minerais²⁰⁴, um laboratório de desenvolvimento de alimentos funcionais e nutracêuticos²⁰⁵, um laboratório de desenvolvimento de cosméticos e cosmocêuticos²⁰⁶ e um laboratório multidisciplinar²⁰⁷. Neste último, em torno da exploração de ideias de *turismo da natureza*, encontramos a intenção de desenvolver *actividades de co-criação com empresas e outros stakeholders, com vista à identificação, geração e desenvolvimento colaborativo e cooperativo de novas oportunidades* o que já é uma formulação próxima do tipo de actividades que temos vindo a ver estarem incluídas no universo lexical da transdisciplinaridade.

Embora não tenhamos acesso ao financiamento atribuído pela FCT para este laboratório colaborativo em particular, temos acesso aos apoios financeiros por projecto. No projecto particular *Aquae Vitae – Água Termal como Fonte de Vida e Saúde*²⁰⁸, por exemplo, é disponibilizado o montante de 503 826,00€ como apoio financeiro atribuído pelo BPI – Fundação La Caixa e pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia²⁰⁹.

O outro laboratório colaborativo, ProChild, recebeu, em 2021, um financiamento da FCT de 1 943 480,74€ para três anos, com um financiamento adicional de 388 696,13€²¹⁰ para desenvolver uma estratégia contra a pobreza infantil e exclusão social, enquadrado numa abordagem científica

²⁰⁴ A respeito do qual se pode ler: *actividades de investigação e inovação (I&I) de validação científica dos efeitos das águas na área terapêutica, mas também na área do bem-estar através de estudos feitos in loco – estâncias termais e seus utilizadores – e consumidores de águas minerais engarrafadas* (Ibid., 2024).

²⁰⁵ A respeito do qual se pode ler: *actividades de I&I em alimentação saudável através da utilização da água mineral no desenvolvimento de bebidas e/ou alimentos funcionais; da avaliação de propriedades da água mineral enquanto conservante alimentar; da avaliação dos efeitos diuréticos e desintoxicantes da hidropinia; da avaliação do efeito da hidropinia juntamente com um plano de alimentação saudável e equilibrada permitindo o enquadramento das termas em programas de promoção da saúde* (Ibid., 2024).

²⁰⁶ A respeito do qual se pode ler: *actividades de I&I em cosmética termal através do estudo da bioatividade das águas minerais (e.g. propriedades antioxidantes, antimicrobianas, anti-inflamatórias, entre outras)* (Ibid., 2024).

²⁰⁷ A respeito do qual se pode ler: *Actividades de I&D&I em geotermismo em espaços termais e em turismo de natureza, entre outras áreas que poderão vir a ser definidas no futuro. Será ainda criado um espaço dedicado a actividades de co-criação com empresas e outros stakeholders, com vista à identificação, geração e desenvolvimento colaborativo e cooperativo de novas oportunidades*. (Ibid., 2024).

²⁰⁸ Este projecto afirma debruçar-se sobre a prevenção da doença e a promoção da saúde e do bem-estar, focando-se na avaliação dos efeitos terapêuticos da água termal, no desenvolvimento de bebidas e/ou alimentos funcionais de base termal e na criação de produtos cosméticos sustentáveis de base termal. (Ibid., 2024).

²⁰⁹ Para efeitos comparativos, o concurso de 2021 para projectos de I&D em todos os domínios científicos atribuiu aproximadamente o mesmo montante, 582 503,20 € para financiamento de 3 projectos na área de Filosofia. Nesta tipologia de financiamento, Os projectos têm uma duração máxima de 36 meses (prorrogável, no máximo, por mais 12 meses) e o limite máximo de financiamento por projecto é de 250 mil euros (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2021).

²¹⁰ Dados oficiais da FCT (República Portuguesa, 2021).

transdisciplinar que liga os sectores públicos e privados, promovendo o bem-estar infantil a nível económico e social e contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas²¹¹.

Este CoLab ambiciona ser a instituição de referência nacional para o desenvolvimento de soluções integradas para quebrar o ciclo de pobreza e promover uma mudança social efectiva através da articulação entre investigação e profissionais que actuam no terreno em torno de uma agenda baseada em evidência científica que alia intervenção social e tecnologias digitais. O objectivo é permitir a recolha e a análise de dados com impacto em programas, serviços e produtos adequados às necessidades de crianças, famílias, profissionais e *stakeholders*, assim como a transferência de conhecimento, para contribuir para políticas públicas e outras acções²¹². Embora este seja um projecto com ambições diferentes do AquaValor, associa igualmente à sua missão transdisciplinar a *colaboração com o sector público e privado*²¹³.

Se a transdisciplinaridade começa como um projecto epistemológico com carácter subversivo e emancipatório, em oposição às estruturas de opressão de uma Academia hierarquizada e disciplinada, excludente de saberes humanos - a partir de ideias sobre racionalidade científica masculinas e ocidentais – parece estarmos a assistir hoje à sua transformação numa forma de legitimação científica de estruturas de consórcio de investigação ou de interface que, pelo ênfase que dão à articulação entre os sectores públicos e privados e pelo equilíbrio que têm entre financiamento público e parceiros privados, também poderiam ser descritas como uma forma de *parceria público-privada* (PPP) (Jasanoff, 1990, p. 209).

A discussão sobre as distinções entre *público e privado* no contexto das sociedades liberais é antiga e complexa (Aguiar, 2009), mas a ideia de que se estabelecem neste contexto novas inter-relações estes dois tipos de actores nas sociedades contemporâneas consolida a ideia de que é necessário estabelecer *parcerias* para promover a transformação social. Segundo Michael Gerrard, uma *parceria público-privada* não é necessariamente uma privatização, embora opere em *mercados altamente competitivos, ou possa deter uma posição monopolista, requerendo por isso regulação activa, porque o sector público acaba por ser desengajado do processo* (Gerrard, 2001). Uma PPP combina investimentos dos sectores público e privado através de uma articulação contratualizada, onde o sector público *paga por serviços*

²¹¹ Segundo comunicado no website oficial do projecto (ProChild CoLAB, 2024).

²¹² Novamente, para efeitos comparativos, o concurso de 2021 para projectos de I&D em todos os domínios científicos atribuiu um montante equivalente de 1 997 379,92€ para financiamento de 8 projectos na área de Medicina Clínica, Imunologia e Infecção (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2021).

²¹³ O ProChild tem como parceiros fundadores nove instituições universitárias e de investigação académica, uma câmara municipal, uma organização de direito privado e utilidade pública administrativa, duas fundações privadas e duas empresas privadas. São: Domingos da Silva Teixeira, S.A., Fundação Belmiro de Azevedo, Fundação Vasco Vieira de Almeida, Irmãos Rodrigues - Confecções, S.A., Município de Guimarães, Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, Centro de Estudos Sociais, Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão, Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Universidade Católica Portuguesa, Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Universidade do Minho e Universidade do Porto.

em nome do público e retém a responsabilidade última pela sua prestação, enquanto o sector privado fica com o papel de providenciar um mecanismo melhorado daquele serviço (Gerrard, 2001).

Nos E.U.A., o modelo da parceria público-privada foi aplicado no Health Effects Institute (HEI) e na Food and Drug Administration (FDA) como produto de uma visão tecnocientífica de *evidence-based policymaking* (Jasanoff, 1990, p. 226). A lógica tecnocientífica neoliberal defende que esta forma de divisão de trabalho prioriza critérios de *eficiência*, embora seja possível demonstrar que as PPPs funcionam como um Cavalo de Tróia que facilita o processo de privatização de responsabilidades governamentais, promovendo uma versão neoliberal da globalização (Ginsburg, 2012, p. 70). Este modelo serve como catalisador para atrair *investimento directo estrangeiro*, um elemento-chave da globalização neoliberal, e estas soluções não beneficiam apenas *a sociedade* ou o *bem-comum das populações*; servem em primeiro lugar os interesses das grandes corporações multinacionais (Bruhl, 2007).

E as grandes corporações multinacionais estão definitivamente presentes²¹⁴. No primeiro Congresso Internacional da Transdisciplinaridade, em Zurique, estiveram presentes representantes de 116 empresas privadas, entre os 727 participantes que identificámos, entre as quais encontramos multinacionais como a *Novartis*, *Swiss Re Group*²¹⁵, *Sennheiser* ou *Pfizer*.

Em Portugal, por exemplo, o documento de orientação para o *Fundo Ambiental* salienta a importância do *envolvimento de actores públicos e privados*, explicitando empresas, na resolução dos problemas sociais e ambientais futuros. Mas pela via da agenda para a sustentabilidade ambiental e para a transição verde têm sido implementadas, por vezes, medidas políticas que continuam a favorecer as grandes operadoras multinacionais (*greenwashing*) (Pedersen, 2018).

Quando a ciência tem como missão a transformação social, ainda que tenha a ambição de servir populações carenciadas, terá de antecipar que a solução encontrada terá sempre contornos políticos (Pickel, 2002). Um exemplo que ilustra bem como o racional tecnocientífico beneficiaria de um diagnóstico crítico a priori foi-nos dado durante as entrevistas, quando se ilustrou um caso de investigação translacional em que a solução passou pelo envolvimento de uma grande multinacional:

São populações extremamente vulneráveis, subnutridas, portanto, é necessário seguir. Mas para isso também é necessário dar-lhes condições. E, portanto, eles são inseridos em programas, pequenos

²¹⁴ Entre os 35 laboratórios colaborativos que se afirmam não como transdisciplinares, mas interdisciplinares, encontramos como parceiras empresas como a *Navigator Company*, *Sonae MC*, *EDP*, *Galp Energia*, *Bayer Cropscience*, *Syngenta Crop Protection*, *Vodafone Portugal*, *IKEA Portugal* ou o *Grupo Luz Saúde* e *CUF*, entre outros.

²¹⁵ Alegadamente uma das maiores re-seguradoras (*reinsurance*) do mundo, com operações em mais de 30 países (Swiss ReGroup, 2024).

programas, (...) como o projecto de produção de café, em floresta. O café dá-se bem a altitude, dá-se bem com árvores, de consorciação, com árvores de sombra, precisa de sombra, determinado tipo de café. E foi implantado este sistema de produção de café em contexto agro-florestal; as comunidades estão envolvidas, neste momento, tem já um número de famílias considerável, e, portanto, temos aqui uma cadeia de valor que vai desde o grão até à chávena. E a chávena inclui o mercado europeu e o mercado americano. E, portanto, aqui nós temos vários, é um modelo, é um modelo engraçado de transdisciplinaridade. (...) No fim, é termos equipas que trabalhem em torno de um tema comum, mas que possam actuar nas diferentes vertentes que alimentam esse tema comum, sempre em bem, não é, a bem do desenvolvimento socioeconómico destas populações que, ao fim ao cabo, vão ter um impacto muito grande na conservação do meio ambiente. E na saúde, obviamente. Com pessoas mais nutridas, com melhor saúde, não é, e mais informadas, obviamente, vão estar mais capacitadas para... por isso é que a inovação é também muito importante. Nesta transdisciplinaridade (...) já inclui aqui inovação; temos agora já um contrato com [uma grande empresa] para colocar nas cápsulas, de produção sustentável de café (...) portanto, e para fazermos tudo isto, temos de ser uma equipa transdisciplinar, interdisciplinaridade é muito pequeno. (...) É muito importante o envolvimento da sociedade civil, nos seus diferentes níveis, desde os extensionistas até aos pequenos empreendedores... as grandes empresas também, porque não? (E5)

Este exemplo ilustra bem a importância da definição do *problema* no momento da concepção do projecto. E ilustra também a necessidade de inclusão das ciências sociais e humanas, numa perspectiva crítica e atenta às interdependências socioeconómicas. Esta multinacional é uma empresa da Nestlé S.A. que tem vindo a investir na indústria do café em África, promovendo programas específicos para locais (Bhunu e Kwaramba, 2022). A marca tem sido criticada por não ter ainda resolvido o seu problema de desperdício de alumínio (Hamann, et al., 2014) e a sua estratégia tem sido objecto de análise por contribuir para reproduzir dinâmicas capitalistas hegemónicas e a sua crescente desigualdade global (Gulam, 2019).

A lógica de *consórcios transdisciplinares* parece servir os interesses políticos de internacionalização e de captação de investimento estrangeiro, enquanto para as instituições académicas nacionais essas colaborações aumentam o perfil científico dos investigadores e das avaliações internas, captando maior financiamento público do Orçamento de Estado. Este modelo serve a integração do desenvolvimento económico na missão da universidade-investigação, através do fomento das relações com actores regionais ou industriais e da substituição de uma política industrial explícita, através da transferência de tecnologia para a indústria (Etzkowitz, 1990).

As empresas multinacionais também ganham com o financiamento público das suas necessidades de desenvolvimento e inovação que desde os anos 1990 se tem tornado num eixo central para a sua sobrevivência num mercado globalizado e em permanente mudança, marcado principalmente pela transição para a chamada *economia do conhecimento*. Se, por um lado, a *inovação* depende

crescentemente da produção de conhecimento especializado, essa possibilidade ultrapassa cada vez mais *as fronteiras* das economias nacionais que beneficiam da participação nas redes de cooperação tecnológica internacionais (Uzunidis e Boutillier, 2012, p. 1). No entanto, como iremos ver em seguida, as ciências sociais e humanas não lideram estes projectos, são pelo contrário *incluídas* ou *integradas* enquanto componente *adicional* ou *complementar*.

7.3. Que futuros se deixam revelar através da Transdisciplinaridade?

Diversos autores têm estudado as relações entre co-produção de conhecimento e as ciências sociais e humanas, lembrando que qualquer investigação é *socialmente produzida* (Jasanoff, 2004). Aceitando que o conhecimento é sempre um produto das relações sociais, então podemos começar a pensar o seu papel na *construção de futuros* (Tulumello et al., 2017).

A antecipação das possibilidades *reais* para uma transdisciplinaridade crítica ancorada nas ciências sociais e humanas e no seu projecto inicial beneficia de uma leitura do que são os seus *limites* na actualidade; e de como as ciências sociais e humanas têm participado nestas experiências que já existem e que já observámos.

Para Edgar Morins, a ciência sempre foi transdisciplinar, particularmente no caso das ciências sociais e humanas (Morin, E., 1990a). Neste diagnóstico, a hiperespecialização disciplinar seria então a principal responsável pelo estado de descaracterização e redundância que tem afligido as ciências sociais e humanas e cuja recuperação poderia depender da reconsideração pela dimensão ética e estética da realidade social, das quais as ciências sociais e humanas teriam sido afastadas, contribuindo para a sua asfixia. Nesta perspectiva, o objectivo passaria por repensar as *ontologias dominantes* que as levaram a uma situação de *quase-extinção* (Wallerstein, 2003; Sousa Santos, 2018).

Aceitando que as *ontologias dominantes* estão presentes no discurso *do centro*, europeu, a antecipação das possibilidades *reais* para uma transdisciplinaridade crítica ancorada nas ciências sociais e humanas e no seu projecto inicial passa, então, por uma necessária leitura do que são identificados como os seus *limites* na actualidade e da participação *especializada* das ciências sociais e humanas nas experiências existentes.

7.3.1. Contexto do Discurso Europeu

Se já foi mostrado noutros trabalhos como é que a utilização vaga de conceitos-chave é utilizada para veicular ideias que se podem afastar significativamente da sua conceptualização teórica inicial (Henriques, et al., 2021), partimos ainda do trabalho de Mitchell Young (2015), que mostra como em programas como o Horizonte 2020 é possível observar uma mudança nas narrativas destas políticas,

resultando numa maior presença da narrativa da Nova Gestão Pública (*New Public Management*) no discurso europeu.

Young caracteriza, primeiro, três narrativas ideal-tipo que se encontram nos documentos europeus: a narrativa da Nova Gestão Pública (*New Public Management*), a narrativa da Governança em Rede (*Network Governance*)²¹⁶ e a narrativa da Burocracia Neo-Weberiana (*New-Weberian Bureaucracy*)²¹⁷ (Young, 2015, p. 1).

A narrativa da Nova Gestão Pública caracteriza-se por advogar um funcionamento da administração pública como uma administração privada. Mais especificamente, por veicular dois princípios – *liberdade para gerir e liberdade para competir* – que possibilitam a importação de práticas de gestão privada para o seio da administração pública com o propósito de ganhar maior controlo sobre a produção de serviços públicos. Diversos dispositivos podem ser utilizados neste enquadramento, tais como a orientação indirecta através do estabelecimento de objectivos, ou a monitorização da eficiência e eficácia, promovendo uma cultura de auditoria (*audit culture*) permanente (Ibid., p. 6).

Identificando uma predominância da narrativa da Nova Gestão Pública no programa Horizonte 2020, Young identifica que a competição por financiamento da investigação neste contexto aumentou exponencialmente, com a Comissão Europeia a prever que a taxa de sucesso das candidaturas que andava em volta dos 22% no Sétimo Programa-Quadro da União Europeia, estivesse nos 15% com o Horizonte 2020 (Ibid., p. 15).

²¹⁶ A segunda imagina o Estado-Nação como tendo perdido, ou abdicado, de poder, funções e legitimidade perante actores como corporações ou organizações não-governamentais, administrações locais ou regionais, e/ou organizações supranacionais. Nesta narrativa, alguns problemas podem ser mais bem resolvidos *se forem endereçados a diferentes níveis governamentais, com uma constelação mais ampla de actores envolvidos*. A teoria da governança multinível oferece uma estrutura para analisar interacções a três níveis: subnacional, nacional e supranacional – o que inclui a União Europeia (p. 20) O esvaziamento do nível nacional resulta no fortalecimento dos dois níveis, anterior e seguinte, e da sua inter-relação, enquanto o Estado serve de *facilitador*, ao invés de ter como função primária o exercício de poder directo. Através desta facilitação, redes subnacionais e supranacionais podem ser orientadas para diversas funções: criação, coordenação ou implementação de políticas (*policy*). Nesta abordagem, redes independentes, ou semi-independentes, de partes interessadas compõem o modo primário de governança, com uma orientação horizontal, e um envolvimento governamental cingido ao estabelecimento de objectivos. A negociação é um mecanismo de facilitação chave da Governança em Rede, sendo esta abordagem muito mobilizada para lidar com a coordenação e cooperação da complexidade, e dos chamados *desafios sociais complexos (wicked problems)*, que cruzam, lateralmente, fronteiras políticas e delimitações de tutela.

²¹⁷ A terceira narrativa refere-se à revitalização de uma concepção tradicional, burocrática, da administração pública, onde o Estado é central. Enquanto, nas outras duas narrativas, o Estado tem menos poder, devido à sua percepção de incapacidade para resolver problemas societais, numa concepção Neo-Weberiana, o Estado volta a ter controlo administrativo e a ser capaz de resolver problemas através de uma burocracia legitimada democraticamente, embora *modernizada*. Esta modernização implica uma transição de uma orientação interna para uma orientação externa, no imperativo de ir ao encontro de necessidades societais. A legitimidade continua a ser sufragada através de voto eleitoral e de interacções com e consultas públicas com os cidadãos. Também vemos aqui uma orientação mais forte para resultados e uma cultura gerencialista que pode ter alguns pontos de contacto com a narrativa da Nova Gestão Pública. A burocracia e a implementação são o modo primário de governança, nesta terceira narrativa, com a orientação formulada de forma vertical e directa, através da criação de regras e da determinação de processos e financiamento. O planeamento é o dispositivo de facilitação de preferência e é mais utilizado quando se pretende alcançar um sentido de legitimidade que preserva a diversidade e a robustez dos resultados necessários para endereçar os Grandes Desafios Societais.

A par da diminuição acentuada da taxa de sucesso, Young identifica uma particularidade relativamente à ambiguidade do termo *excelência* (científica) e analisa a sua função. O termo *excelência* é encontrado repetidamente no discurso dos documentos oficiais do Horizonte 2020, embora nunca seja claramente definido nem seja evidente que todos os actores partilhem um entendimento comum sobre ele. Young considera que a utilização do termo *excelência* cumpre duas funções: por um lado, permite aos actores a *projecção do seu próprio entendimento* sobre o termo, mesmo quando ele é usado de forma contraditória por outros actores; por outro, o termo *parece autojustificado* e é extremamente difícil argumentar contra a *excelência* per se (Ibid., p. 16).

Young cita um elemento da Comissão Europeia que entrevistou e que respondeu: *para nós, geralmente, excelência quer dizer que nós financiamos o melhor, seja qual for o ângulo com que se quer olhar para a questão* (Ibid., p. 16). A frase, *financiamos o melhor* torna claro o relativismo e o carácter competitivo inerente ao conceito. Os critérios para a sua identificação podem ser diferentes e podem variar, mas o objectivo é sempre *encontrar o melhor*. Exemplos desta orientação podem encontrar-se em vários momentos ao longo de vários documentos do Horizonte 2020, regra geral sempre associados à ideia de *competição*. Também é usado para descrever a *melhor ciência* (para resolver problemas), os *melhores investigadores*, ou as *melhores ideias* (Comissão Europeia, 2013, p. 33). Young pergunta se o *melhor* será sempre *excelente*, lembrando que a *melhor* investigação pode nem sempre ser qualitativamente *excelente*; mas relembra que a função é a de implicar através do discurso que o financiamento tenderá sempre a ser cada vez menor, havendo lugar apenas *para os melhores* em qualquer área de investigação (Ibid., p. 17).

O entendimento europeu de *excelência* parte do pressuposto de que *excelência* é um recurso limitado que segue a lógica de um instrumento de *ranking* numa conta de soma-zero: a avaliação das propostas leva a uma lista a partir da qual se pode definir uma linha de corte e são identificados os projectos vencedores (Ibid., p. 18). Se o movimento em direcção a uma narrativa de Nova Gestão Pública mais forte serve de alavanca a uma Europa do Conhecimento mais diferenciada, baseada na competição e na concentração de recursos e recompensas, num mercado desenhado para um vencedor *de tudo*, onde as recompensas são dadas com base na performance relativa e concentradas nuns quantos poucos *top performers*; o foco na *excelência* leva a que frequentemente sejam os mesmos a ganhar financiamento, principalmente porque os recursos necessários a uma proposta bem-sucedida também estão concentrados nos mesmos países da EU (Ibid., p. 20).

Com outros co-autores, Young analisa posteriormente o *Indicador Compósito para Excelência de Investigação Científica e Tecnológica* elaborado pela EU em 2013 (Sørensen, et al., 2015). Passando por documentos da Estratégia de Lisboa em 2000 ou da Estratégia Europa de 2020, os autores encontram uma mudança no entendimento de *excelência*, assim como no entendimento de *sucesso* numa economia

do conhecimento. Se em 2000 a *excelência* era avaliada em processos de revisão por pares, em 2020 a *excelência* está associada a um tipo particular de conhecimento que produz *breakthroughs*. Esta mudança é ilustrada pela criação do Indicador Compósito e pelo racional que o fundamenta. O pressuposto-base da ideia de economia do conhecimento é o de que o *conhecimento* – enquanto factos, conhecimento científico, *know-how* ou *know-who* – mais do que antes lidera a produtividade e o crescimento económico. Esta transformação implica uma transição de uma economia industrial, baseada na exploração de recursos naturais, divisão do trabalho, e tecnologia de maquinaria de produção para uma economia onde o conhecimento, capital humano, tecnologias da informação e trabalhos de colarinho branco desempenham os papéis principais (Ibid., p. 220).

Neste enquadramento, do conhecimento depende então a competitividade dos países. Qualquer política de desenvolvimento nacional dependerá de um foco na investigação e na ciência que deveria não só produzir novo conhecimento, mas também participar na transmissão e transferência desse conhecimento, via educação e formação e via participação na resolução de problemas dessa sociedade. A investigação e desenvolvimento (I&D) passa assim a ser um *recurso central do crescimento económico* (Kaiser e Schot, 2014, p. 274).

O conceito de *excelência* começa por ser usado em 2000 como estando dependente da identificação de especialistas científicos, veiculando ainda uma ideia de tradição científica. Posteriormente, duas transformações ocorrem: por um lado, a introdução do conceito de *investigação de fronteira*, que quebra a barreira entre investigação fundamental e aplicada e desafia fronteiras disciplinares, e introduz *breakthroughs*, que mudam a nossa *compreensão do mundo*; por outro, na transição para o Horizonte 2020, a Comissão Europeia define como objectivo duplicar a sua presença no top 1% de publicações mais citadas globalmente, através da Agência Executiva do Conselho Europeu de Investigação (*European Research Council*) (Young, 2015).

Importa sublinhar o papel da mudança no entendimento sobre *o tipo de conhecimento nesta relação*: mecanismos orientados para a produção em massa de conhecimento já não são considerados fundamentais para o crescimento e competitividade; o foco muda para o fomento de um tipo particular de conhecimento que tenha *o potencial de criar breakthroughs e levar a impactos económicos de larga escala*, já que serão estes *breakthroughs* que permitirão à UE assumir uma posição de liderança nas transições paradigmáticas científicas e tecnológicas que fomentam a produtividade, crescimento e competitividade, bem como riqueza, desenvolvimento sustentável e progresso social, nos sectores e na indústria do futuro (Sørensen, et al., 2015, p. 224).

Em 2012, a mensagem complementava-se com a justificação de que estes *breakthroughs* eram necessários para fomentar o desenvolvimento de negócios baseados em ciência e tecnologia, e, por isso, o tipo de investigação *que interessa* era aquele que pode devolver retornos financeiros elevados através

de *breakthroughs* científicos e da sua comercialização²¹⁸. Esta questão liga-se com o enquadramento da Nova Gestão Pública aqui, em particular: o tipo de problemas identificados em 2020 como sendo passíveis de ser resolvidos através de um foco na *excelência* da investigação muda; são agora mais qualitativamente definidos, e são maioritariamente de carácter *estrutural*, razão pela qual é necessário um indicador compósito para a sua avaliação: o indicador representa a formalização da *excelência* enquanto medida standard para a monitorização e aferição da *performance* dos países da UE²¹⁹.

Neste contexto europeu, a questão da integração das ciências sociais na investigação tem sido amplamente estudada e monitorizada (Keenan, et al., 2012; Hetel, et al., 2015; Bina e Varanda, 2015). Num relatório produzido pela Comissão Europeia (Birnbaum, et al., 2017) sobre a integração das ciências sociais e das humanidades no programa Horizonte 2020, uma observação importante foi a de que apenas 5% do total de financiamento atribuído para projectos sobre *grandes desafios sociais* chegou às ciências sociais e humanas. Isto significa que 95% dos fundos remanescentes foram atribuídos a todas as outras disciplinas que não as ciências sociais, as humanidades e as artes. Perante estes dados, a preocupação foi olhar para o destino dos 95%, concluindo que há uma dominação de projectos tecnocientíficos em todos os campos, desde a saúde humana até à localização de recursos no espaço²²⁰ (Bina, et al., 2017b). É neste enquadramento, de subfinanciamento das ciências sociais e humanas e de um entendimento de *excelência científica* útil para a mensuração da performance dos países europeus, com uma lógica de gestão privada da administração pública destes países, que são propostos e avaliados projectos transdisciplinares.

²¹⁸ Os autores demonstram que o termo *breakthrough* é referenciado 13 vezes no documento central do programa Horizonte 2020, relativamente aos três pilares do programa. A palavra não está ausente dos programas anteriores, mas não é referida com esta frequência, aparecendo apenas duas vezes, por exemplo, no Sétimo Programa-Quadro da União Europeia (Sørensen, et al., 2015, p. 224).

²¹⁹ Naturalmente que, num contexto de pressão sobre a investigação científica, em que os actores são condicionados na sua actividade pelos critérios de avaliação para a obtenção de financiamento, indicadores assentes em conceptualizações relativas e ambíguas afastam-se dos critérios de cientificidade e rigor. Para além disso, este enquadramento afasta ainda mais as actividades de investigação e docência, já que a segunda não é um critério para a condução de investigação inovadora que leva a *breakthroughs*. A educação, a formação, e a docência, ficam em segundo plano (Ibid., p. 231).

²²⁰ Importantemente concluem também que a maior parte dos 5% alocados às ciências sociais e humanidades é atribuída a estudos económicos (mais de 25%), sendo seguidos por estudos em ciência política (mais de 15%), *business e marketing* (mais de 10%) e depois sociologia (menos de 10%). No fim temos estudos sobre educação, antropologia e geografia humana, todos com menos de 5% dos fundos atribuídos. Relativamente à distribuição do financiamento por país, o Reino Unido, a Alemanha e a França tinham, em 2017, a maior fatia do total de financiamento. Outra forma de ler a distribuição destes 5% é por painéis temáticos. Em 2017, um total de 208 projectos financiados nestas seis linhas temáticas recebeu 368,360,890€. Na área de ciências sociais e humanas, encontramos 6 painéis temáticos: SH1 – Indivíduos, mercados e organizações; SH2 – Instituições, valores, ambiente e espaço; SH3 – O mundo social, diversidade, população; SH4 – A mente humana e a sua complexidade; SH5 – Culturas e produção cultural; e SH6 – O passado humano. A linha SH4 – A mente humana e a sua complexidade viu 43 projectos financiados, com 80,091,946€ atribuídos, enquanto a linha SH1 – Indivíduos, mercados e organizações viu apenas 27 projectos financiados, angariando 39,014,202€ (Birnbaum, 2017).

7.3.1.1. Jornal Oficial da União Europeia (JOUE)

Numa pesquisa no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE) pelos termos *transdisciplinaridade*, *transdisciplinarity* e *transdisciplinarité* ou transdisciplinar, *transdisciplinary* ou *transdisciplinaire* encontramos 220 documentos, entre 1970 e 2023. Na figura 18 vemos que há um movimento crescente a partir de 2000, com uma nova subida significativa em 2018 e outra em 2021²²¹.

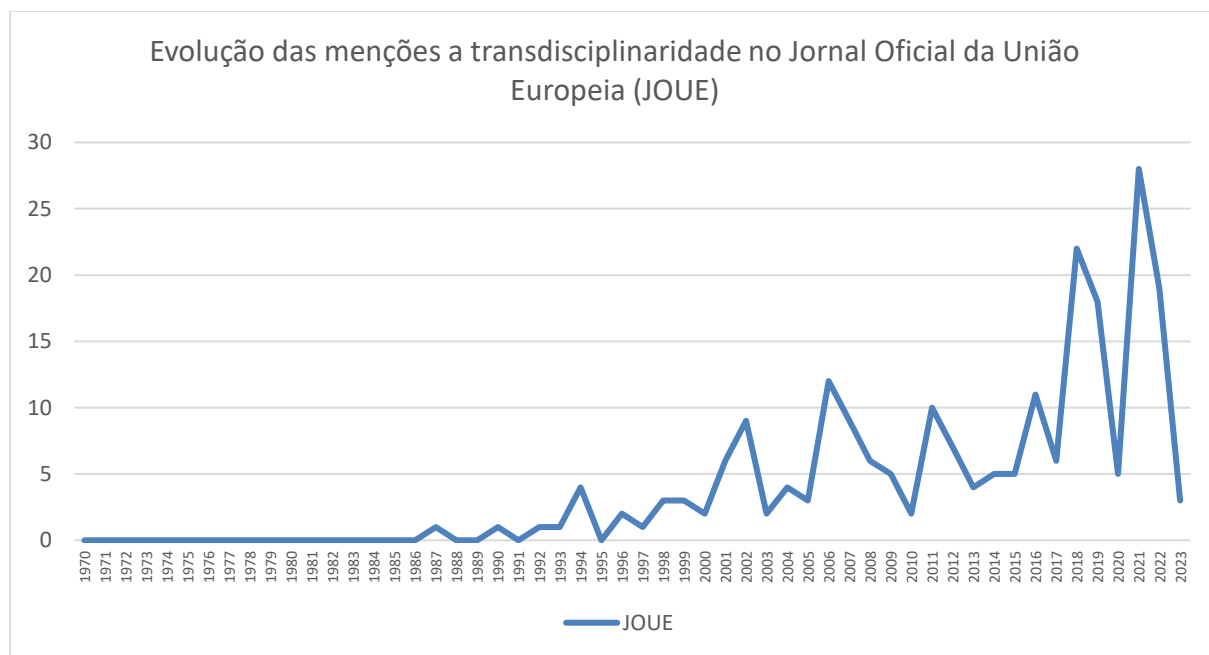


Figura 18 Evolução das publicações onde transdisciplinaridade é mencionada no JOUE entre 1970 e 2023. Elaboração própria.

Estando as ciências sociais e humanas presentes em apenas 5% da investigação financiada, importa ver como é que o discurso dos documentos europeus (os que foram pensando a sua relação com a transdisciplinaridade) fornece pistas para estudarmos esta relação. A pesquisa no JOUE resultou na identificação de sete (7) documentos onde tanto *transdisciplinaridade* como *ciências sociais e humanas* estavam presentes.

Destes documentos, um primeiro conjunto de quatro documentos (4) debruça-se sobre a discussão do programa específico de 2002-2006 para o *Espaço Europeu de Investigação* (2001-2002); um segundo documento (1) é relativo ao programa específico Capacidades de execução do *Sétimo Programa-Quadro*

²²¹ Uma descrição mais extensa das instituições associadas a estas publicações está disponível no anexo B desta investigação. Para efeitos de legibilidade da nossa análise, referir-nos-emos aos documentos pelas datas em que foram publicados.

da Comunidade Europeia (2007); um terceiro documento (1) é relativo ao *Livro Verde* (2011) e, por último, um documento (1) é relativo à *Política Comum das Pescas* (2023)²²².

No primeiro conjunto (2002-2006), é especialmente relevante para nós o facto de se dizer nestes textos que as ciências sociais e humanas devem: 1. ser mobilizadas através de uma cooperação multi/transdisciplinar para estudar desafios, dada a sua complexidade, amplitude e interdependência; 2. facilitar nas suas actividades a identificação de desafios sociais a médio e longo prazo, decorrentes da investigação em ciências sociais e humanas, garantindo a participação activa de intervenientes-chave da sociedade e a difusão dos trabalhos; e 3. apoiar investigação comparativa transnacional e interdisciplinar, sendo essencial a recolha e análise de dados de melhor qualidade que sejam genuinamente comparáveis, bem como o desenvolvimento de estatísticas e indicadores (quantitativos e qualitativos) no contexto da sociedade do conhecimento emergente a nível europeu.

As ciências sociais e humanas devem, no contexto da sociedade do conhecimento emergente: 1. Estudar desafios complexos, amplos e interdependentes; 2. Facilitar a identificação de desafios sociais; 3. Garantir a participação activa de intervenientes-chave da sociedade; 4. Garantir a difusão dos trabalhos; e 5. Contribuir para a investigação comparativa transnacional e interdisciplinar através da: a) recolha e análise de dados genuinamente comparáveis, e b) desenvolvimento de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos.

Alterações subsequentes ao texto original acrescentam detalhes relevantes ao texto original. Na primeira alteração, por exemplo, acrescenta-se que *serão apoiadas actividades de investigação para uma avaliação rápida de novas descobertas ou de fenómenos de observação recente*, que possam indicar a emergência de riscos ou problemas de grande importância para a sociedade europeia, bem como para uma identificação de respostas adequadas; e acrescenta-se que a *investigação em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras, em especial em domínios transdisciplinares, altamente inovadores e que envolvam riscos (técnicos) elevados*, estará aberta a todas as novas ideias que tenham um potencial significativo para um impacto industrial e/ou social importante ou para o desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa a longo prazo²²³.

²²² Uma sistematização desta análise pode encontrar-se no anexo V.

²²³ Acrescenta-se também que serão apoiadas as actividades de investigação nestes domínios sempre que estas permitam: 1. Uma avaliação rápida de 2. novas descobertas ou fenómenos de observação recente que possam indicar; 3. da emergência de riscos ou problemas de grande importância; ou a 4. identificação de respostas adequadas em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras (domínios transdisciplinares altamente inovadores que envolvam riscos (técnicos) elevados); 5. Ou outras actividades (ou novas ideias) com potencial de impacto industrial e/ou social e/ou de desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa, a longo-prazo. Sumarizando, apoiar-se-ão então actividades que permitam: 1. avaliação rápida de novas descobertas ou fenómenos com potencial de risco; 2. identificação de respostas; 3. em domínios transdisciplinares inovadores, identificar riscos (técnicos); 4. actividades com potencial de impacto industrial e/ou social e desenvolvimento de capacidades de investigação.

Uma nova alteração acrescenta que será garantida uma *coordenação adequada da investigação socioeconómica e dos elementos de prospectiva em todas as prioridades dos programas específicos*; e acrescenta-se a identificação de prioridades de investigação, nomeadamente, relativamente à *sociedade do conhecimento e coesão social – a construção de uma sociedade europeia do conhecimento constitui um objectivo político claro da Comunidade Europeia*. A investigação tem como objectivos proporcionar a base de compreensão necessária para garantir que tal se processe de uma forma consentânea com as condições e aspirações específicas da Europa. Também se acrescenta um critério de avaliação, quando se acrescenta que as propostas serão avaliadas com base na excelência da investigação, no seu potencial para impacto futuro e, especialmente, no primeiro destes domínios, na sua capacidade de inovação²²⁴.

Ao longo destas alterações percebemos algumas mudanças significativas. Em primeiro lugar, no primeiro texto, *sociedade do conhecimento* é um *contexto emergente*; no último, é um *objectivo político claro*. Subsequentemente, esta sociedade do conhecimento passa a estar associada a coesão social na última versão, e a *investigação deve proporcionar a base de compreensão deste objectivo*. Por último, os únicos critérios que são identificados para a *avaliação do trabalho das ciências sociais e humanas* são 1) a *excelência*; 2) o *potencial de impacto*; e 3) a *capacidade de inovação*²²⁵.

No documento de 2007, encontramos um texto onde se lê que podem já ser identificados domínios para uma melhor utilização e reforço de infra-estruturas europeias existentes, que satisfazem necessidades estratégicas a longo prazo de partes interessadas dos sectores de investigação académica, pública e industrial e da sociedade em geral, como as relativas às ciências da vida e suas aplicações, às tecnologias da informação e das comunicações, ao desenvolvimento de investigação industrial, incluindo a metrologia, ao apoio ao desenvolvimento sustentável, em especial na área do ambiente, e às ciências sociais e humanas. Mais tarde identificam as TIC (computação, conectividade e instrumentação) como um motor da mudança no modo como a ciência é conduzida, através de um contributo significativo para impulsionar o potencial de investigação europeu e a sua exploração, consolidando as infra-estruturas electrónicas como uma pedra angular do Espaço Europeu da Investigação, um *precursor de inovação transdisciplinar* e, podendo ainda igualmente contribuir para a integração de equipas de investigação de regiões periféricas e ultraperiféricas.

Este documento define domínios que satisfazem necessidades estratégicas de partes interessadas dos sectores da investigação académica, pública e industrial e da sociedade em geral, relativas às ciências

²²⁴ Nesta alteração acrescenta-se a garantia de coordenação adequada da investigação socioeconómica em todas as prioridades que são do âmbito da sociedade do conhecimento e coesão social (sendo a construção de uma sociedade europeia do conhecimento um objectivo político da CE, a investigação nestas matérias deve proporcionar a base de compreensão necessária); e vemos também a inclusão de critérios de avaliação com base: 1) na excelência da investigação; 2) no seu potencial de impacto futuro; e 3) na sua capacidade de inovação.

²²⁵ Ainda em 2002 é publicada a Decisão do Conselho de 30 de Setembro de 2002 que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração: *Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação* (2002-2006). Esta decisão aprova todas as alterações anteriores.

sociais e humanas, entre outras²²⁶. Seguidamente, encontramos a ideia de que as *TIC devem ser motor da mudança no modo como a ciência é conduzida* e identificam-se infra-estruturas electrónicas que devem impulsionar o potencial de investigação europeu, constituir uma pedra angular do Espaço Europeu de Investigação, ser precursor de inovação transdisciplinar e, ainda, contribuir para integração de equipas de investigação em regiões periféricas e ultraperiféricas.

O documento de 2011 faz dois novos movimentos significativos. Em primeiro lugar, apela à *consolidação da investigação pluridisciplinar e transdisciplinar e ao reconhecimento da dimensão social da investigação*²²⁷. Neste contexto, os grandes desafios sociais devem ser enfrentados não apenas com respostas tecnológicas, mas também com *investigação europeia nos domínios das ciências sociais, das humanidades e da inovação social, que continuam a ser um elemento fundamental para abordar estes desafios com eficácia*. Entende-se ainda que o Quadro Estratégico Comum deve abranger uma área temática independente que cubra as *ciências socioeconómicas e ciências humanas* e incluí-la como componente em todas as acções programadas. Em segundo lugar, associa este objectivo à necessidade de *atrair um maior interesse e envolvimento dos cidadãos e da sociedade civil na investigação*, apelando à continuação do tema *Ciência na Sociedade*, tanto isoladamente como transversalmente a outras matérias, para abranger os grandes desafios societais. Considera-se, além disso, que a Comissão deve apoiar um maior desenvolvimento e uma difusão mais vasta das orientações relativas à ética, bem como o *desenvolvimento acrescido de instrumentos destinados às organizações da sociedade civil*²²⁸.

Neste documento, os domínios das ciências sociais e humanas ficam associados à *inovação social* e as ciências sociais e humanas dividem-se e transformam-se em *ciências socioeconómicas, a par das ciências humanas*.

Por último, o documento de 2023 aprofunda ainda mais esta associação entre as ciências sociais e o envolvimento das *partes interessadas*. Aqui, podemos ler que desde 2013, os organismos consultivos científicos *adaptaram os seus métodos de modo a obter uma base de conhecimentos sólida, a garantir que esta assenta em ciências interdisciplinares, ou seja, que incorpora as ciências naturais, as ciências sociais e a economia, e se baseia em perspectivas transdisciplinares*. Lemos ainda que este objectivo se

²²⁶ Aqui a expressão *partes interessadas* inclui investigação académica, pública ou industrial e sociedade em geral e as ciências sociais e humanas aparecem como última prioridade.

²²⁷ Na secção *Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da EU* da Resolução do Parlamento Europeu, de 27 de Setembro de 2011.

²²⁸ A investigação pluri/transdisciplinar deve assim contribuir para 1. o reconhecimento da dimensão social da investigação - os grandes desafios sociais devem ser enfrentados não apenas com respostas tecnológicas, mas também com investigação nos domínios das ciências sociais e humanas e da inovação social; e 2. o Quadro Estratégico Comum deve cobrir ciências socioeconómicas e as ciências humanas em todas as acções programadas para atrair maior interesse e envolvimento dos cidadãos e da sociedade civil na investigação; e 3. deve continuar-se no tema *Ciência na Sociedade* para abranger os grandes desafios societais, objectivo para o qual a Comissão deve apoiar uma difusão mais vasta das orientações relativas à ética e o desenvolvimento de instrumentos destinados às organizações da sociedade civil.

consubstancia no envolvimento das *partes interessadas nos processos de aconselhamento científico* e na consideração dos *conhecimentos locais/autóctones dos pescadores e de outras partes interessadas*.

O texto continua afirmando que a *participação das partes interessadas e de peritos científicos nos diferentes processos de aconselhamento e de decisão* pode *aumentar a credibilidade da base de conhecimentos, a legitimidade do processo e a pertinência dos contributos científicos*.

Neste último documento vemos ciências interdisciplinares serem definidas como aquelas que incorporam as ciências naturais, as ciências sociais e a economia baseando-se em perspectivas transdisciplinares, sendo estas *perspectivas transdisciplinares* aqui entendidas como o *envolvimento das partes interessadas nos processos de aconselhamento científico* por forma a poder ter em conta os conhecimentos locais/autóctones dos pescadores e de outras partes interessadas.

Com este sublinhar da inclusão do conhecimento de *partes interessadas*, mas também acrescentando que podem incluir outros conhecimentos para além daqueles locais/autóctones dos pescadores, o documento não clarifica sobre outras formas de conhecimento que se querem incluir nos processos de aconselhamento científico. A associação que é feita, no final desta leitura, é a de que a participação das partes interessadas e dos peritos científicos no aconselhamento e decisão no âmbito das pescas pode, em primeiro lugar, aumentar a credibilidade da base de conhecimentos; em segundo lugar, aumentar a legitimidade do processo; e, em terceiro lugar, aumentar a pertinência dos contributos científicos.

A transformação do discurso entre 2002 e 2023 é visível nestes exemplos, à medida que se enfatiza a necessidade da inclusão de evidência científica na decisão política. Por exemplo, em 2023, em plena sociedade do conhecimento, a economia já não faz parte das ciências sociais²²⁹; as *ciências interdisciplinares baseiam-se em perspectivas transdisciplinares* e as perspectivas transdisciplinares ficam manifestamente reduzidas ao *envolvimento das partes interessadas no aconselhamento científico* sem demonstração de outros tipos de conhecimento que devam ser incluídos no processo de decisão, para além de *conhecimentos locais e autóctones de partes interessadas* que nunca são especificadas.

Neste último documento, em 2023, é ainda construída uma retórica que equaliza *partes interessadas* e *peritos científicos*, aliás, pela mesma ordem de importância, no contexto de aconselhamento científico e decisão. Promove-se a inclusão destas *partes interessadas* em nome da *credibilidade, legitimidade e pertinência dos contributos* sem ser possível encontrar nenhuma clarificação adicional sobre quem podem ser estes actores.

Tendo presente a conceptualização de *excelência* que tem vindo a ser descrita por Young, quaisquer ciências sociais e humanas que tenham como critérios de avaliação a *excelência, o potencial de impacto*

²²⁹ *Ciências interdisciplinares são aquelas que incorporam as ciências naturais, ciências sociais e a economia.*

e a *capacidade de inovação* (transdisciplinar), com as *TIC como motor da mudança no modo como a ciência é conduzida*, ficam reduzidas no seu potencial crítico. Para além destes critérios, se a inclusão de partes interessadas a par de peritos científicos deve *aumentar a credibilidade da base de conhecimentos, a legitimidade do processo e a pertinência dos contributos científicos*, então este contributo potencial também sai desautorizado.

Observamos que, quando transdisciplinaridade é mencionada, a tendência no discurso institucional europeu é de desvalorização efectiva da contribuição singular das ciências sociais e humanas, embora sejam dedicados esforços à sua *inclusão* na investigação sobre *grandes desafios sociais*. E em projectos transdisciplinares, onde as ciências sociais e humanas interagem com as engenharias e as ciências naturais, verificamos a mesma tendência?

7.3.1.2. Policy Paper OCDE (2020)

Para responder a esta questão, analisámos 28 estudos de caso transdisciplinares, descritos num *policy paper* intitulado *Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research* (OCDE, 2020), para procurar entender quais os lugares assumidos pelos cientistas sociais/pelas disciplinas de ciências sociais e humanas nos projectos transdisciplinares descritos. Com um financiamento total de 209,853,150€, e uma média de 7,494,040.36€ por projecto, a maioria (24 de 28) tem alguma forma de ciência social envolvida²³⁰. Conseguimos identificar as tarefas e funções dos cientistas sociais analisando os estudos *Acclimaterra, Agrophotovoltaics, ASU Decision Center for a Desert City, CAMINOLARGO, Climate Change and Sea Level Rise in the Anthropocene, CRISP e CuveWaters*.

O primeiro conjunto de tarefas típicas deste grupo nestes projectos diz respeito à *condução de análises do engajamento das partes interessadas*, onde cientistas sociais são responsáveis pela identificação dos actores relevantes²³¹ e pela facilitação do diálogo, tendo como objectivo principal garantir que as suas perspectivas e conhecimento são incorporadas no desenho e implementação do projecto. Os cientistas sociais têm ainda a seu cargo, tipicamente, a tarefa de *implementação de métodos participativos e de co-produção*, para envolvimento das partes interessadas, facilitação de *workshops*, entrevistas e inquéritos *para recolher conhecimento local e co-produzir soluções*. É pedido aos cientistas sociais que *promovam activamente trocas de conhecimentos*, entre actores académicos e não-académicos.

²³⁰ Somando um total de 64 categorias identificadas dentro das disciplinas de ciências sociais, destacam-se a Economia, Direito, Ciência Política e *Policy Studies*, um foco nas categorias de estudos urbanos e sobre o ambiente, um grupo de ciências sociais e humanas com variações de Antropologia, Psicologia e Sociologia e, nas Humanidades, um peso maior das Artes (Música e Arquitectura), Filosofia (Ética) e História. Com base numa análise expedita de contagem de utilização de conceitos-chave²³⁰ conseguimos identificar que *stakeholder* é dos conceitos mais mencionados (55), imediatamente seguido de *technology* (49), enquanto *arts* (6) e *natural science* (5) têm a menor frequência de menções.

²³¹ Incluindo decisores, membros da comunidade, organizações não-governamentais, representantes da indústria, entre outros.

Outra tarefa que encontramos passa pela *facilitação da comunicação*, onde os cientistas sociais agem como mediadores entre investigadores de diferentes disciplinas. Aqui enfatiza-se a *tradução de conceitos científicos* em linguagem acessível para possibilitar a participação de actores não-académicos. A tarefa de *tradução* também é encontrada em fases posteriores, quando é necessário *traduzir resultados em recomendações de políticas* ou junto das comunidades de intervenção. Finalmente, a *disseminação de resultados*, através de publicações, apresentações e esforços que alcancem uma audiência mais alargada também faz parte das atribuições dos cientistas sociais.

Também são atribuídas aos cientistas sociais algumas tarefas de análise social, económica e cultural, para *compreensão dos contextos em que os projectos operam* e para *analisar os impactos das intervenções*. Na mesma linha, também está a cargo dos cientistas sociais a *condução de análises de políticas e recomendações*, sendo enfatizado nos textos a importância de conhecer os *enquadramentos legais, políticos e institucionais relevantes* para informar decisões baseadas em evidência. O estudo das *percepções do público, das atitudes e comportamentos*, também é atribuído às ciências sociais, dada a importância que têm para as *condições de recepção dos resultados* do projecto. Por último, também está a cargo deste grupo o tratamento de *considerações éticas* que possam emergir no decorrer do projecto, tais como assegurar o *consentimento informado*, proteger a *confidencialidade* dos participantes e *promover equidade e inclusão* nas dinâmicas do projecto.

Estes três conjuntos de atribuições diferem das responsabilidades dos cientistas provenientes das ciências exactas, ou naturais. Nos mesmos projectos, encontramos, por exemplo, um foco mais significativo na tarefa de *providenciar evidência científica*²³², de conduzir *avaliações científicas integradas*²³³ ou de *contribuir para o desenvolvimento tecnológico*²³⁴. Também é responsabilidade destes cientistas *colaborar com parceiros não-académicos*, mas nestes casos são também mencionados *decisores e representantes de diversos sectores no desenvolvimento das estratégias dos projectos*, incluindo parceiros da indústria, de governos e de organizações não-governamentais²³⁵.

²³² Por exemplo, no caso do estudo *Acclimaterra*, cientistas de disciplinas como a física, a bioquímica, oceanografia, meteorologia, ou climatologia providenciam evidência sobre as alterações climáticas e como é que estas podem afectar a região.

²³³ Por exemplo, no projecto *ASU Decision Center for a Desert City*, estes cientistas, de disciplinas como estudos sobre decisão, estudos de *policy*, geografia, hidrologia, ciências da vida, economia, antropologia, ciência computacional, planeamento urbano e administração pública colaboram para produzir soluções para uma gestão integrada da água.

²³⁴ Por exemplo, no projecto *CRISP*, cientistas de acústica marinha colaboraram com produtores de equipamento de pesca, assim como com associações de pescadores, para desenvolver tecnologias inteligentes para melhorar a capacidade lucrativa e responsabilidade das pescas.

²³⁵ Por exemplo, no projecto *Agrophotovoltaics*, estes cientistas colaboraram com agricultores, produtores de tecnologias de energia renovável e comunidades locais para desenvolver um enquadramento socialmente aceitável para ancorar a inovação tecnológica identificada como necessária. No projecto *CurveWaters*, a foi a cargo destes cientistas que ficou a colaboração com parceiros da indústria, dos governos e de organizações não-governamentais resultou numa estratégia integrada de gestão de recursos hídricos.

O que observamos no primeiro exercício, a partir da análise de documentos publicados no Jornal Oficial da União Europeia, é uma transformação do discurso, entre 2002 e 2023, que vai equalizando a contribuição dos cientistas sociais à de *partes interessadas* anónimas em nome da *credibilidade, legitimidade e pertinência dos contributos* para a decisão. O que vemos é uma remoção da autoridade científica e epistémica das ciências sociais e humanas, transformando-a numa contribuição complementar e equivalente à contribuição de outros actores *da sociedade*.

A par desta transformação, observamos nestes projectos como é que esta transformação se consubstancia em tarefas marcadamente diferentes. As ciências sociais e humanas ficam responsáveis por tarefas de *facilitação e co-produção*, garantindo a participação das *partes interessadas*, *comunicação e tradução de resultados* e tarefas de *análise*, mas maioritariamente externas ao projecto de investigação (*avaliação de impacto, estudos de percepção* ou tarefas de controlo interno e de gestão, como a supervisão de regulamentos de *consentimento informado*). As ciências exactas, por sua vez, *providenciam evidência científica, avaliam as estratégias e desenvolvem tecnologia*. Quando o envolvimento de actores é mencionado como sua responsabilidade, já são explicitados os actores, sendo referidos aqueles com cargos de decisão política ou industrial.

A partir deste exercício no discurso europeu, constatamos que a transdisciplinaridade tem contribuído para reforçar a condição de subalternidade das ciências sociais e humanas face às outras áreas científicas.

7.3.2. As Ciências Sociais e Humanas e os Limites da Transdisciplinaridade

Ao longo da nossa investigação, percebemos que existe uma relação estreita entre transdisciplinaridade e ciências sociais e humanas. Em Portugal, foi pelas mãos desta área científica que a ideia de *transdisciplinaridade* se disseminou.

No discurso científico, identificam-se obstáculos à transdisciplinaridade principalmente quando se discutem questões caras às ciências sociais e humanas – como limites políticos à sua prática ou enquadramentos teóricos incompatíveis – ou caras aos próprios cientistas sociais, que se sentem pressionados com tempos demasiado curtos, ou deslegitimados face a colegas de outras áreas científicas.

No discurso individual, percebemos que há *lógicas incompatíveis* com o trabalho de investigação transdisciplinar, tais como disponibilidade emocional, necessidade de consolidação teórica, o dilema da polissemia, possibilidades de superação de lógicas científicas dualistas e questões relacionadas com a digitalização. Há *expectativas incompatíveis*, no que diz respeito a condições para a relevância científica e social da investigação transdisciplinar, questões de avaliação deste tipo de trabalho, consequências da hiperespecialização ou necessidades de estudos de longa duração. Encontramos também, finalmente,

que a transdisciplinaridade parece exigir *práticas incompatíveis* com as condições actuais para a investigação em ciências sociais e humanas.

Esta ciência, marcada por tempos acelerados, desmaterialização, hibridização e digitalização da investigação e da ciência, e uma preferência por condições de *excelência* sobre *relevância*, no contexto da *sociedade do conhecimento*, transforma-se numa prática instrumentalizada e esvaziada de possibilidade crítica.

O exercício da *reflexividade* aparece-nos então como a chave para salvaguardar a possibilidade de uma transdisciplinaridade crítica, fundamentada na teoria social. A luta por uma *outra* transdisciplinaridade implicará uma luta por uma *outra* ciência social.

A 25 de Janeiro de 2022 teve lugar o colóquio *CES: inter / transdisciplinaridade para o século XXI*, com um programa focado na questão da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade e contando com intervenções que tocaram nos pontos nodais desta discussão. Três intervenções ajudam-nos a reflectir sobre a questão da associação entre a transdisciplinaridade e as ciências sociais e humanas, nomeadamente, as intervenções de Boaventura de Sousa Santos, João Arriscado Nunes e Tiago Santos Pereira.

Depois de uma introdução que posiciona uma leitura da transdisciplinaridade nitidamente enquadrada na corrente Nicolescuiana²³⁶, Boaventura de Sousa Santos reflectiu sobre a forma como a multiplicação das disciplinas transforma a questão do *rigor* em algo contraditório com a questão da *relevância*, já que a última deixa de explicitar o seu objecto. A inter e a transdisciplinaridade ancoram-se à questão da *relevância*, actualmente, esquecendo que já *nasceram* com esse objectivo, diz-nos Boaventura de Sousa Santos²³⁷.

²³⁶ Boaventura de Sousa Santos começa por fazer uma ponte directa com a transdisciplinaridade Nicolescuiana, reflectindo sobre a forma como esta proposta foi depois adoptada pelas ciências sociais e humanas, dados os seus pressupostos lógicos: 1. A existência de diferentes níveis de realidade; 2. a existência de um terceiro incluído (ou a superação da lógica dualista); 3. pensamento complexo/holístico – pode haver outra coisa para além de A, e não-A

²³⁷ Claude Henri de Rouvroy (ou Conde de Saint-Simon), foi um filósofo social francês e reformador, cuja influência é considerada fundadora da Sociologia. Foi mentor de Auguste Comte e o seu trabalho no início do séc. XIX sobre a sociedade industrial, o positivismo, a economia política e a filosofia, inspirou um movimento socialista cristão. Saint-Simon deixou três contributos principais: por um lado, foi o primeiro a falar das implicações do processo de industrialização para as instituições tradicionais; também foi o primeiro a propor uma ciência da sociedade, como um guia racional para orientar as reformas sociais que considerava necessárias; e é também atribuída a Saint-Simon a primeira formulação de uma teoria evolucionária organicista – que influenciou os trabalhos de autores como Herbert Spencer e Karl Marx. A escola organicista positivista, representada por Comte e Émile Durkheim, construiu uma das primeiras perspectivas teóricas da teoria social, e tentou aplicar os métodos da ciência natural à observação dos fenómenos sociais. À data, a ameaça da pobreza na Europa levou Saint-Simon a pensar um programa de reconstrução total da sociedade com base na ideia de um equilíbrio orgânico, ideal de acordo com o qual cada sociedade, com um sistema e um tempo próprio, teria de repensar a sua ordem através do desenvolvimento social. Esta progressão ordenada das diferentes civilizações representaria diferentes estádios de desenvolvimento. Saint-Simon acreditava que toda a Europa teria estado numa crise de transição (entre estádios) desde o séc. XV, quando o medievalismo deu lugar à industrialização e à ciência. Neste novo sistema o que era necessário, considerava Saint-Simon, era uma filosofia positivista abrangente, baseada em todas as ciências, que contribuísse para fundamentar esta nova ordem social. Neste âmbito, era necessária a criação de uma nova ciência social que estudasse os

Citando o exemplo de *Saint-Simon* (1760–1825), refere que as ciências sociais e os primeiros autores, associados hoje à sociologia, constituíram-se com o objectivo de resolver os *problemas sociais*. A diferença está no contexto histórico: se a complexidade do séc. XIX exigia *disciplinas*, a complexidade do séc. XX exigia a *interdisciplina*, em direcção à *transdisciplina*:

A transdisciplina nasce quando, nos estudos urbanos e noutros, se mostrou a necessidade de tornar a ciência relevante para resolver problemas da cidade, do campo, do mundo, da sociedade, e se viu que era preciso criar uma interface entre a ciência e outros conhecimentos, para envolver sabedores de conhecimentos não científicos, dentro do modelo científico. (Sousa Santos, 2022)

A proposta Saint-Simoniana de uma nova ciência da sociedade que fundamentasse uma transformação cientificamente orientada é muito semelhante aos objectivos que encontramos nos programas da transdisciplinaridade no quadro geral da transição para uma sociedade do conhecimento. Poderá a transdisciplinaridade ter-se transformado numa *reinvenção* da missão original da sociologia, simultaneamente substituindo a sua posição e obrigando a ciência social a reduzir o seu espaço de actuação?

João Arriscado Nunes aprofunda esta reflexão, através do exemplo da evolução dos estudos sobre ciência, para concluir que através destes trabalhos se verifica que o problema da relação entre os diferentes tipos de conhecimento começa imediatamente a adquirir uma relevância prática.

Nesta intervenção, João Arriscado Nunes analisa as tradições que marcaram o campo de estudos sobre a ciência²³⁸ para observar como, especialmente na década de 90/2000, houve uma proliferação de projectos europeus, e Programas-Quadro, onde se passou a assumir o objectivo de criar uma forma de *cidadania* para uma *sociedade baseada no conhecimento*. Esta orientação para compatibilizar a sociedade com uma posição dominante da ciência, e do conhecimento científico, teria resultado numa

novos códigos morais e sociais de forma indutiva, com recurso ao conhecimento da História. Saint-Simon criou um conselho científico para ajudar a garantir que os resultados desta nova ciência informassem novas políticas sociais. A par desta transformação, também deveria ser necessário mudar atitudes populares com um programa científico de educação em massa para se atingir a visão Saint-Simoniana plena de uma total transformação científica das sociedades ocidentais (Bourdeau, 2023).

²³⁸ Nomeadamente, a sociologia de Harry Collins, com os conceitos de *competência interaccional* e *competência contributiva*, que propunha que para se estudar um saber, ou uma ciência, teria de se adquirir capacidade igual de produzir esse tipo de saber ou seja, adquirir a linguagem e as diferentes práticas para poder entrar em diálogo; e o debate aberto sobre etnometodologia, que defendia que para se poder compreender uma prática social era necessário compreender as suas regras de forma a que fosse considerada legítima e reconhecível por aqueles que se dedicam a ela. Seria assim necessário, para além de adquirir uma competência idêntica à dos participantes, que houvesse uma pertença legítima que só poderia ser atribuída pela comunidade estudada. O passo seguinte passou por olhar para as posições e os saberes nascidos das lutas, das resistências, muitas vezes também das próprias oposições àquilo que eram consideradas como soluções científicas ou tecnológicas para problemas da sociedade. A etnografia das práticas científicas tornou-se o padrão-ouro dos estudos sobre ciência, num desvio claro do que era a tradição em sociologia, quando o objectivo passava pela inclusão de saberes de comunidades, saberes populares, saberes de comunidades indígenas, saberes de comunidades rurais, saberes de artesãos ou saberes que não eram considerados científicos (Nunes, 2022).

convergência de saberes e de tecnociências que procurava orientar a transformação através das tecnologias e das novas formas do capitalismo, assente na criação de valor através do conhecimento. Num contexto em que o conhecimento se transforma em algo que serve para criar valor e acumular capital, vamos encontrar propostas que, invocando a interdisciplinaridade, a relação entre os saberes tecnocientíficos e as ciências sociais e humanas, servem para promover uma ideia, da investigação ou inovação *responsável*²³⁹.

Neste contexto, houve, efectivamente, uma *captura do próprio conhecimento das ciências sociais e das humanidades, que tinha como objectivo também servir esse projecto*. Esta reconstituição das condições que fizeram das ciências sociais reféns de um programa com um objectivo político específico, explica a forma como se passou também a invocar conceitos *ambíguos*, como a inter ou a transdisciplinaridade, para se revestir de *relevância* social. O propósito implícito final continuava a ser, no entanto, um projecto de avanço tecnocientífico de acumulação de capital.

Na mesma linha de argumentação, Tiago Santos Pereira reflecte sobre as noções de *fronteira* (*boundary*), de *identidade*, de *programas* e de *cruzamentos*. Identificando que *o paradoxo da interdisciplinaridade* está no facto de ser encorajada a nível político, mas de ser insuficientemente reconhecida a nível académico, Tiago Santos Pereira ressalva que Portugal não é um caso único.

As questões do reconhecimento têm levantado diversos problemas, como questões de avaliação, organização de departamentos, revistas científicas, hierarquias e estruturas académicas, posições, painéis de financiamento temáticos, entre outros. Nesta intervenção, Tiago Santos Pereira trouxe uma experiência, onde perguntou se os *Investigadores Principais (PIs) e co-PIs vêm das mesmas grandes áreas científicas (ciências naturais, sociais, humanidades, etc.)?* e onde concluiu que apenas em 20% dos projectos analisados esta situação não se verifica. Os PIs e co-PIs não partilhavam a mesma grande área científica.

Tiago Santos Pereira interpreta esta observação como um sinal de outras questões institucionais sobre política científica, como a recente ênfase, na Europa e no ocidente, na promoção da colaboração entre as ciências sociais e humanas e outras áreas científicas, que resulta nestas assumirem frequentemente uma *posição subalterna*²⁴⁰. Nos programas europeus, especialmente no Horizonte Europa, a participação das ciências sociais e humanas (*social science and humanities*, ou *SSH*) teria vindo a ser especialmente promovida em projectos liderados por outras áreas científicas. Procurava-se um diálogo interdisciplinar

²³⁹ Em que a responsabilidade consistia sobretudo em produzir conhecimento e tecnologia que deveria ser aceite pela sociedade.

²⁴⁰ Tiago Santos Pereira mostra como num primeiro momento os estudos ELSI (*Ethical, Legal and Social Impacts*) sobre novas tecnologias (bio, nanotecnologias) por um lado, deram lugar a uma maior abertura a processos participativos no debate das novas tecnologias; no entanto, as experiências de colaboração com cientistas sociais, por vezes residentes em laboratórios conduzindo trabalho etnográfico, nem sempre foi profícua, ocupando frequentemente uma *posição subalterna*, solitária, sendo vistos como representantes ou mediadoras da sociedade (Pereira, 2022).

e uma avaliação dos impactos das tecnologias durante o seu desenvolvimento, articulando-se assim a inovação e os desafios sociais, com novas missões – um vocabulário de políticas que trazem a sua dimensão da *relevância* social e sugerem a necessidade de vários saberes.

Para Tiago Santos Pereira, a palavra *integração* é problemática e parte de uma abordagem assimétrica em que as ciências sociais e humanas vêm colmatar alguma limitação, no projecto ou nas condições de candidatura, e dificilmente *agarram no leme da condução da questão*. Se no vocabulário europeu contemporâneo se fala muito do *mainstreaming* das ciências sociais e humanas, Tiago Santos Pereira considera que esse apelo deve ser lido, pelas razões expostas anteriormente, com uma necessária distância crítica.

Estas três intervenções consolidam a tese que se foi formulando: que a missão original das ciências sociais nasce da preocupação, adepta do progressismo racional-científico, em resolver os problemas da sociedade; e que, subsequentemente, a transdisciplinaridade que se vai tornando hegemónica pode ambicionar ser uma *reedição* dessa intenção, mas subalternizando as ciências sociais e humanas críticas face a uma tecnociência que se impõe como incontornável.

Esta transdisciplinaridade, no entanto, substitui a possibilidade de uma reflexão ancorada na teoria social, e, portanto, deixa de poder cumprir o seu potencial de *desconstrução* das lógicas lineares do pensamento e da racionalidade tecnocientífica que tem dominado a possibilidade da afirmação de verdade. Esta transdisciplinaridade estaria então mais perto da *transdisciplinaridade economicamente orientada* (Santiago, et al., 2013) do que de uma *transdisciplinaridade emancipatória*, que liberta o pensamento das lógicas binárias, ou que permite a inclusão de dimensões de verdade coexistentes, como Nicolescu ambicionava (Nicolescu, 1996).

Num *movimento de ampliação* (Pippin, 2013) e de luta por validação, a transdisciplinaridade Zuriquiana tornada hegemónica assemelha-se mais às lógicas lineares que a acolhem na agenda europeia da sociedade baseada no conhecimento, *capturando o conhecimento próprio das ciências sociais e das humanidades*; substituindo-se assim enquanto alternativa *neutra* e orientada para a resolução de problemas para a *relevância social*, embora comprometida com a continuação do projecto de avanço tecnocientífico capitalista. Esta transdisciplinaridade vai-se impondo como a *única* alternativa legítima, eliminando retoricamente a necessidade de manutenção de potenciais limites, e eliminando a própria possibilidade da diferença, da crítica ou da oposição.

8. Conclusões: para uma agenda transdisciplinar em estudos urbanos

Tendo identificado o posicionamento dos discursos sobre transdisciplinaridade em Portugal a partir de três análises empíricas em contexto académico (institucional, científico e individual), podemos afirmar que a corrente Zuriquiana (metodológica) é dominante no contexto nacional, particularmente na área científica de estudos urbanos.

Identificámos as principais referências teóricas que promoveram entendimentos próprios sobre a missão da transdisciplinaridade em Portugal, assim como as principais áreas científicas responsáveis pelo seu acolhimento – as ciências sociais e humanas. Identificámos instituições particularmente relevantes para o acompanhamento deste processo de hegemonização, como a Universidade de Lisboa, e identificámos também uma compatibilidade particular entre transdisciplinaridade e o modelo de *consórcio de investigação*, particularmente no contexto da interpretação Zuriquiana.

Foi possível reconstruir a evolução do discurso sobre a transdisciplinaridade em Portugal e identificar os momentos onde se passaram a incluir argumentos na *justificação* das abordagens transdisciplinares, como a integração de *actores públicos e privados*²⁴¹. Documentámos a transição do entendimento de transdisciplinaridade como proposta compatível com os universos da *educação, da cultura e das artes*, para uma forma de trabalho científico assente em promoção de *investigação transnacional*, compatível com a inclusão de interesses privados e com ambições de transgressão de fronteiras pouco definidas.

Nas universidades portuguesas, os trabalhos académicos e científicos de ciências sociais e humanas abriram portas à identificação das principais áreas e subáreas científicas onde se tem discutido a questão da transdisciplinaridade. Apesar desta relação privilegiada, consideramos ter encontrado uma incompatibilidade entre a transdisciplinaridade Zuriquiana e a inclusão de ciências sociais e humanas com orientações críticas e reflexivas. Um dos traços distintivos da transdisciplinaridade Zuriquiana, tal como ela tem vindo a ser implementada na contemporaneidade, é precisamente a redução das ciências sociais e humanas a um elemento que *deve ser incluído*, mas que fica restringido ao desempenho de funções *complementares*, de *facilitação* ou de *tradução*, sem presença no momento da definição do objecto de investigação.

Abre-se assim caminho para se começar a pensar a necessidade de construção de *comunidades de resgate* de um sentido reflexivo e crítico em futuras investigações transdisciplinares, conscientes desta distinção. Enquanto herdeiros dos *estudos críticos* e das ciências sociais e humanas, os estudos urbanos configuram-se como área temática que reconhece, por necessidade, a centralidade da teoria social em

²⁴¹ No caso, a primeira menção emerge num documento publicado pelo Fundo Ambiental, em 2017 (Aviso n.º 6907/2017, de 22 de Junho).

todas as fases da investigação²⁴². Como tal, poderá estar em condições de acolher reflexões sobre o *potencial heurístico* que a transdisciplinaridade insiste em conter.

8.1. Contradições da transdisciplinaridade

Durante as nossas entrevistas, encontrámos uma militância inabalável por parte de quem vê na transdisciplinaridade um potencial radical de investigação com renovados princípios de participação e ética. Mas esta militância também trouxe isolamento, falta de compreensão e solidariedade dos seus pares, trabalho não reconhecido pela academia, falta de tempo, de espaços próprios e de meios para construir novas linguagens partilhadas. Nalguns casos, esta militância traduziu-se na precarização da sua carreira académica, tornando inalcançável a especialização não-disciplinarizada.

Através da nossa grelha analítica compreendemos que a forma como hoje se define *transdisciplinaridade* não difere substancialmente da forma como esta proposta se definia em 1970; no entanto, a estrutura contra a qual a transdisciplinaridade se posicionava, mudou. O prefixo *trans* como *superação de limites*, *transcendência* ou *transgressão* tinha um sentido oposicional quando a estrutura académica e científica disciplinar percepcionada como *estanque* e com uma cultura *hierarquizada* dentro do modelo do estado de direito social e democrático. Actualmente, num mundo globalizado e em inter-relação permanente, a comunicação em tempo real (Castells, 1996) poderia necessitar, por oposição, de delimitação de fronteiras claras e de limites protegidos²⁴³.

Mas percebemos também, ao discutir a fundamentação da transdisciplinaridade, que estas abordagens muitas vezes emulam na sua epistemologia a *simultaneidade* trazida pela globalização digitalizada, marcada por tempos acelerados e hibridização de esferas. Muitas vezes, a *complexidade* é associada a *polivalência*, implicando um trabalho em sobre-esforço, com a aprendizagem constante de novas competências e uma dispersão da atenção sem precedentes.

A *transição* fica ainda dependente da tecnologia, contra a qual se opôs em momentos anteriores, porque a ênfase na co-construção de conhecimento torna o diálogo entre actores cada vez mais amplo e espacialmente disperso, estando por isso dependentes das tecnologias da comunicação para a sua exequibilidade, principalmente numa realidade pós-COVID-19. Esta colaboração também se complexifica porque os investigadores têm de saber ser *facilitadores*, saber gerir conflitos, saber

²⁴² A própria categoria “urbano” depende de uma formulação teórica específica (Brenner, e Schmid, 2015) e os *problemas urbanos* são conceptualizados consoante diferentes tipologias de parceiros envolvidos. O tipo de problemáticas sobre as quais os *estudos urbanos* se pronunciam exige a presença de uma reflexividade crítica inerente às ciências sociais e humanas sem as quais a investigação empírica se torna num veículo da ideologia dominante tecnocrática (Castells, pp. x-3).

²⁴³ Por exemplo, quando o teletrabalho impôs um assalto da vida profissional à esfera íntima, trazendo os tempos de trabalho e de convívios para dentro da nossa casa; ou quando os tempos atribuídos num projecto não prevêm a real carga de trabalho que abordagens transdisciplinares implicam, muitas vezes necessitando de tempos pessoais.

comunicar atravessando diversas *linguagens especializadas*, saber ouvir e validar conhecimentos excluídos. A exigência de uma sessão de facilitação de trabalho transdisciplinar exige um *trabalho emocional* (Taylor, 1998) que não é, normalmente, contabilizado nas sociedades ocidentais. As questões das relações intersubjectivas e interpessoais estão significativamente presentes nos discursos da transdisciplinaridade, uma vez que esta abordagem se distingue pela própria *implicação da relação no processo de produção de conhecimento*. Mas as *formas de relação* possíveis, facilitadas pela academia contemporânea, parecem desfavoráveis à possibilidade de pedagogias e de investigação transdisciplinar.

Apesar de manifestar o desejo de se aproximar das populações e das comunidades via investigação transdisciplinar, a academia é descrita como excludente das preocupações reais das pessoas e excludente dos próprios investigadores que não cumprem estes critérios de exigência rigorosa, *normalmente mães, precários*, entre outros grupos. A maternidade, por exemplo, está documentada como sendo uma das principais desvantagens na progressão da carreira académica (Eren, 2020). Os investigadores precários, forçados a aceitar todos os trabalhos remunerados, são privados do luxo de poder fazer escolhas de carreira, sendo impossibilitados também de formas alternativas, não disciplinares, de especialização.

Num contexto pós-Bolonha, a percepção de regressão nas práticas pedagógicas, de reforço das posições paradigmáticas dominantes no seio das disciplinas, a redução do tempo de treino ou a remoção da exposição a posições contra-hegemónicas marcam estas novas formas de especialização temática, que não são, frequentemente, reconhecidas pela carreira académica, ainda marcadamente disciplinarizada. A *recusa do cientismo* foi uma das atitudes identificada como condição necessária à produção de conhecimento transdisciplinar. No entanto, na universidade pós-Bolonha, a segurança disciplinar, que permite a *transgressão metodológica* necessária, deixa de ser um objectivo central. Sem esta segurança disciplinar, a curiosidade transdisciplinar fica embargada. Sem equipas disciplinares estabilizadas com condições relacionais favoráveis, a *admissão de ignorância* e a capacidade para *ouvir os silêncios* ficam impossibilitadas. As competências para a possibilidade da *reflexividade crítica* não são fomentadas na universidade pós-Bolonha.

Vemos a transdisciplinaridade ser mobilizada como forma de *agregação de múltiplas perspectivas* sobre problemas através do *envolvimento das comunidades*. No entanto, observámos também como certos modelos de transdisciplinaridade mais institucionalizados, como a *investigação translacional*, secundariza as ciências sociais e as humanidades no processo. Nestes modelos, a periferização das ciências sociais impede uma reflexão criticamente orientada sobre os actores que podem entrar nas *comunidades envolvidas* e vemos, por exemplo, multinacionais serem mencionadas como um actor sem potencial de conflito de interesse.

Concluimos que a transdisciplinaridade poderia, potencialmente, criticar a racionalidade tecnocientífica burocratizada, como era patente nas suas formulações iniciais, e na sua inclinação para a negação das

lógicas lineares em prol do pensamento sistémico e complexo. Mas vemos hoje uma transdisciplinaridade refém desta racionalidade tecnocientífica, limitada na sua proposta inicial, até ao nível da discussão possível.

Ao longo das entrevistas diversas vezes se falou do *esvaziamento de sentido* contido em *buzzwords* generalizadas, que reduzem à simplicidade ideias aparentemente agregadoras mas que traduzem questões complexas. Este esvaziamento reduz a possibilidade do diálogo e da discussão das subtilidades, diferenças onde podem estar questões centrais. Por exemplo, um objecto de eleição da transdisciplinaridade seria *um problema social* – necessariamente *complexo*. Mas esta formulação é encontrada com a mesma frequência com que *problema complexo*, *desafio societal*, *wicked problem*, *shibboleth*, ou ainda *problemas do mundo real* – que vimos poder ser também um *problema do mundo da vida*, ou do *Lebenswelt*. Estes termos significam objectos diferentes. A impossibilidade de utilização de termos *esvaziados* é uma das razões que levou os nossos entrevistados a identificar, por isso, um *esgotamento das categorias teóricas* que podemos utilizar para produzir conhecimento transdisciplinar.

A justificação da transdisciplinaridade, ou a sua relevância – pedagógica, social e científica – é discutida em três eixos. Percebemos que as competências que seriam necessárias para o futuro da investigação transdisciplinar não só não são ensinadas na universidade, como os contextos onde é possível trabalhá-las pedagogicamente são frequentemente *transgressores* face às orientações correntes do ensino superior, *saindo da sala de aula e indo para o terreno*, incluindo estudantes em *projectos fora da universidade*, ou construindo soluções privadas, fora da universidade, para ser possível aplicar *modelos não-directivos* que facilitem processos de aprendizagem *autónomos e emancipatórios*. Em sala de aula, a utilização da história das ideias, *com tempos longos* e focadas em conceitos-chave, parece ser um modelo possível de utilização de métodos transdisciplinares. As restantes soluções discutidas implicam o envolvimento de outras escolas, ou de outras faculdades, para serem descritas como transdisciplinares.

A *curva conservadora* da universidade descreve uma tendência de precarização e de transformação da universidade *de acordo com lógicas empresariais*. Assim, a universidade, refém de lógicas de rentabilidade, *deixa de ser uma escola*, como referido durante uma entrevista, *perdendo a capacidade de dizer ‘não’*, de *impor limites* e passando a instituir uma *política do medo*, onde a subordinação às expectativas dos alunos, de que depende o seu financiamento interno, se sobrepõe às condições laborais dos docentes e à coerência científica e pedagógica dos produtos de ensino.

A relevância social da transdisciplinaridade também fica comprometida pela *simplificação de ideias complexas*, pelo *populismo* e pela *instrumentalização da ciência para fins políticos*, subvertendo a possibilidade do diálogo e da ciência como bem público. A *ampliação e dissolução de fronteiras* que a transdisciplinaridade promove, leva a uma dominação das posições já hegemónicas porque o caminho

que a inovação transdisciplinar tem ainda de percorrer está ainda a ser descoberto. Neste compasso de espera, é o seu sentido oposicional, contra-hegemónico, que vai sendo dissolvido.

O papel da *liderança* é discutido como fundamental para *descongelar a acção* e para facilitar o desenvolvimento de abordagens transdisciplinares. No entanto, as lideranças são também descritas como *impotentes* perante as diversas teias de interesses que servem e gerem, com pouco espaço de manobra para atribuição de tempos mais longos, ou recursos mais folgados.

O resultado é um grupo social de investigadores transdisciplinares que fica paralisado entre a *militância* e a *precariedade*, que se sente isolado dos seus pares, incompreendido pelas lideranças e remetidos à esfera íntima e pessoal para poder avançar com um projecto científico em que acreditam estar o sentido do seu posicionamento ético, face às necessidades contemporâneas. Embora o discurso institucional aparente reconhecer esta necessidade, estes investigadores confrontam-se com uma preterência face a outros investigadores, na evolução das suas carreiras, e com a impossibilidade de se especializarem fora da universidade, por lhes ser retirada a possibilidade de negar trabalho remunerado, e por não haver outras carreiras de especialização temática no serviço público. Dependentes de teletrabalho em sobre-esforço, o investimento emocional e o isolamento a que este tipo de investigação obriga, levam a uma séria insatisfação com as condições contemporâneas para a sua possibilidade. Continuam, alguns deles, porque acreditam no valor da ciência transdisciplinar.

A *relevância científica* da transdisciplinaridade é, por isso, a categoria menos questionada entre os nossos entrevistados. Encontra-se potencial na *reconstituição do conhecimento científico em senso comum*, na *legitimação do conhecimento da experiência*, na *integração do pensamento sistémico* ou na *desconstrução* do conhecimento científico. Novos *quadros teórico-conceituais partilhados* permitiriam trabalhar nas zonas de fronteira ou nas sobreposições e trabalhar no questionamento crítico da disciplinarização da ciência. A relação interpessoal também transforma o processo numa ciência convivial e mais respeitosa de todos os que participam, sendo mais importante o *resultado* do que outros critérios, e sendo mesmo essa a vantagem mais singular enunciada num caso. Quem vê na transdisciplinaridade uma alternativa à instrumentalização que a ciência disciplinar faz dos seus objectos, que são pessoas, indivíduos, com histórias, emoções, e contextos específicos, também vê o potencial de ter um papel menos opressor, mais ligado às preocupações quotidianas das populações e mais engajado com a construção de soluções. Todos os investigadores entrevistados poderiam, talvez, ser descritos como pessoas particularmente sensíveis ao sofrimento humano e conscientes da violência a que a investigação científica, por vezes, obriga.

A forma como a transdisciplinaridade é *operacionalizada* depende, por isso, das condições de possibilidade a priori da investigação transdisciplinar em si. Seja individualmente, em equipa, ou como exercício teórico, a transdisciplinaridade depende de serem satisfeitas condições pessoais, de trabalho e

de enquadramento teórico que são anteriores à possibilidade da produção de conhecimento. Vimos o valor da sensibilização para a importância da *epistemologia*, da *metodologia*, das *relações interpessoais*, da necessidade de uma *atitude transdisciplinar* e de certas *competências específicas*. Vimos também a importância de existir uma *logística própria e tempos de trabalho próprios, organizações preparadas e inter-relacionadas*, e *condições institucionais* que reconhecem, valorizam, avaliam positivamente e fomentam o trabalho transdisciplinar. Vimos ainda como é necessário um *consenso* relativamente aos quadros de referência partilhados e de discussão teórica sobre os pressupostos da transdisciplinaridade.

Encontrámos, assim, três *limites* da transdisciplinaridade em Portugal, que se traduzem em incompatibilidades ao nível das *lógicas* que orientam o trabalho; das *expectativas* relativamente ao reconhecimento da diferença da transdisciplinaridade; e das *práticas* que a transdisciplinaridade implica na contemporaneidade.

8.2. Implicações da dominação Zuriquiana no discurso da transdisciplinaridade

Estamos agora em condições de responder à pergunta de investigação que orientou o desenvolvimento desta investigação: *quais as implicações que o posicionamento das abordagens Nicolescuiana ou Zuriquiana e respectivas lógicas de produção de conhecimento transdisciplinar em Portugal podem ter no desenvolvimento de uma agenda para a área temática dos estudos urbanos?*

Identificámos implicações da hegemonia Zuriquiana a três níveis: no plano das *ideias que se deixam pensar*, das *práticas que se deixam experimentar* e dos *futuros que se deixam revelar* nos discursos da transdisciplinaridade em Portugal.

1. Ao nível das *ideias*, problematizam-se duas questões: o *deslizamento das categorias teóricas* que temos hoje ao nosso dispor para pensar a relevância da transdisciplinaridade, reflectindo sobre o contexto da sua emergência; e o processo de *cientifização da transdisciplinaridade*, propondo a leitura de que ele se tem feito à imagem da lógica linear, não tendo ainda conseguido integrar as orientações da teoria da complexidade.

O deslizamento das categorias teóricas resulta numa transdisciplinaridade que se *opõe* a um diagnóstico desactualizado. As ferramentas ao dispor dos cientistas e investigadores que compreendem esta questão limitam o seu trabalho, porque a comunicação transdisciplinar ainda se mostra difícil, devido à hiperespecialização. É necessário – e urgente – construir espaços de discussão partilhada, com consensos vinculativos sobre as novas categorias teóricas que talvez ainda tenham de ser criadas, para se poder avançar com um projecto de transdisciplinaridade crítica, que consiga manter o seu potencial

oposicional, com legitimidade própria. Sem este passo, a transdisciplinaridade continuará a esvaziar-se, deixando-se instrumentalizar por uma racionalidade ideológica.

Por outro lado, Bernstein (2022) mostrou como a lógica linear conduziu a *razão* à possibilidade do *extermínio*, com dispositivos de manutenção da ordem e sistemas de propriedade que possibilitam e legitimam a destruição, a segregação e a opressão. A razão, capturada pelo poder e transformada num instrumento de dominação, só se poderá emancipar se se libertar do *dualismo*, que transforma o segundo num *outro*. A saída é uma prática da reparação, através da rejeição desta forma de racionalidade, e da exploração da *não-identidade*.

A transdisciplinaridade dominante, Zuriquiana, não se pronuncia sobre esta característica da transdisciplinaridade, adoptando uma estratégia assente na metodologia e não nos fundamentos teóricos da proposta. No entanto, uma alternativa axiomática para esta lógica dualista foi precisamente o que Basarab Nicolescu propôs no seu Manifesto da Transdisciplinaridade em 1996, sugerindo que entendendo a realidade empírica através de níveis diferentes tornaria possível a coexistência de identidades A e não-A em simultâneo. A tentativa de Nicolescu fora formular a superação da própria lógica que aprisiona a racionalidade científica.

2. Ao nível das *práticas*, reflectimos sobre a questão das *ecologias transdisciplinares* e sobre a *questão da missão da ciência*. Problematisamos ainda as compatibilidades das *instituições de interface*, ou *consórcios de investigação*, com a proposta da transdisciplinaridade.

O diagnóstico que vemos ser feito pelos entrevistados baseia-se na percepção de uma universidade autoritária e conservadora, que não cede às necessidades e exigências de docentes, investigadores e alunos, e que está desligada nas necessidades reais das pessoas e da sociedade. Encontramos descrições de corpos docentes exaustos, dependentes de lógicas de avaliação cada vez mais focadas na quantidade de publicações, dependentes de avaliações feitas por alunos que não se deixam ensinar e dependentes de vínculos laborais mais precários e instáveis. Mas também encontramos exercícios de reflexão mais conscientes dos limites do projecto que tem orientado a sociedade ocidental e dos efeitos da sua dominação.

Aqueles que militam por abordagens transdisciplinares fazem um diagnóstico duro sobre o estado da universidade e da sua missão pública de produção de conhecimento colectivo como um bem-comum. Mas também reconhecem que a universidade tem características singulares e que não existe nenhuma outra instituição cuja função primária seja o exercício e treino da reflexividade, da empatia, da disciplina, do método, ou do trabalho colectivo, num espaço livre do imperativo do lucro ou da competição do mercado, condições que foram descritas como essenciais para o trabalho transdisciplinar. A transdisciplinaridade precisa da universidade, mas reclama por uma universidade que se permita ser

escola, onde se possa ser *aluno*, ser *estudante*, onde se possa contemplar, explorar e aprender, assumindo a *ignorância* e *escutando os outros*.

A tendência actual, legitimada por lógicas compatíveis com a transdisciplinaridade Zuriquiana, parece estar na adopção do trabalho científico em *instituições de interface* e em *consórcios de investigação*, onde é salientada a importância da inclusão de *actores públicos e privados*. Alguns projectos com estas características são descritos para ilustrar como esta tendência concorre para a corrosão do carácter público do conhecimento, diluindo as fronteiras entre o acesso à informação e o acesso ao conhecimento, e transformando um processo de produção de conhecimento *relevante* num processo de transferência de capital, em que o objectivo passa a estar no registo de patentes ou na produção de produtos de consumo.

A transformação da *excelência* em *relevância*, nos documentos de orientação europeus, demonstra que a transdisciplinaridade pode servir de legitimação de um projecto em curso de erosão das fronteiras da esfera *pública e privada*, forçando a ciência *que se quer relevante* a ter de abdicar de uma missão pública do conhecimento, e forçando a universidade a ancorar essa transformação.

3. Ao nível dos *futuros*, problematizam-se os *limites* encontrados ao nível das incompatibilidades das *lógicas*, das *expectativas* e das *práticas possíveis* na actualidade; e confirma-se a importância da questão do *lugar das ciências sociais e humanas* a partir de um confronto com o discurso europeu.

A transformação do discurso entre 2002 e 2023 ilustra a forma como o programa da *sociedade do conhecimento* instrumentaliza as ciências sociais e humanas, transformando-as em *ciências interdisciplinares* e reduzindo as *perspectivas transdisciplinares* ao *envolvimento das partes interessadas no aconselhamento científico*. Peritos científicos e *partes interessadas* são colocadas ao mesmo nível de importância no aconselhamento científico à decisão política, em nome da *credibilidade*, *legitimidade* e *pertinência dos contributos*.

Desautorizadas perante *partes interessadas* vagas, quaisquer ciências sociais e humanas que tenham como critérios de avaliação a *excelência*, o *potencial de impacto* e a *capacidade de inovação* (transdisciplinar), com as *TIC como motor da mudança no modo como a ciência é conduzida*, ficam diminuídas. Observamos, no discurso europeu, uma desvalorização da contribuição singular da ciência social, embora as menções à importância da sua inclusão venham a aumentar. Esta retórica não vem acompanhada de mais financiamento para a investigação disciplinar em ciências sociais e humanas, embora se verifique um aumento de projectos interdisciplinares e transdisciplinares financiados, com outras ciências em posições de liderança.

Nestes consórcios de investigação, os cientistas sociais ficam tendencialmente responsáveis por tarefas de *facilitação*, garantindo a participação das *partes interessadas*; *comunicação*; e *tradução* de resultados. Em tarefas de análise, as ciências sociais ficam tipicamente responsáveis pelo estudo das características externas aos projectos, por exemplo: *avaliação de impacto*, *estudos de percepção* ou tarefas de controlo interno e de gestão, como a supervisão de regulamentos de *consentimento informado*.

Podemos afirmar que o *discurso da transdisciplinaridade* está a contribuir para subalternizar as ciências sociais e humanas. Se considerarmos que a sua missão original nasce da preocupação com a *resolução de problemas sociais*, então parece que é apenas através da narrativa da complexidade, da interligação e, consequentemente, da transdisciplinaridade, que estes, hoje, se permitem pensar. A transdisciplinaridade Zuriquiana hegemonizada parece então contribuir para uma substituição da função das ciências sociais e humanas, promovendo uma investigação transdisciplinar compatível com uma interpretação tecnocientífica dessa função, orientada para a resolução de *grandes desafios sociais*. Assim, afasta-se a reflexividade e o diagnóstico necessário à continuidade do sentido oposicional da crítica e avança-se para uma interpretação de *relevância científica* que subsume a necessidade da teoria social.

Esta *transdisciplinaridade economicamente orientada* (Santiago, et al., 2013) já não se assemelha a um projecto emancipatório, que reflecte sobre formas de superação da lógica binária. Esta transdisciplinaridade concorre sim para a *ampliação* (Pippin, 2013) e validação da agenda europeia da sociedade baseada no conhecimento, *capturando o conhecimento próprio das ciências sociais e das humanidades* (Nunes, 2022). Esta transdisciplinaridade impõe-se como única alternativa legítima, eliminando retoricamente a necessidade de manutenção de potenciais limites, e eliminando a própria possibilidade da diferença, da crítica ou da oposição.

8.3. Agenda para reclamar o potencial heurístico da transdisciplinaridade

No contexto dos estudos urbanos, encontramos maior vontade de diálogo entre diferentes esferas da sociedade, com a universidade como epicentro dessa interacção e diversas formulações dessa possibilidade relacional. Para os textos de inspiração Zuriquiana, a transdisciplinaridade é uma forma de relação com um foco particular nas soluções que juntam a *ciência com a sociedade*, com os *grandes desafios sociais* e com a necessidade de resolução de problemas *urgentes e complexos*.

No conjunto dos textos analisados, apesar de encontrarmos referências às questões da dominação epistémica do Ocidente, ou do reducionismo científico, há também referências às necessidades da indústria e da tecnologia e encontramos propostas mais compatíveis com estudos orientados para recomendações de políticas públicas ou avaliação de projectos/programas, muitas vezes promovendo a participação como forma absoluta de democratização e legitimação da robustez e relevância dos

resultados. No plano histórico, a investigação fundamental foi possível durante algum tempo, no modelo universidade-investigação humboldtiano, de *Modo 1* (Martin, 2012), onde se pensaram soluções de trabalho científico digno, carreiras com protecção social, tempo para descansar e espaços colectivos para a partilha. Aqui, a transdisciplinaridade poderia contribuir para um diagnóstico socioeconómico mais completo sobre as condições de mudança e transformação que pedem uma transdisciplinaridade forte em *oposição* às opressões mais condicionantes da vida humana. Uma universidade de *Modo 2*, pelo contrário, também poderia ser descrita como *universidade empreendedora* ou *neoliberal* (Osborne, 2015) e, embora peça explicitamente investigação transdisciplinar, a forma de transdisciplinaridade pedida implica aceitar uma ciência social diminuída, complementar e subjugada aos interesses dominantes, onde a orientação para o lucro tende a determinar a investigação considerada *útil* ou *relevante*.

Olga Pombo e outros autores definem transdisciplinaridade como uma *utopia* da integração de saberes. A transdisciplinaridade poderá continuar a definir-se enquanto *utopia* para afirmar a sua incompatibilidade com o enquadramento societal e político actual, se a sua única hipótese de afirmação estiver na redução do seu potencial. Trabalhar por uma transdisciplinaridade onde as ciências sociais e humanas são indispensáveis exige tempo, envolvimento, apoio e financiamento público, que possibilite investigação fundamental livre. No entanto, continuando a tendência de se afirmar enquanto área de estudos transdisciplinar, os estudos urbanos podem ainda definir-se enquanto *comunidade de resgate* dos sentidos críticos da transdisciplinaridade, reclamando autonomia para estabelecer agendas de investigação que contemplem a criação de espaços e tempos próprios para estas formas de investigação. Esta contribui para a construção de critérios de avaliação específicos para este tipo de trabalho, bem como para a construção de condições de trabalho que combatem a tendência de precarização e isolamento destes investigadores.

Neste momento particular, marcado pela simultaneidade, pela relação em rede e por uma ciência que se precisa relevante, o exercício do potencial crítico mais radical do projecto transdisciplinar pode estar, paradoxalmente, na procura de limites, fronteiras, ou espaços próprios de manutenção e resistência à ideologia dominante, para poder continuar a produzir diagnósticos *úteis* e assentes no contributo da ciência social. Transdisciplinaridade, assim, nunca poderá *ser* em vácuo; será *sempre*, historicamente e socialmente, contingente.

O potencial heurístico de descobrir caminhos para a construção de uma agenda transdisciplinar em estudos urbanos, significa continuar a investigar os seus cantos e a fomentar espaços de criatividade, de exposição à ciência contra-hegemónica e divergente e a encontrar novas formas de trazer o conhecimento da experiência para a prática científica. A transdisciplinaridade e os estudos urbanos caminham por isso lado a lado na procura de superação de fronteiras disciplinares do conhecimento.

Este caminho quer-se curioso, corajoso, transversal, solidário e militante, compreendendo que quando falamos em *fronteiras do conhecimento* não estamos só na secção de epistemologia de um artigo científico, mas estamos também nas salas de aula, nos corredores, nos cafés, nos espaços públicos, nas bibliotecas, nas nossas casas e nas experiências partilhadas.

Bibliografia

- Adorno, T. (1964) *Philosophical Elements of a Theory of Society*. Editado por Brink, T. e Nogueira, M. Tradução de Hoban, W. Polity.
- Ágoas, F. (2019). Governo, ditadura e ciências sociais: o caso português. *Tempo Social*, 31(1), pp. 263-276.
- Aguiar, M. A. (2009) O Público e o Privado: políticas públicas urbanas. *Cidades – Comunidades e Territórios*, 19, pp. 147-156.
- Akyeampong, D. A., et al. (1986) *Declaração de Veneza*. Comunicado final do Colóquio “A Ciência diante das Fronteiras do Conhecimento”. Veneza, 7 de Março de 1986.
- Akyeampong, D. A., et al. (1989) *Declaração de Vancouver*. Comunicado final da Conferência “A Ciência e Cultura para o Século XXI: Um Programa de Sobrevida”. Vancouver, 15 de Setembro de 1989.
- Alliez, É. (2015). Structuralism’s Afters: Tracing Transdisciplinarity through Guattari and Latour. *Theory, Culture & Society*, 32(5-6), pp. 139-158.
- Almeida, J. F. (2013) Uma visão sociológica do *bem comum*. Em Pato, J., Schmidt, L. Gonçalves, M. E. (org.) *Bem Comum: Privado e/ou Público?*, pp. 55-68.
- Almeida, J. (2024) O Ministério da Ciência está a matar a ciência fundamental. Em *Público*, 21 de Fevereiro de 2024 [<https://www.publico.pt/2024/02/21/ciencia/opiniao/ministerio-ciencia-matar-ciencia-fundamental-2081059>]
- André, P., Henriques, C. e Dias, N. (2022). Hastening Science: Reflectindo sobre o processo científico em tempos pandémicos. Em Gato, M. A., e Guibentif, P. (Eds.), *Entre transições: Retrospectivas – transversalidades – perspectivas*. (pp. 97-120). Lisboa: Dinamia’cet-iscite.
- Apetrei, C., Caniglia, G., Wehrden, H. e Lang, D. (2021) Just another buzzword? A systematic literature review of knowledge-related concepts in sustainability science. *Global Environmental Change*, Volume 68.
- Apostel, L., Berger, G., Briggs, A., e Michaud, G. (1972) *Interdisciplinarity. Teaching and Research Problems in the Universities*. Paris: OECD/Centre for Educational Research and Innovation.
- Augsburg, T. (2014) Becoming Transdisciplinary: The Emergence of the Transdisciplinary Individual. *World Futures*, 70:3-4, pp. 233-247.
- Balibar, É. (2015). Foucault’s Point of Heresy: ‘Quasi-Transcendentals’ and the Transdisciplinary Function of the Episteme. *Theory, Culture & Society*, 32(5-6), pp. 45-77.
- Bammer, G. (2017) Should we discipline interdisciplinarity? *Palgrave Communications*, Palgrave Macmillan, vol. 3(1), pp. 1-4.
- Bammer, G., O’Rourke, M., O’Connell, D., et al. (2020) Expertise in research integration and implementation for tackling complex problems: when is it needed, where can it be found and how can it be strengthened? *Palgrave Communications*, Palgrave Macmillan, vol. 6(1), pp. 1–16.

- Bammer, G. (2024). Why is it so hard to agree on definitions of Interdisciplinarity and transdisciplinarity? *Integration and Implementation Insights: A community blog and repository of resources for improving research impact on complex real-world problems*. [<https://i2insights.org/2024/06/11/defining-inter-and-transdisciplinarity/amp/>]
- Bandeira, M. L. (ed.) (2014) *Dinâmicas demográficas e envelhecimento da população portuguesa (1950-2011): evolução e perspectivas*. Fundação Francisco Manuel dos Santos
- Baptista, I. (2011) How Portugal Became an ‘Unplanned Country’: A Critique of Scholarship on Portuguese Urban Development and Planning. *International Journal of Urban and Regional Research*, pp. 1-17.
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway*. Duke University Press.
- Bardin, L. (1966) *Análise de Conteúdo*, Lisboa, Edições 70, 2000.
- Baxi, U. (2000) Transdisciplinarity and transformative praxis. Em Somerville, M. e Rapport, D. (eds.) *Transdisciplinarity: Recreating integrated knowledge*, pp. 77-85. Oxford, UK: EOLSS.
- Beck, U. (1992) *Risk Society: Towards a New Modernity*. Sage Publications.
- Berger, G. (1972) Conditions d'une problématique de l'interdisciplinarité. In Centre for Educational Research and Innovation (CERI), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* (pp. 97-120). Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Berger, R. et al. (orgs.) (1991) *Congresso Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o Século XXI*. Comunicado final. Paris, UNESCO, 2-6 de Dezembro de 1991.
- Berger, R. et al. (orgs.) (1995) *Uma Mensagem de Tóquio*. Palestra final do Colóquio “Ciência e cultura: Um caminho comum ao futuro”. Tóquio, 14 de Setembro de 1995.
- Bergmann, M., Jahn, T., Knobloch, T., Wolfgang, K., Pohl, C. e Schramm, E. (2012) *Methods for Transdisciplinary Research: A Primer for Practice*. Campus Verlag.
- Bernstein, J. H. (2015). Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues. *Journal of Research Practice*, Volume 11, Issue 1
- Bernstein, J. H. (2022) *The Death of Nature: Critical Theory in the age of the Anthropocene*. [<https://www.youtube.com/watch?v=pk6MdBQYh-4>]. YouTube.
- Bhunu, M., e Kwaramba, P. (2022). The Evolution of the Zimbabwe Coffee Sector: A Critical Analysis. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*. Volume 27, Issue 11, Series 6, pp. 23-27.
- Bina, O. e Varanda, M. (2015). Interdisciplinary and sustainability: shaping futures. In J. Ferrão e A. Horta (Eds.), *Ambiente, Território e Sociedade. Novas Agendas de Investigação*, 25-33. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais
- Bina, O., Balula, L., Varanda, M. e Fokdal, J. (2016). Urban studies and the challenge of embedding sustainability: A review of international master programmes. *Journal of Cleaner Production*, 137, pp. 330-346.

- Bina, O. (2016) Short-Term Scientific Mission (3-9 April 2016) “*Funding Interdisciplinarity*”, unpublished – Scientific Report Submitted to the STSM Host: Europe’s Directorate General on Research and Innovation, ICS-ULisboa, Lisbon.
- Bina, O. (org.) (2017a) *1st INTREPID Policy Brief: Recommendations on Integrating Interdisciplinarity, the Social Sciences and the Humanities and Responsible Research and Innovation in EU Research*. COST Action TD1408.
- Bina, O. (org.) (2017b) *2nd INTREPID Report: Interdisciplinarity, the Social Sciences and the Humanities and Responsible Research and Innovation in EU Research*. COST Action TD1408.
- Birnbaum, B., Keraudren, P., Strom, T. e Vavikis, T. (2017) *Integration of Social Sciences and Humanities in Horizon 2020: Participants, Budget and Disciplines*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Boltanski, L. (2011) *On Critique: A Sociology of Emancipation*. Oxford: Polity Press.
- Bok, D. (2003) *Universities in the Marketplace: The commercialization of higher education*. New Jersey: Princeton University Press.
- Bourdeau, M. (2023) “Auguste Comte.” *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, editado por Edward N. Zalta and Uri Nodelman. Metaphysics Research Lab, Stanford University. [<https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/comte/>]
- Bourdieu, P., e Wacquant, L. (Eds.). (1992). *An invitation to reflexive sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bourdieu, P. (2001). *Science of science and reflexivity*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bourdieu, P. (2004). *Esquisse pour une auto-analyse*. Paris: Raisons d’agir.
- Bourdieu, P. (2015). *Para uma sociologia da ciência* (Originalmente publicado em 2001). Lisboa: Edições 70.
- Boutang, Y. M. (2011) *Cognitive Capitalism*. (Emery, E., trad.) Polity.
- Bowen, W. M., Dunn, R. A. e Kasdan, D. O. (2010). What is “Urban Studies”? Context, Internal Structure and Content. *Journal of Urban Affairs*, pp. 199-227.
- Braga da Cruz, M. (1989) *Teorias sociológicas: antologia de textos*. 1º Volume: Os fundadores e os clássicos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Braidotti, R. (2019) *Posthuman knowledge*. Medford, MA: Polity Press.
- Brenner, J., et al. (2000) *Declaração de Zurique: uma visão mais ampla de transdisciplinaridade*. Comunicado sobre a Conferência Transdisciplinar Internacional. Zurique, 27 de fevereiro a 01 de março, 2000.
- Brenner, N. (2000). The urban question as a scale question: Reflections on Henri Lefebvre, urban theory and the politics of scale. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(2), 361-378.
- Brenner, N. (2009a). What is critical urban theory? *City*, 13(2–3), pp. 198–207.

- Brenner, N. (2009b) *New Urban Spaces: Urban Theory and the Scale Question*. Oxford University Press
- Brenner, N., e Schmid, C. (2015). Towards a new epistemology of the urban? *City*, 19(2-3), 151-182.
- Bruhl, T. (2007), Public-Private Partnerships. Unlike Partners? Assessing New Forms of Regulation, in S. Schirm (ed.), *Globalization: State of the art and perspectives*, London: Routledge.
- Bryman, A. (2012) *Social Research Methods*. 4ª Edição. Oxford University Press.
- Burton, S., e Bowman, B. (2022) The academic precariat: understanding life and labour in the neoliberal academy. *British Journal of Sociology of Education*, 43(4), pp. 497–512.
- Buser, T. (2019) Reflections by td-net's team members. Em *International Transdisciplinarity Conference 2019 – Joining Forces for Change Website*. Td-net: Network for Transdisciplinary Research.
- Calzada, I. (2023) Postpandemic Technopolitical Democracy: Algorithmic Nations, Data Sovereignty, Digital Rights, and Data Cooperatives. Em Zabalo, J., Filibi, I., Escajedo San-Epifanio, L. (eds) *Made-to-Measure Future(s) for Democracy? Contributions to Political Science*. Springer, Cham.
- Carolino, L. (2023) *Geo-Heliocentric Controversies: The Jesuits, Tycho Brahe, and the Confessionalisation of Science in Seventeenth Century Lisbon*. Série Knowledge Hegemonies in the Early Modern World. Edizioni Ca'Foscari.
- Castells, M. (1974) *A Questão Urbana*. Editora Paz e Terra (ed. 2000).
- Castells, M. (1996) *A Sociedade em Rede*. Vol. 1. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- Castells, M. (2002) *The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model*. Oxford University Press.
- CERI (2008) *Learning in the 21st century: Research, innovation and policy*. Paris: OECD Publishing.
- Cluley, R. (2013) What makes a management buzzword buzz? *Organization Studies*. 34(1), pp. 33–43.
- Collett, G. (2021) *Deleuze, Guattari, and the Problem of Transdisciplinarity*. Bloomsbury Academic.
- Collini, S. (2017) *Speaking of Universities*. Verso Books.
- Collins, H. M., e Evans, R. (2002). The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. *Social Studies of Science*, 32(2), pp. 235-296.
- Comissão Europeia (2012) *Monitoring Policy and Research Activities on Science in Society in Europe (MASIS): Final synthesis report*. Directorate-General for Research and Innovation, Science and Society.
- Cornwall A. (2007) Buzzwords and fuzzwords: deconstructing development discourse. *Development in Practice*. 17(4–5), pp. 471–484.
- Craps, M. (2019) Transdisciplinarity and Sustainable Development. Em: Leal Filho, W. (eds) *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education*. Springer, Cham.

- Cruz, E. e Costa, F. A., 2015. Formas e manifestações da transdisciplinaridade na produção científico-acadêmica em Portugal. *Revista Brasileira de Educação*, 20(60), pp. 195-213.
- Cunningham, D. (2015). Logics of Generalization: Derrida, Grammatology and Transdisciplinarity. *Theory, Culture & Society*, 32(5-6), pp. 79-107.
- Dardot, P. e Laval, C. (2009) *The New Way of the World: on neoliberal society*. Verso Books.
- Davoudi, S. (2010) Planning and Interdisciplinarity. Em Geppert, A. E Cotella, G. (Eds.), *Planning education. Quality issues in a changing European Higher Education Area* (pp. 33-36). Leuven: AESOP.
- Deleuze, G., e Guattari, F. L. (1987). *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia* (B. Massumi, Trans.). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Descartes, R. (2001). *Discurso do método*. Tradução de Maria Ermentina Galvão. 3ª tiragem. SP.: Martins Fontes.
- De Freitas, L., Morin, E. e Nicolescu, B. (1994) *Carta da Transdisciplinaridade*. Arquivo CIRET.
- De Renzo, E., et al. (2020). Special issues raised by evolving areas of clinical research. In E. De Renzo (Ed.), *Ethical considerations when preparing a clinical research protocol* (2nd ed.), pp. 271-298.
- De Solla Price, D. (1963) *Little Science, Big Science*. New York Chichester, West Sussex: Columbia University Press.
- Direcção Geral do Território (DG-Território) (2019) Territórios Periurbanos: Relatório do projecto Periurban. Documentos de Orientação 03/2019.
- DiStefano, A. S., e Yang, J. S. (2024) Sample Size and Saturation: A Three-phase Method for Ethnographic Research with Multiple Qualitative Data Sources. *Field Methods*, 36(2), pp. 145-159.
- Dotson, Kristie (2014). Conceptualizing Epistemic Oppression. *Social Epistemology*, 28 (2), pp. 115-138.
- Dotson, Kristie (2018). Accumulating Epistemic Power. *Philosophical Topics*, 46 (1), pp. 129-154.
- Doucet, I. e Janssens, N. (2011) *Transdisciplinary Knowledge Production in Architecture and Urbanism: Towards Hybrid Modes of Inquiry*. Springer Dordrecht.
- DuPlessis, H., Sehume, J. e Martin, L. (2014) *The Concept and Application of Transdisciplinarity in Intellectual Discourse and Research*. Mapungubwe Institute for Strategic Reflection (MISTRA).
- Dupré, J. (1996) Metaphysical disorder and scientific disunity. Em Galison, P., e Stum, D. J. (eds.) *The disunity of science*. Stanford University Press.
- Eckert E, Kovalevska O. (2021) Sustainability in the European Union: Analyzing the Discourse of the European Green Deal. *Journal of Risk and Financial Management*; 14(2):80.
- Eren, E. (2020). Never the right time: maternity planning alongside a science career in academia. *Journal of Gender Studies*, 31(1), pp. 136–147.

- Esser, H., e Pagliaro, H. (2021) Interdisciplinarity: interview with Olga Pombo. *Latin American Human Rights Studies*, Vol. 1, pp. 1-22.
- Etzkowitz, H. (1990). The second academic revolution: The role of research university in economic development. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 22(6), pp. 12-19.
- Farcas, D., Bernardes, S. F., e Matos, M. (2016). The research-teaching nexus from the Portuguese academics' perspective: A qualitative case study in a school of social sciences and humanities. *Higher Education*, 71(1), pp. 1-17.
- Fazi, M. B. (2021). Introduction: Algorithmic Thought. *Theory, Culture & Society*, 38(7-8), pp. 5-11.
- Ferrão, J., Tulumello, S. e Bina, O., 2015. Governança territorial democrática: tensões e potencialidades. Em J. Ferrão e A. Horta (eds.) *Ambiente, Território e Sociedade: Novas Agendas de Investigação*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, pp. 149-155.
- Ferreira, M. E. (2006) Universidade, Cultura e Transdisciplinaridade. Em A. Friaça, L. K. Alonso, M. Lacombe e V. M. de Barros (eds.). *Educação e Transdisciplinaridade III*. São Paulo: Triom, pp. 271-306.
- Ferreira, A. M. (2023) *Nós Somos os Rankings! Precariedade, reflexividade e ação social na academia neoliberalizada*. Lisboa: Almedina.
- Ferreirinha, I. e Raitz, T. (2010) As relações de poder em Michel Foucault: reflexões teóricas, em *Revista de Administração Pública*, Vol. 44, Número: 2, Rio de Janeiro.
- Finlayson, J. G. e Dafydd, H. R. (2023) Jürgen Habermas. Em Zalta, E. e Nodelman, U. (eds.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [<https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/habermas/>] Winter 2023 Edition.
- Flick, U. (2005), *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*, Lisboa: Monitor.
- Fokdal, J., Verdini, G., e Bina, O. (2018). The urban dimension of Education for Sustainable Development: Skills and knowledge for the future. *Intrepid Knowledge*.
- Fokdal, J., Verdini, G., Nikšič, M., Fikfak, A. e Bina, O, (2019) Intrepid Future Initiatives: Re-imagine urban curricula (a needs assessment). 9th INTREPID Report, COST Action TD1408.
- Forman, P. (2007) The Primacy of Science in Modernity, of Technology in Postmodernity, and of Ideology in the History of Technology, *History and Technology*, 23:1-2, pp. 1-152.
- Fortuna, C., 2002. Culturas urbanas e espaços públicos: Sobre as cidades e a emergência de um novo paradigma sociológico. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, pp. 123-148.
- Fortuna, C. (2008). A internacionalização da Sociologia: notas sobre a globalização e a disciplina sociológica. Pp. 85-94. Em A. Torres, e L. Baptista (Orgs.), *Sociedades Contemporâneas: Reflexividade e Acção*. Edições Afrontamento.
- Foucault, M. (1971) *A Ordem do Discurso*. (tradução de Laura Sampaio) Edição de 1997. Lisboa: Relógio de Água.
- Foucault, M. (1978) *Security, Territory, Population*. Lectures at the Collège de France 1977-78. (Trad. por Burchell, G.). Palgrave Macmillan.

- Foucault, M. (1999) *Em defesa da sociedade: Curso no Collège de France (1975-1976)*. São Paulo: Martins Fontes.
- Foucault, M. (2013). *Lectures on the Will to Know*. Springer.
- Freire, P. (1970) *Pedagogia do Oprimido*. Lisboa: Edições Afrontamento (1972).
- Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. P., e Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. *Psychology & health*, 25(10), pp. 1229–1245.
- Fricker, Miranda (2007) *Epistemic injustice: power and the ethics of knowing*. New York: Oxford University Press.
- Friedrichs, J. (2011). Peak energy and climate change: The double bind of post-normal science. *Futures*, 43(4), pp. 469-477.
- Frodeman, R. (2014) *Sustainable Knowledge: A Theory of Interdisciplinarity*. Palgrave Pivot London.
- Fuller, S. (1993) *Philosophy of Science and its Discontents*. Steve: Books.
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2020) Anexo 1 ao Aviso de Abertura do Concurso. Em *Guião de Avaliação para Concurso para Atribuição de Bolsas de Investigação para Doutoramento*. Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Lisboa.
- Funtowicz, S. O., e Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), pp. 739-755.
- Funtowicz, S. O., e Ravetz, J. R. (2008). Values and Uncertainties. Hirsch Hadorn, G. et al. (eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, pp. 361-368. Springer Science.
- Freitas, M. J., 2014. *Problemas Sociais Complexos: um olhar a partir do Território*. Lisboa: National Laboratory for Civil Engineering.
- Gauthier T., Chapuis S.M. (2019) An Investigation of Futures Studies Scholarly Literature. Em: Poli, R. (ed.) *Handbook of Anticipation*. Springer, Cham.
- Gavroglu, K., Patiniotis, M., Papanelopoulou, F., Simões, A., Carneiro, A., Diogo, M. P., Sánchez, J. R. B., Belmar, A. G., e Nieto-Galan, A. (2008) Science and Technology in the European Periphery: Some Historiographical Reflections. *History of Science*, 46(2), pp. 153-175.
- Gerrard, M. (2001) Public-Private Partnerships. *Finance and Development*, Vol. 38, nº 3. [<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2001/09/gerrard.htm>]
- Gethmann, C. F., et al. (2015) *Interdisciplinary Research and Trans-disciplinary Validity Claims*. Springer: Ethics of Science and Technology Assessment Series, Vol. 43.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., e Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Estocolmo: SAGE Publications.
- Gil, F. (org.) (1999) *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.

- Gil, F. (2001) *Mediações*. Lisboa: INCM.
- Gilbert, N., Mulkay, M. (1984) *Opening Pandora's Box: A Sociological analysis of scientists' discourse*. Londres, Cambridge University Press.
- Ginsburg, M. (2012) Public private partnerships, neoliberal globalization and democratization, em Robertson, S., Mundy, K., Verger, A. (eds.) *Public Private Partnerships in Education: New Actors and Modes of Governance in a Globalizing World*. EBSCO Publishing.
- Glynos, J., e Howarth, D. (2007) *Logics of Critical Explanation in Social and Political Theory*. London: Routledge.
- Guattari, F. (2015). Transdisciplinarity Must Become Transversality. *Theory, Culture & Society*, 32 (5-6), pp. 131-137.
- Grosfoguel, R. (2013) The Structure of Knowledge in Westernized Universities Epistemic Racism/Sexism and the Four Genocides/Epistemicides of the Long 16th Century. *Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-Knowledge*, XI, Issue 1, pp. 73-90.
- Guerra, I. C. (2006) *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo*. Estoril: Principia.
- Guerra, I., (2002) Cidadania, exclusões e solidariedades: Paradoxos e sentidos das “novas políticas sociais”. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, pp. 47-74.
- Guest, G., Bunce, A., e Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*, 18 (1), pp. 59-82.
- Guibentif, P. (2005) Avaliação e Reflexividade: A Prática da Sociologia na “Terceira Modernidade”. *Cidades, Comunidades e Territórios*. Nº 10, pp. 93-115.
- Guimarães, M. H., et al. (2019) Who is doing inter- and transdisciplinary research, and why? An empirical study of motivations, attitudes, skills, and behaviours, *Futures*, Vol. 112.
- Gulam, J. (2019) Promoting peace and coffee pods, em Farrell, N. (ed.) *The Political Economy of Celebrity Activism* (1ª edição). Routledge.
- Gusdorf, Georges, (1990) *Réflexions sur l'interdisciplinarité Bulletin de Psychologie*, XLIII, 397, pp. 847-868.
- Habermas, J. (1968). *Técnica e ciência como “ideologia”*. Lisboa: Edições 70.
- Habermas (1981) *Theory of Communicative Action* (Vol. 1). Beacon Press.
- Hacking, I. (ed.) (1981) *Scientific Revolutions*. Oxford University Press.
- Hacking, I. (1982) Language, truth and reason. In Hollis, M. e Lukes, S. (eds.) *Rationality and Relativism*. MIT Press, pp. 48-66.
- Hacking, I. (2002) *Historical Ontology*. London: Harper University Press.
- Hadorn, G. H., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U. e Zemp, E. (Eds.) (2008) *Handbook of transdisciplinary research*. Heidelberg: Springer.

- Haferkamp, H. (1985) Critique of Habermas's Theory of Communicative Action, em G. Seebaft and R. Tuomela (eds.). *Social Action*, pp. 197-205.
- Hamann, L. et al. (2014) CSR in the Coffee Industry: Sustainability Issues at Nestlé-Nespresso and Starbucks. *Journal of European Management & Public Affairs Studies*, Vol. 2 (1), pp. 31-35.
- Hansson, S. e Polk, M., 2018. Assessing the impact of transdisciplinary research: the usefulness of relevance, credibility, and legitimacy for understanding the link between process and impact. *Research Evaluation*, pp. 1-13.
- Harvey, D. (1996). Cities or urbanization? *City*, 1(1-2), pp. 38-61.
- Henriques, C., Dragović, S, Auer, C. e Gomes, I (2020) The Territorial Agenda 2030: Towards a common language? A review of a conceptual framework. *Europa XXI: EU Post-2020 Territorial Policies*, 38, pp. 157-174.
- Henriques, C. (2021) Transdisciplinaridade e ciência pós-normal: A emergência de um paradigma pós-kuhniano?. Em *Sociologia Online*, nº 28.
- Hemström, K., Simon, D., Palmer, H., Perry, B. e Polk, M. (2021) *Transdisciplinary Knowledge Co-production: A Guide for Sustainable Cities*. Practical Action Publishing.
- Hotel, L., Møller, T. E. e Stamm, J. (coord.) (2015) *Integration of Social Sciences and Humanities in Horizon 2020: Participants, Budget and Disciplines. Monitoring report on projects funded in 2014 under the Societal Challenges and Industrial Leadership priorities*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union: Directorate-General for Research and Innovation 2015, Inclusive, Innovative and Reflective Societies.
- Hochadel, O. e Nieto-Galan, A. (2016) *Barcelona: An Urban History of Science and Modernity, 1888-1929*. Routledge.
- Honan, E. e Sellers, M. (2006) So how does it work? - rhizomatic methodologies. In P. L. Jeffery (ed.), *AARE Education Research Conference*. AARE. pp. 1-9.
- Horkheimer, M. (1937) Teoria Tradicional e Teoria Crítica, em Benjamin, W., Horkheimer, M., Adorno, T. e Habermas, J. (1957) *Textos Escolhidos*. São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial, pp. 125-162.
- Horta, R. e Lima, L. (2008) Horizontes da investigação transdisciplinar: o percurso não linear do conhecimento. *E-cadernos CES*: 2, pp. 1-12.
- Huppke R. 2015. "Engagement" Is a Buzzword worth Making Noise about. Artigo de opinião publicado no jornal *Chicago Tribune* [<https://www.chicagotribune.com/business/careers/ct-biz-0420-work-advice-huppke-20150417-column.html>]
- Illouz, E. (2011) *Why Love Hurts: A Sociological Explanation*. Polity
- Jacob, M. C. (1988) *The Cultural Meaning of the Scientific Revolution*. Temple University Press.
- Jacob, M. C. (1997) *Scientific culture and the making of the industrial West*. Oxford University Press.

- Jantsch, E. (1972) Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation. In Centre for Educational Research and Innovation (CERI), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* (pp. 97-120). Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Jasanoff, S. (1990) *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*. Harvard University Press.
- Jasanoff, S. (ed.) (2004) *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*. Londres: Routledge.
- Jappe, A. (2019) *A Sociedade Autofágica: Capitalismo, Desmesura e Autodestruição* (trad. de Henriques, J.). 1ª edição. Lisboa: Antígona.
- Jørgensen, M., e Phillips, L. J. (2002). *Discourse analysis as theory and method*. SAGE Publications.
- Kaiser, W. e Schot, J. (2014) *Writing the Rules for Europe: Experts, Cartels, and International Organizations*. Palgrave McMillan.
- Keenan, M., Cutler, P., Marks, J., Meylan, R., Smith, C. e Koivisto, E. (2012) Orienting International Science Cooperation to meet Global ‘Grand Challenges’. *Science and Public Policy*, 39 (2), pp. 166-177.
- Keitsch, M, e Vermeulen, W. (2021) *Transdisciplinarity for Sustainability: Aligning Diverse Practices*. Routledge.
- Klein, J. T. (org.) (2001) *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society*. Berna: Springer Basel AG.
- Klein, J. T. (2015). Discourses of Transdisciplinarity: Looking back to the future. *Futures*, 65, pp. 10-16.
- Klein J.T. (2017) Typologies of interdisciplinarity: The boundary work of definition, em Frodeman, R., Klein, J. T. e Pacheco R. C. S. (eds.) *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (2nd Ed.) Oxford University Press, Oxford, pp. 21-34.
- Kockelmans, J. J. (ed.) (1979) *Interdisciplinarity and Higher Education*. Penn State University Press.
- Krücken, G., Kosmützky, A. e Torka, M. (2006) *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions*. Transcript Verlag.
- Kudyba, S. (2020) COVID-19 and the Acceleration of Digital Transformation and the Future of Work. *Information Systems Management*, 37(4), pp. 284–287.
- Kuhn, T. S. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (1977) *The Essential Tension*. University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1980) *The Methodology of Scientific Research Programmes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lapa, T. (2024) A mercantilização da ciência pela FCT. Em *Esquerda.net*, publicado a 03 de abril 2024 [<https://www.esquerda.net/opiniaio/mercantilizacao-da-ciencia-pela-fct/90364>]

- Laval, C. (2017) Foucault and Bourdieu: to each his neoliberalism? Em *Sociologia & Antropologia* 7(1), pp. 63-75
- Lawrence, R. J. (2015). Advances in transdisciplinarity: Epistemologies, methodologies and processes. *Futures*, Vol. 65, pp. 1-19.
- Lichernowicz, A. (1972) Mathematic and Transdisciplinarity. In Centre for Educational Research and Innovation (CERI), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* (pp. 121-127). Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Lima de Freitas, J., Morin, E. e Nicolescu, B. (1994) *Carta da Transdisciplinaridade*. Apresentação feita no Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Arrábida, Portugal (2-6 Novembro, 1994).
- Logan, J., Webb, J., Singh, N., Tanner, N., Barrett, K., Wall, M. e Ayala, A. P. (2023) Scoping review search practices in the social sciences: A scoping review. *Open Science Forum*.
- Lloyd, G. (1984) *The Man of Reason: "Male" and "Female" in Western Philosophy*. Minneapolis: Routledge
- Lytoard, J. F. (1979) *A Condição Pós-Moderna*. Lisboa: Gradiva.
- Mahan, J. (1970) *Toward Transdisciplinary Inquiry in the Humane Sciences*. PhD dissertation in experimental psychology. United States International University.
- Malyuga E. e McCarthy M. (2018) English and Russian vague category markers in business discourse: linguistic identity aspects. *Journal of Pragmatics*. 2018;135, pp. 39–52.
- Malyuga, E., e Rimmer, W., (2021) Making sense of “buzzword” as a term through co-occurrences analysis, *Heliyon*, 7(6).
- Mannheim, K. (1952) *Ideologia e Utopia. Introdução à Sociologia do Conhecimento*. (Trad. de Willems, E.) 2ª Edição. Editora Globo.
- Marcuse, H. (1941) Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. Em Marcuse, H. (1999) *Tecnologia, Guerra e Fascismo*. São Paulo: Editora UNESP.
- Marcuse, H. (1964). *O Homem Unidimensional. Sobre a Ideologia da Sociedade Industrial Avançada*. Tradução de Miguel Serras Pereira. Lisboa: Letra Livre.
- Martin, B. R. (2012). Are universities and university research under threat? Towards an evolutionary model of university speciation. *Cambridge journal of economics*, 36(3), pp. 543-565.
- Marttila, T. (2015) *Post-foundational discourse analysis: From political difference to empirical research*. London: Palgrave MacMillan.
- Marttila, T. (ed.) (2019). *Discourse, Culture and Organization: Inquiries into Relational Structures of Power. Postdisciplinary Studies in Discourse*. Palgrave Macmillan.
- Matos, J. N. (2023). Ensino superior, investigação e precariedade em Portugal. *Análise Social*, 58 (248), pp. 632–646.

- Matos, M. (2014) Metodologias qualitativas e quantitativas: de que falamos?, *Fórum Sociológico*, série 2: 4, pp. 1-12.
- May, T. e Perry, B., Le Galès, P., Sassen, S., e Savage, M. (2005) The Future of Urban Sociology. *Sociology*, 39, pp. 343-370.
- May, T. e Perry, B. (2006) Cities, Knowledge and Universities: Transformations in the Image of the Intangible. *Social Epistemology: A Journal of Knowledge, Culture and Policy*, 20:3-4, pp. 259-282.
- May, T. e Perry, B. (2011a) Contours and conflicts in scale: Science, knowledge and urban development. *Local Economy*, 26(8) pp. 715–720.
- May, T. e Perry, B. (2011b) Urban Research in the Knowledge Economy: Content, Context and Outlook. *Built Environment*, 37(3), pp. 352–367.
- May, T. e Perry, B. (2013) Universities, Reflexivity and Critique: uneasy parallels in practice. *Policy Futures in Education*, Vol.11:5, pp. 505-514.
- May, T. e Perry, B. (2017) *Reflexivity: The Essential Guide*. Londres: Sage Publications.
- Mayes P. e Tao H. (2019) Referring expressions in categorizing activities: rethinking the nature of linguistic units for the study of interaction. *Studies in Language*. 43(2), pp. 329–363.
- Max-Neef, M. (2005) Foundations of Transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53, pp. 5-16.
- Mbembe, A. (2017) *Crítica da Razão Negra*. Tradução de Marta Lança. (2º edição). Lisboa: Antígona.
- McCarthy, Thomas (1984), Translators Introduction, em Habermas, Jürgen (ed.), *Theory of Communicative Action, Volume One: Reason and the Rationalization of Society*, Boston, Mass.: Beacon Press, pp. v-xxxvii.
- McGregor, S. L. (2004) *The Nature of Transdisciplinary Research and Practice*. Working Paper, Vincent University, Halifax.
- McGregor, S. L. e Volckmann, R. (2013) Transversity: Transdisciplinarity in Higher Education. Em Hampson, G. e Rich-Tolsma, M. (eds.) *Leading transformative higher education*. Olomouc: Palacky University Press, pp. 58-81.
- McGregor, S. L. (2014) Transdisciplinarity and Conceptual Change. *World Futures*, 70:3-4, pp. 200-232.
- McGregor, S. L. e Donnelly, G. (2014) Transleadership for Transdisciplinary Initiatives. *World Futures*, 70:3-4, pp. 164-185.
- McGregor, S. L. (2015a). Transdisciplinary knowledge creation. Em *Transdisciplinary professional learning and practice*. Springer, Cham. pp. 9-24
- McGregor, S. L. T., (2015b) The Nicolescuian and Zurich Approaches to Transdisciplinarity. *Integral Leadership Review*, April-June 2015 ed.
- Mendes, A. (2016) Classificação das ciências, visibilidade dos diferentes domínios científicos e impacto no desenvolvimento científico. *Referência - Revista de Enfermagem*, Série IV: 10, pp. 143-149.

- Merchant, C. (1980). *The death of nature: Women, ecology and the scientific revolution*. Harper & Row.
- Mjøs, O. J., Moe, H., e Sundet, V. S. (2014). The functions of buzzwords: A comparison of ‘Web 2.0’ and ‘telematics’. *First Monday*, 19(12).
- Morin, E. (1986). *O Método 3. O conhecimento do conhecimento*. Mem-Martins: Publicações Europa-América.
- Morin, E. (1990a) *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Essais
- Morin, E., (1990b). *Ciência com Consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Morin, E. (2002). *Seven complex lessons in education for the future*. UNESCO, Paris.
- Morin, E. (2008) *On Complexity*. Hampton Press.
- Montuori, A. (2013) Complexity and Transdisciplinarity: Reflections on Theory and Practice. *World Futures*, 69(4–6), pp. 200–230.
- Nandy, A. (ed.) (1988) *Science, Hegemony and Violence: a Requiem for Modernity*. Oxford University Press.
- Nastase, E., Kelsey, H., Dennison, B., Hermanson, M., Laumann, K. e Swanson, S. (2021) *Evaluating Transdisciplinary Approaches*. Newsletter of the Belmont Forum workshop facilitation, support, and communication, pp. 1-18.
- Neuman, Y., Nave, O., Dolev, E. (2011) Buzzwords on their way to a tipping-point: a view from the blogosphere. *Complexity*. 16(4), pp. 58–68.
- Newman, David (2006) Borders and Bordering: Towards an Interdisciplinary Dialogue. *European Journal of Social Theory* 9 (2), pp. 171-186.
- Nicolescu, B. (1996) *O Manifesto da Transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom
- Nicolescu, B. (1997a) The Transdisciplinary Evolution of Learning. Em *Proceedings of the International Congress on What University for Tomorrow? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University*, Locarno, 30 April-2 May 1997, 1-11.
- Nicolescu, B. (1997b) Notas sobre o Congresso Internacional de Locarno. Em *Proceedings of the International Congress on What University for Tomorrow? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University*, Locarno, 30 April-2 May 1997, 1-11.
- Nicolescu, B. (2006) Transdisciplinarity: Past, Present and Future. *Moving Worldviews – Reshaping sciences, policies and practices for sustainable development*. COMPAS Editions, pp. 142-166.
- Nicolescu, B. (2009) The Relationship between Complex Thinking and Transdisciplinarity. Palestra apresentada no *Symposium on Complex Systems Modeling and Complexity Thinking*, Fondation Maison des Sciences de l’Homme, Maison Suger, Paris, June 15, 2009.
- Nicolescu, B. (2010) Methodology of Transdisciplinarity: Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1(1), pp. 19-38.

- Nicolescu, B. (ed.) (2012) *Transdisciplinarity and Sustainability*. The Atlas Publishing.
- Nicolescu, B. (2018) The Transdisciplinary Evolution of the University Condition for Sustainable Development. Em: Fam, D., Neuhauser, L., Gibbs, P. (eds) *Transdisciplinary Theory, Practice and Education*. Springer, Cham.
- Nicolescu, B. (2019a) Being Transdisciplinary, as Keystone of Facing the Challenges of the 21st Century. Em Niculescu, B., Yeh, R. e Ertas, A. (2019) *Being Transdisciplinary*. ATLAS Publishing.
- Nicolescu, B. (2019b) Brief Chronology of the Transdisciplinarity. Arquivo CIRET.
- Nieto-Galan, A. (2011) Antonio Gramsci Revisited: Historians of Science, Intellectuals, and the Struggle for Hegemony. *History of Science*, 49(4), pp. 453-478.
- Nowotny, H., Scott, P. e Gibbons, M. (2001) *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Wiley.
- Nunes, J. A. (2002) As dinâmicas da(s) ciência(s) no perímetro do centro: Uma cultura científica de fronteira?. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, pp. 189-198.
- Nunes, J. A., (2003) Um Discurso sobre as Ciências: 16 anos depois. In: B. d. S. Santos, ed. *Conhecimento Prudente para uma Vida Decente*. Santa Maria da Feira: Edições Afrontamento, pp. 57-80.
- Nunes, J. A. (2003) Teoria, crítica, cultura, ciência: O(s) espaço(s) e o(s) conhecimento(s) da globalização. Em Sousa Santos, B. (Org.), *A globalização e as ciências sociais*. (2ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Nunes, J. A. (2008) O resgate da epistemologia. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 80, pp. 45-70.
- Nunes, J. A. (2011) Sobre a ética (e a política) da investigação social em saúde. *Sociologia Online*, pp. 167-188.
- Nunes, J. A. (2022) Mesa Redonda: *Inter/transdisciplinaridade: epistemologias, legados e insurgências*, intervenção apresentada no Colóquio CES: *inter / transdisciplinaridade para o século XXI*. Universidade de Coimbra.
- Omodeo, P. D. (2019) *Political Epistemology: The Problem of Ideology in Science Studies*. Springer.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (2002) *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. OECD Library.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), Directorate for Science, Technology and Innovation, Committee for Scientific and Technological Policy (2020) Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research, em *OECD Science Technology and Industry Policy Paper*, No. 88.
- Organização para as Nações Unidas (ONU) (2000) *Declaração do Milénio*. Assinada durante a Cimeira do Milénio, Nova Iorque (6-7 de Setembro, de 2000).

- Organização para as Nações Unidas (ONU) (2015) *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Apresentada durante o United Nations Sustainable Development Summit (25 de Setembro, de 2015).
- Oliveira, T., Nada, C., e Magalhães, A. (2024). Navigating an Academic Career in Marketized Universities: Mapping the International Literature. *Review of Educational Research*, 0(0).
- Osborne, P. (2011) From Structure to Rhizome: transdisciplinarity in French thought. *Radical Philosophy*, 165, pp. 15-22.
- Osborne, P. (2015) Problematizing disciplinarity, transdisciplinary problematics. *Theory, culture & society*, 32(5-6), pp. 3-35.
- Paddison, R. (2019) Urban Studies. Em Orum, A. (ed.) (2019) *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*. John Wiley & Sons.
- Palmade, G. (1979) *Interdisciplinaridad e ideologias*. Madrid: Narcea.
- Park, R. E., Burgess, E. W. (1925) *The City*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Parker, S. (2000). Tales of the city: Situating urban discourse in place and time. *City*, 4(2), 233–246.
- Paulsen, T. (2019) Reflections by td-net's team members. Em *International Transdisciplinarity Conference 2019 – Joining Forces for Change Website*. Td-net: Network for Transdisciplinary Research.
- Pedersen, C. (2018) The UN Sustainable Development Goals (SDGs) are a Great Gift to Business!. *Procedia*, Vol. 69, pp. 21-24.
- Pels, D. (2003). *Unhastening science: Autonomy and reflexivity in the social theory of knowledge* (Vol. 7). Liverpool University Press.
- Pereira, Â. G., e Funtowicz, S. (Eds.). (2015). *Science, philosophy and sustainability: the end of the Cartesian dream*. Routledge.
- Pereira, T. S. (2022) Painel: *Inter/transdisciplinaridade: desafios, estratégias e políticas de ciência, intervenção* apresentada no Colóquio CES: *inter / transdisciplinaridade para o século XXI*. Universidade de Coimbra.
- Perry, B. e Harding, A. (2002) The Future of Urban Sociology: Report of Joint Sessions of the British and American Sociological Associations. *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 26:4, pp. 844-853.
- Perry, B. (2006) Science, Society and the University: A Paradox of Values. *Social Epistemology: A Journal of Knowledge, Culture and Policy*, 20:3-4, pp. 201-219.
- Perry, B. (2022) Masterclass intitulada “*The Future of Urban Epistemics*”, leccionada via zoom, pela Universidade de Sheffield, Inglaterra, no dia 14 de Dezembro de 2022.
- Piaget, J. (1972) The epistemology of interdisciplinary relationships. In Centre for Educational Research and Innovation (CERI), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* (pp. 127-139). Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.

- Pickel, A. (2002) Transformation theory: scientific or political? *Communist and Post-Communist Studies*, 35(1), pp. 105–114
- Pinto, T. C., 2018. “*Should we forget the classics?*” Contributos para uma reflexão sobre o papel das Teorias Clássicas no ensino da Sociologia. Lisboa: Simpósio da ESPP.
- Pippin, R. (2013) Transdisciplinarity, Interdisciplinarity, Reductive Disciplinarity, and Deep Disciplinarity. Palestra, Emory University. [<https://www.youtube.com/watch?v=X31J9gm1KXM>]. YouTube.
- Pippin, R. (2016). Discipline. Em Neiman, S., Galison, P. e Doniger, W. (eds.), *What Reason Promises: Essays on Reason, Nature and History*. Boston: De Gruyter. pp. 171-177.
- Platão (2022) *Fedro* (Pulquério, M. e Azevedo, M. T., Trad.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 370 a.C.).
- Plot, M. (2009), Communicative Actions Democratic Deficit: A Critique of Habermas’s Contribution to Democratic Theory, em *International Journal of Communication* 3 (2009), pp. 825-852.
- Plumwood, V. (1993) *Feminism and the Mastery of Nature*. Routledge.
- Pohl, C. e Hirsh Hadorn, G. (2007) *Principles for Designing Transdisciplinary Research*. Zurique: Swiss Academies of Arts and Sciences.
- Pombo, O. (s.d.a) Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade. Arquivo Mathesis. [<https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/mathesis/vocabulario-interd.pdf>].
- Pombo, O. (s.d.b) A Interdisciplinaridade como Problema Epistemológico e Exigência Curricular. Arquivo Mathesis. [<https://www.aeolivais.edu.pt/docs/orientadores/interdisciplinaridadeproblema.pdf>]
- Pombo, O. (2004) *Interdisciplinaridade: Ambições e Limites*. Lisboa: Relógio D’Água.
- Pombo, O. (2008) Unidade da Ciência, o regresso de uma ideia, em Trindade V. M. et al, (org.) *A Unicidade do Conhecimento*, Edições Quarteto.
- Pombo, O. (2020) Interdisciplinaridade: Entrevista com Olga Pombo. Pagliaro, H. (entr.) para *Pensar em Direitos Humanos – UFG*. Transcr. De Soares, H., Brandão, H., e Oliveira, L. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=HJdyKZbsZes>
- Popenoe, D. (1965). On the Meaning of “Urban” in Urban Studies. *Urban Affairs Quarterly*, 1(1), pp. 17-33.
- Power, N. (2015). Reading Transdisciplinarily: Sartre and Althusser. *Theory, Culture & Society*, 32(5-6), pp. 109-124.
- Prasad A., Prasad P. e Mir R. (2011) “One mirror in another”: managing diversity and the discourse of fashion. *Human Relations*. 64(5), pp. 703–724.
- Queiró, J. F. (2017) O Ensino Superior em Portugal. Série “Ensaio”, N.º. 78. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

- Raaper, R. and Olssen, M. (2016) Mark Olssen on neoliberalisation of higher education and academic lives: an interview, *Policy futures in education*, 14 (2). pp. 147-163.
- Ragab, M. e Arisha, A. (2013) Knowledge management and measurement: a critical review, em *Journal of Knowledge Management*, vol. 17 no. 6, pp. 873-901.
- Ramadier, T., 2004. Transdisciplinarity and its challenges: the case of urban studies. *Futures*, pp. 423-439.
- Ramalho, T. e Mendes, F. (2023) Apenas 7,5% dos novos contratos para a ciência desde 2017 não são precários, em *Público*, publicado a 16 de Julho de 2023.
- Ravetz, I. R. (1999). What is post-normal science. *Futures-the Journal of Forecasting Planning and Policy*, 31(7), pp. 647-654.
- Reed, M. (2000) The Limits of Discourse Analysis in Organizational Analysis. *Organization*, 7(3), pp. 524-530.
- Rigolot, C. (2020) Transdisciplinarity as a discipline and a way of being: complementarities and creative tensions. *Humanities and Social Sciences Communications, Palgrave* (7) 100.
- Rist G. (2007) Development as a buzzword. *Development in Practice*. 17(4-5), pp. 485-491.
- Rittel, H. e Webber, M. (1973) Dilemmas in a General Theory of Planning. *Working Papers from the Urban & Regional Development*, pp. 155-169.
- Rubião, A. (2013) *História da Universidade: Genealogia para um Modelo Participativo*. 1 ed. Coimbra: Almedina.
- Ruegg, W. (2011) *A History of the Universities in Europe: Vol. IV*. 1 ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruppert, E., Isin, E., e Bigo, D. (2017). Data politics. *Big Data & Society*, 4(2).
- Salter, A. J. e Martin, B. R. (2001) The Economic Benefits of Publicly Funded Basic Research: A Critical Review. *Research Policy*, 30, pp. 509-532.
- Sandercock, L. (1997) The Planner Tamed: Preparing planners for the twenty first century. *Australian Planner*, 34(2), pp. 90-95.
- Santiago, R., Carvalho, T., e Ferreira, A. (2013). As universidades portuguesas na senda da investigação empreendedora: onde estão as diferenças?. *Análise Social*, 48(208), pp. 594-620.
- SAPEA (2019) Making Sense of Science for Policy under Conditions of Complexity and Uncertainty. Berlim: SAPEA.
- Saraiva, T. F. (2003) *Dinâmica urbana de la ciencia. Lisboa y Madrid (1851-1900)*. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. Antonio Lafuente. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Saraiva, T. e Macedo, M. (org), (2019) *Capital Científica: Práticas da Ciência em Lisboa e a História Contemporânea de Portugal*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 410 pp.

- Sarewitz, D. (1996) Against holism. Em Galison, P. e Stump, D. J. (eds.) *The disunity of science*. Stanford University Press.
- Sardar, Z. (2010) Welcome to postnormal times. *Futures*, 42(5), pp. 435-444.
- Sayer, A. (1984a) Defining the Urban. *Social Geography Journal* 9:3, pp. 279-285.
- Sayer, A. (1984b) *Method in Social Science: A Realist Approach*. Michigan University: Hutchinson.
- Scholz, R.W. e Steiner, G. (2015) The real type and ideal type of transdisciplinary processes: part I—theoretical foundations. *Sustainability Science* 10, pp. 527–544.
- Seale, C. (ed.) (2018) *Researching Society and Culture* (4ª edição). SAGE Publications.
- Silva, M. C. (2022) A Sociologia como Área Disciplinar e de Ensino em Portugal. *Sociologia Online*, 28, pp. 69-96.
- Silverman, D. (2017). How was it for you? The Interview Society and the irresistible rise of the (poorly analyzed) interview. *Qualitative Research*, 17(2), pp. 144-158.
- Smirnova A. (2016) “Where is the bank?” or how to “find” different senses of a word. *Heliyon*. 2(6)
- Smith, K., Staples, J. e Rapport, N. (2015) *Extraordinary Encounters: Authenticity and the Interview*. Berghahn Books.
- Sommerman, A. (2003) *Formação e Transdisciplinaridade: Uma pesquisa sobre as emergências formativas do CETRANS*. Dissertação apresentada para obtenção do Mestrado Internacional em Ciências da Educação da Universidade Nova de Lisboa (Portugal) e da Université François Rabelais de Tours (França).
- Sommerman, A., et al. (2005) *Mensagem de Vila Velha/Vitória*. Comunicado final do Segundo Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, 6-12 de setembro, 2005.
- Sørensen, Asger (2015) Visiting the Neo-Liberal University: New Public Management and Conflicting Normative Ideas. A Danish Case. *Journal of Educational Controversy*: Vol. 10: No. 1.
- Sørensen, M. P., Bloch, C., e Young, M. (2015). Excellence in the knowledge-based economy: from scientific to research excellence. *European Journal of Higher Education*, 6(3), pp. 217–236.
- Sousa Santos, B. (2000) *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. Edições Afrontamento.
- Sousa Santos, B. (org.) (2002) *A Globalização e as Ciências Sociais*. 2ª Edição. São Paulo: Cortez.
- Sousa Santos, B. (2018) *O Fim do Império Cognitivo*. 1 ed. Coimbra: Almedina.
- Sousa Santos, B. (2022) Mesa Redonda: *Inter/transdisciplinaridade: epistemologias, legados e insurgências*, intervenção apresentada no Colóquio CES: *inter / transdisciplinaridade para o século XXI*. Universidade de Coimbra.
- Sousa Santos, B., Menses, M. P. e Nunes, J. A. (2005) Introdução: Para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. Em Sousa Santos, B. (org.) *Semear outras soluções: os*

- caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, pp. 21-121.
- Souza, P. e Furlan, R. (2018) A questão do sujeito em Foucault, em *Psicologia USP*, Vol. 29, nº3, pp. 325-335.
- Snow, C. P. (1959) *The Two Cultures and the Scientific Revolution*. The Rede Lecture. Cambridge University Press.
- Spivak, G (2009) *Can the Subaltern Speak?* Macat International.
- Standford, S. (2015) Contradiction of Terms: Feminist Theory, Philosophy and Transdisciplinarity. *Theory, Culture & Society*, 32(5-6), pp. 159-182.
- Stengers, I. (2018). *Another science is possible: A manifesto for slow science*. John Wiley & Sons.
- Tarnas, R. (1991). *The Passion of the Western Mind*, New York: Ballantine.
- Taylor, S. (1998). Emotional Labour and the New Workplace. In: Thompson, P., Warhurst, C. (eds) *Workplaces of the Future. Critical Perspectives on Work and Organisations*. Palgrave, London.
- Tulumello, S., Inch, A. e Bina, O. (2017) Transformative Knowledge for an era of Planetary Urbanization? Questioning the role of social sciences and humanities from an interdisciplinary perspective Position Paper, INTREPID's 4th Action Workshop Pre-Association of European Schools of Planning (AESOP) Conference, 10th July, Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa.
- Unger, R. M. (2022) *The Knowledge Economy*. Verso Books.
- Uzunidis, D. e Boutillier, S. (2012). Globalization of R&D and network innovation: what do we learn from the evolutionist theory?. *Journal of Innovation Economics & Management*, 10, pp. 23-52.
- Veiga-Neto, A. (2007) *Foucault e a Educação*. Autêntica Editora.
- Verdini, G., Bina, O., e Ciobata, S. (2018) INTREPID Futures Initiative: The future of Academia and trans-disciplinary knowledge production in the urban field, 6th INTREPID Report, COST Action TD1408.
- Veyne, P. (2008) *Foucault: o pensamento e a pessoa*. (Trad. Luís Lima). Lisboa: Pílares.
- Viparelli, I. (2019) Transdisciplinaridade e política. Um encontro possível?. *Perspectivas - Journal of Political Science*, 21, pp. 49–58.
- Wallerstein, I. (org.) (1996) Para Abrir as Ciências Sociais: Relatório da Comissão Gulbenkian sobre a Reestruturação das Ciências Sociais. Lisboa: Publicações Europa-América
- Wallerstein, I., (2003) As estruturas do conhecimento ou quantas formas temos nós de conhecer?. Em Sousa Santos, B. (ed.) *Conhecimento prudente para uma vida decente*. Porto: Edições Afrontamento, pp. 117-124.
- Wallerstein, I. (2011) *Historical Capitalism: With Capitalist Civilization*. Verso Books.

- Weber, M. (1921) *Economia e Sociedade* (traduzida em 2022), Lisboa: Edições 70
- Weber, M. (1949). *Methodology of the Social Sciences*. Glencoe: Free Press
- Weber, M., (2006) *A Objectividade do Conhecimento nas Ciências Sociais*. 1 ed. São Paulo: Casa de Ideias.
- Weinberg, A. (1972) Science and Trans-Science. *Minerva*, Vol. 10, No. 2, pp. 209-222.
- Weingart, P. (1997). From “Finalization” to “Mode 2”: old wine in new bottles?, *Social science information*, 36(4), pp. 591-613.
- Westman, L. e Castán Broto, V. (2022), Urban Transformations to Keep All the Same: The Power of Ivy Discourses. *Antipode*, 54, pp. 1320-1343.
- Young, M. (2015) Shifting Policy Narratives in Horizon 2020. *Journal of Contemporary European Research*. Vol. 11 No. 1, Special Issue.
- Young, M., e Ravinet, P. (2022) Knowledge power Europe. *Journal of European Integration*, 44(7), pp. 979–994.
- Zienkowski, J. (2017) Reflexivity in the transdisciplinary field of critical discourse studies. *Palgrave Commun*, 3.
- Ziman, J. (2000) *Real Science: What it Is and What it Means*. Cambridge University Press
- Žižek, S. (2012). *Less than nothing: Hegel and the shadow of dialectical materialism*. Verso Books.

Websites

- AICIB (2021) *Investigação Translacional*. No Website da AICIB – Agência de Investigação Clínica e Inovação Biomédica. [<https://aicib.pt/investigadores-profissionais-de-saude/investigacao-translacional/>]
- Arnold C. (2008) Financial Sectors' New Buzzword Is “*Deleverage*”. Emissão de radio transcrita. NPR. [<https://www.npr.org/2008/09/19/94795760/financial-sectors-new-buzzword-is-deleverage>]
- AquaValor. (2024). *Acerca de AQUAVALOR – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água (CoLAB)*. AquaValor. Recuperado de <https://aquavalor.pt/acercade/>
- Centre For Public Impact (CPI) (2015) *Welcome to MindLab – designer of delivery and innovation in Denmark*. Centre For Public Impact (CPI). Recuperado de <https://www.centreforpublicimpact.org/insights/welcome-to-mindlab>
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2021) *Concurso de Projectos em todos os Domínios Científicos*. Em Arquivo.pt. Recuperado de <https://arquivo.pt/wayback/20230310104621/https://former.fct.pt/apoios/projectos/concursos/ICD/T/2021.phtml.pt>
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2024) *Laboratórios Colaborativos*. Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Recuperado de <https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/instituicoes-de-id/laboratorios-colaborativos/>
- Global Alliance for Inter- and Transdisciplinarity (2024). *ITD Alliance*. Recuperado de <https://itd-alliance.org/contact/>
- International Science Council (2024) *Página inicial – Conselho Científico Internacional*. Recuperado de <https://pt.council.science/>
- Matadero Madrid (2024) *Matadero Medialab Madrid*. Recuperado de <https://www.medialab-matadero.es/en>
- Mistra Urban Futures (2019) *Transdisciplinarity Conference Dena Fam and Christian Pohl 10-13 Sep Gothenburg Sweden 2019*. Mistra Urban Futures YouTube Page. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=42bOPkchgp8>
- ProChild CoLAB (2024) *Apresentação: ProChild CoLAB*. ProChild CoLAB. REcuperado de <https://prochildcolab.pt/>
- República Portuguesa (2021) *Rede de Laboratórios Colaborativos foi reforçada com 9 novos laboratórios, passando a incluir 35 laboratórios*. República Portuguesa - Notas à Comunicação Social. Recuperado de <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBQAAAB%2BLCAAAAAAABAAzNDSxNAUAOv2haQUAAAA%3D>
- Swiss ReGroup (2024) *Swiss Re Group*. Recuperado de <https://www.swissre.com/>
- Universidade de Lisboa (2014) *Colégios da Ulisboa*. ULisboa. <https://www.ulisboa.pt/info/colegios-da-ulisboa>

Universidade de Lisboa (2019) *Colégio Food, Farming and Forestry (F3)*. ULisboa.
<https://www.ulisboa.pt/info/colégio-food-farming-and-forestry-f3>

Universidade de Lisboa (2021) *Colégio Tropical*. ULisboa. <https://www.ulisboa.pt/info/colégio-tropical>

Universidade de Lisboa (2023) *Projecto TriCafé*. Recuperado de <https://www.tricafe.org/>

Wikipedia Foundation (2024) *Urban studies*. Wikipedia. Recuperado de
https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_studies

Fontes

Aviso n.º 6907/2017, de 22 de Junho. Diário da República, 2.ª série, N.º 119, de 2017-06-22. Recuperado de <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2017/06/119000000/1267612680.pdf>

Decreto-lei 6/2001, de 18 de Janeiro. Diário da República n.º 15/2001, Série I-A de 2001-01-18. Recuperado de <https://dre.tretas.org/dre/129231/decreto-lei-6-2001-de-18-de-janeiro>.

Decreto-lei 266-E/2012, de 31 de Dezembro. Diário da República n.º 252/2012, 2º Suplemento, Série I de 2012-12-31. Recuperado de <https://dre.tretas.org/dre/305688/decreto-lei-266-E-2012-de-31-de-dezembro>

Despacho n.º 3880/2014, de 12 de Março. Diário da República n.º 50/2014, Série II de 2014-03-12. Recuperado de <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/3880-2014-1343869>

Resolução n.º 133/2001 (2.ª série), de 16 de Novembro. Diário da República n.º 266/2001, Série II de 2001-11-16. Recuperado de <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao/133-2001-2867518>



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA



UNIVERSIDADE NOVA
DE LISBOA

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

[Anexos]

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Orientadores:

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada
Departamento de Sociologia do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Doutor João Arriscado Nunes, Professor Catedrático Aposentado
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Agosto, 2024

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

[Anexos]

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Orientadores:

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada
Departamento de Sociologia do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Doutor João Arriscado Nunes, Professor Catedrático Aposentado
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Agosto, 2024

A Questão da Transdisciplinaridade em Portugal: Análise de Discursos, Sentidos e Implicações

[Anexos]

Carolina Neto Henriques

Doutoramento em Estudos Urbanos

Júri:

Doutor Pedro Costa, Professor Associado do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa (Presidente)

Doutora Olga Pombo, Professora Auxiliar com agregação aposentada da Universidade de Lisboa

Doutor João Ferrão, Investigador coordenador aposentado do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa

Doutora Ana Cordeiro Santos, investigadora no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

Doutora Joana Cunha Leal, Professora Catedrática da Universidade Nova de Lisboa

Doutora Teresa Costa Pinto, Professora Associada do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Agosto, 2024

Esta investigação foi realizada com o apoio financeiro de uma Bolsa de Doutoramento Individual (SFRH/BD/144977/2019) atribuída pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).



Índice de Anexos

Anexo A – Documentação analisada em Diário da República (DR)	05
Anexo B – Documentação analisada do Jornal Oficial da União Europeia (JOUE)	13
Anexo C – Trabalhos académicos e científicos analisados na área de Ciências Sociais e Humanas em Portugal	33
Anexo D – Análise comparativa das áreas científicas ‘Educação’ e ‘Estudos Urbanos’	41
Anexo E – Instituições Mapeadas em Diário da República	45
Anexo F – Tabela McGregor original (2015)	57
Anexo G – Tabela McGregor Adaptada (2020)	61
Anexo H – Listas de participantes em conferências (1970 – 2019)	65
Anexo I – Mapeamento das Instituições Europeias e sua relevância	97
Anexo J – Cronologias da Transdisciplinaridade (1970 – 2023)	109
Anexo K – Revistas científicas indexadas mais citadas nas referências bibliográficas dos trabalhos científicos mapeados em Portugal	117
Anexo L – Análise por extenso das entradas em Diário da República	123
Anexo M – Quadro teórico de Olga Pombo em trabalhos de Educação	151
Anexo N – Guião das entrevistas realizadas (entre 2021 e 2022)	155
Anexo O – Síntese dos principais posicionamentos da literatura (internacional e nacional) sobre Transdisciplinaridade	159
Anexo P – Análise categorial do discurso académico-institucional	163
Anexo Q – Análise categorial do discurso académico-científico: as interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana em Portugal	167
Anexo R – Análise categorial da dimensão reflexiva: sobre ‘limites’ e o ‘lugar das ciências sociais e humanas’ no discurso académico-científico em Portugal	171
Anexo S – Análise categorial e elaboração do discurso-tipo em Educação e Estudos Urbanos	175
Anexo T – Análise categorial do discurso académico-individual: a transdisciplinaridade fora do discurso formal e os seus múltiplos sentidos	181
Anexo U – Síntese das análises nos diferentes discursos (institucional, científico e individual)	193
Anexo V – Confrontos críticos: análise do discurso europeu (JOUE e OCDE)	213

Anexo A – Documentação analisada em Diário da República (DR)

Anexo A – Documentação analisada em Diário da República

Ano	Identificação	Link
1979	Portaria n.º 663/79, de 10 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/663-1979-366625
1990	Portaria n.º 1243/90, de 31 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/1243-1990-543706
1992	Despacho Normativo n.º 98-A/92, de 20 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/98-a-1992-642919
1998	Despacho Normativo n.º 64/98, de 4 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/64-1998-567697
1999	Despacho Normativo n.º 51/99, de 4 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/51-1999-693857
1999	Despacho Normativo n.º 54/99, de 4 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/54-1999-693856
1999	Despacho Normativo n.º 57/99, de 5 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/57-1999-693830
2000	Despacho Normativo n.º 4/2000, de 19 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/4-2000-436671
2000	Despacho Normativo n.º 13/2000, de 16 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/13-2000-402683
2000	Parecer n.º 2/2000, de 25 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/2-2000-3447195
2000	Parecer n.º 3/2000, de 5 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/3-2000-1352050
2000	Aviso n.º 12582/2000 (2.ª série), de 19 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12582-2000-2811043
2001	Decreto-Lei n.º 7/2001, de 18 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/7-2001-338987
2001	Despacho Conjunto n.º 102-A/2001, de 1 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-conjunto/102-a-2001-3078267
2001	Aviso n.º 3214/2001 (2.ª série), de 23 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/3214-2001-1753218
2001	Parecer n.º 3/2001, de 14 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/3-2001-1729345
2001	Resolução n.º 133/2001 (2.ª série), de 16 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao/133-2001-2867518
2001	Lei n.º 109-A/2001, de 27 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/lei/109-a-2001-229150
2002	Regulamento n.º 11/2002, de 2 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/11-2002-2907482
2002	Aviso n.º 3542/2002 (2.ª série), de 11 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/3542-2002-3372225
2002	Deliberação n.º 515/2002, de 3 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/515-2002-878290
2002	Despacho n.º 12827/2002 (2.ª série), de 4 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12827-2002-1836120
2002	Constituição, de 25 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/ato-societario/9422388
2002	Aviso n.º 5916/2002 (2.ª série) - AP, de 4 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/5916-2002-3693621
2002	Despacho n.º 15440/2002 (2.ª série), de 6 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/15440-2002-3202055
2002	Despacho n.º 18234/2002 (2.ª série), de 17 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18234-2002-1809150
2003	Despacho n.º 7211/2003 (2.ª série), de 11 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7211-2003-2331562
2003	Despacho n.º 8403/2003 (2.ª série), de 30 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8403-2003-1166771
2003	Regulamento n.º 40/2003, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/40-2003-1619116
2004	Despacho n.º 3994/2004 (2.ª série), de 27 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3994-2004-2528497
2004	Aviso n.º 4210/2004 (2.ª série), de 1 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/4210-2004-877425
2004	Despacho Conjunto n.º 453/2004, de 27 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-conjunto/453-2004-2824963
2004	Despacho n.º 16638/2004 (2.ª série), de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/16638-2004-2810997
2004	Aviso n.º 11672/2004 (2.ª série), de 14 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/11672-2004-2277515

2004	Aviso n.º 11869/2004 (2.ª série), de 21 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/11869-2004-2105512
2004	Aviso n.º 12184/2004 (2.ª série), de 30 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12184-2004-2036886
2004	Lei n.º 55-A/2004, de 30 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/lei/55-a-2004-689406
2004	Aviso n.º 12239/2004 (2.ª série), de 31 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12239-2004-1051227
2005	Aviso n.º 121/2005 (2.ª série), de 6 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/121-2005-2270810
2005	Despacho n.º 1629/2005 (2.ª série), de 24 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/1629-2005-3195206
2005	Contrato n.º 511/2005, de 18 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/contrato/511-2005-2304109
2005	Deliberação n.º 484/2005, de 5 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/484-2005-2258053
2005	Deliberação n.º 481/2005, de 5 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/481-2005-2258050
2005	Diário da República n.º 179/2005, 1º Suplemento, Série III de 2005-09-16	https://dre.pt/dre/detalhe/ato-societario/6890028
2005	Parecer n.º 6/2005, de 24 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/6-2005-1276867
2006	Louvor n.º 11/2006 - AP, de 25 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/louvor/11-2006-3106135
2006	Despacho n.º 7150/2006 (2.ª série), de 30 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7150-2006-1144300
2006	Despacho n.º 7286/2006 (2.ª série), de 31 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7286-2006-1155969
2006	Resolução n.º 33/2006 (2.ª série), de 3 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao/33-2006-3557711
2006	Decreto-Lei n.º 225/2006, de 13 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/225-2006-546070
2007	Anúncio (extracto) n.º 1697/2007, de 19 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/anuncio-extracto/1697-2007-2302687
2007	Regulamento n.º 95/2007, de 29 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/95-2007-1681883
2007	Regulamento n.º 124/2007, de 20 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/124-2007-3630822
2007	Regulamento n.º 147-A/2007, de 6 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/147-a-2007-1066399
2008	Anúncio (extracto) n.º 966/2008, de 14 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/anuncio-extracto/966-2008-2307107
2008	Decreto Legislativo Regional n.º 6/2008/M, de 25 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/6-2008-247713
2008	Despacho n.º 11468/2008, de 22 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11468-2008-3580427
2008	Deliberação n.º 1369/2008, de 9 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/1369-2008-3537966
2008	Deliberação n.º 1408/2008, de 16 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/1408-2008-2244654
2008	Despacho n.º 16210/2008, de 12 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/16210-2008-3130025
2008	Aviso n.º 19308/2008, de 3 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/19308-2008-1929693
2009	Deliberação n.º 804/2009, de 23 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/804-2009-3149992
2009	Deliberação n.º 841/2009, de 24 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/841-2009-3410818
2009	Deliberação n.º 838/2009, de 24 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/838-2009-3410815
2009	Deliberação n.º 835/2009, de 24 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/835-2009-3410812
2009	Parecer n.º 2/2009, de 22 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/2-2009-874114
2009	Despacho n.º 10603/2009, de 23 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/10603-2009-3581939
2009	Despacho (extracto) n.º 12742/2009, de 28 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-extracto/12742-2009-1708744
2009	Despacho (extracto) n.º 12741/2009, de 28 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-extracto/12741-2009-1708743
2009	Despacho n.º 13288/2009, de 5 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13288-2009-3001049
2009	Despacho n.º 14254/2009, de 24 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/14254-2009-3595254
2009	Despacho n.º 15017/2009, de 2 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/15017-2009-1451070
2009	Despacho n.º 15830/2009, de 10 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/15830-2009-2513000
2009	Despacho n.º 18943/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18943-2009-2935221
2009	Despacho n.º 18942/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18942-2009-2935220
2009	Despacho n.º 18941/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18941-2009-2935219

2009	Despacho n.º 18940/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18940-2009-2935218
2009	Despacho n.º 18939/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18939-2009-2935212
2009	Despacho n.º 18938/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18938-2009-2935211
2009	Despacho n.º 18937/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18937-2009-2935210
2009	Despacho n.º 18936/2009, de 14 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/18936-2009-2935209
2009	Despacho n.º 19069/2009, de 17 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/19069-2009-3264498
2009	Despacho n.º 19068/2009, de 17 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/19068-2009-3264497
2009	Despacho n.º 19067/2009, de 17 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/19067-2009-3263938
2009	Despacho n.º 25428/2009, de 19 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/25428-2009-2844140
2009	Despacho n.º 27080/2009, de 16 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/27080-2009-2282566
2009	Decreto Legislativo Regional n.º 33/2009/M, de 31 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/33-2009-482392
2010	Despacho n.º 860/2010, de 13 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/860-2010-3404966
2010	Despacho n.º 1539/2010, de 21 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/1539-2010-2449768
2010	Despacho n.º 2294/2010, de 3 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2294-2010-3177339
2010	Deliberação n.º 429/2010, de 25 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/deliberacao/429-2010-1046196
2010	Regulamento n.º 185/2010, de 8 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/185-2010-1760849
2010	Despacho n.º 6182/2010, de 7 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6182-2010-966599
2010	Despacho n.º 6735/2010, de 15 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6735-2010-1692657
2010	Despacho n.º 6799/2010, de 16 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6799-2010-2222106
2010	Despacho n.º 9718/2010, de 8 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9718-2010-2947444
2010	Aviso n.º 12434/2010, de 22 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12434-2010-1734968
2010	Aviso n.º 12390/2010, de 22 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12390-2010-1734658
2010	Declaração de Rectificação n.º 1374/2010, de 13 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/declaracao-rectificacao/1374-2010-1570544
2010	Despacho n.º 11430/2010, de 13 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11430-2010-1570248
2010	Despacho n.º 11426/2010, de 13 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11426-2010-1570244
2010	Despacho n.º 13191/2010, de 16 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13191-2010-3265889
2010	Decreto Legislativo Regional n.º 17/2010/M, de 18 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/17-2010-343611
2010	Declaração de Rectificação n.º 1744/2010, de 27 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/declaracao-rectificacao/1744-2010-1075477
2010	Aviso n.º 20133/2010, de 12 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/20133-2010-2177470
2010	Despacho n.º 17317/2010, de 17 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/17317-2010-3158149
2010	Despacho n.º 17316/2010, de 17 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/17316-2010-3158148
2010	Despacho n.º 17311/2010, de 17 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/17311-2010-3158143
2010	Despacho n.º 17310/2010, de 17 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/17310-2010-3158142
2010	Despacho n.º 17308/2010, de 17 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/17308-2010-3158140
2011	Parecer n.º 1/2011, de 3 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/1-2011-1949331
2011	Parecer n.º 3/2011, de 4 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/3-2011-1621636
2011	Despacho n.º 1739/2011, de 21 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/1739-2011-1631849
2011	Despacho n.º 2664/2011, de 7 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2664-2011-2649860
2011	Aviso n.º 10530/2011, de 11 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/10530-2011-1294876
2011	Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2011/A, de 2 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-regulamentar-regional/17-2011-669553
2011	Despacho n.º 10378/2011, de 17 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/10378-2011-2931319
2011	Acórdão n.º 359/2011, de 3 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/acordao/359-2011-2100377
2011	Acórdão de 2011-10-06 (Processo n.º 88/09.9PESNT.L1.S1), de 6 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/acordao/88-2011-89794975
2011	Despacho n.º 16490/2011, de 5 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/16490-2011-1574102
2011	Despacho n.º 16598/2011, de 7 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/16598-2011-2588253

2012	Despacho n.º 2456/2012, de 17 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2456-2012-3475573
2012	Parecer n.º 2/2012, de 7 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/2-2012-3056450
2012	Despacho n.º 4531/2012, de 29 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/4531-2012-1112971
2012	Decreto Legislativo Regional n.º 20/2012/M, de 29 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/20-2012-174791
2012	Despacho n.º 11849/2012, de 5 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11849-2012-1321516
2012	Despacho n.º 12912/2012, de 1 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12912-2012-2101343
2012	Despacho n.º 12910/2012, de 1 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12910-2012-2101341
2012	Despacho n.º 12976/2012, de 2 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12976-2012-2803114
2013	Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/5-a-2013-1864678
2013	Portaria n.º 251/2013, de 6 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/251-2013-498480
2013	Regulamento n.º 331/2013, de 28 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/331-2013-2797451
2013	Regulamento n.º 351/2013, de 5 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/351-2013-3136435
2013	Portaria n.º 293/2013, de 26 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/293-2013-500428
2013	Aviso n.º 12115/2013, de 30 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12115-2013-1597499
2013	Despacho n.º 16290/2013, de 16 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/16290-2013-3648498
2014	Despacho n.º 698/2014, de 15 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/698-2014-2147446
2014	Despacho n.º 5880/2014, de 5 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5880-2014-25688697
2014	Despacho n.º 9408/2014, de 21 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9408-2014-55028308
2014	Regulamento n.º 389/2014, de 2 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/389-2014-56385262
2014	Regulamento n.º 390/2014, de 3 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/390-2014-56389761
2014	Despacho n.º 11720/2014, de 19 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11720-2014-56938153
2014	Despacho n.º 13005/2014, de 27 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13005-2014-58600086
2014	Despacho n.º 13348/2014, de 3 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13348-2014-58704137
2014	Despacho n.º 13347/2014, de 3 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13347-2014-58704136
2014	Aviso n.º 14189/2014, de 18 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/14189-2014-65943268
2015	Despacho n.º 3305/2015, de 31 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3305-2015-66888347
2015	Despacho Normativo n.º 8/2015, de 25 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/8-2015-67288124
2015	Despacho n.º 6804/2015, de 17 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6804-2015-67507523
2015	Despacho n.º 7860/2015, de 15 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7860-2015-69809350
2015	Regulamento n.º 509/2015, de 5 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/509-2015-69950788
2015	Despacho n.º 11472/2015, de 13 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11472-2015-70641385
2015	Despacho n.º 12515/2015, de 5 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12515-2015-70919986
2015	Despacho n.º 13916/2015, de 27 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/13916-2015-71100357
2016	Aviso n.º 2372/2016, de 25 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/2372-2016-73700827
2016	Despacho Normativo n.º 1-A/2016, de 1 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/1-a-2016-73769155
2016	Regulamento n.º 361/2016, de 6 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/361-2016-74059490
2016	Aviso n.º 6511/2016, de 23 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/6511-2016-74509299
2016	Despacho n.º 8580/2016, de 1 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8580-2016-74848349
2016	Despacho n.º 9338/2016, de 21 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9338-2016-75007452
2016	Regulamento n.º 821/2016, de 19 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/821-2016-75166630
2016	Aviso n.º 11219/2016, de 13 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/11219-2016-75319399
2016	Despacho n.º 11316/2016, de 20 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11316-2016-75367325
2016	Despacho n.º 11380/2016, de 22 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/11380-2016-75388805
2016	Decreto Legislativo Regional n.º 17/2016/A, de 28 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/17-2016-75430927
2016	Despacho n.º 12081/2016, de 10 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12081-2016-75492400

2016	Parecer de 2016-11-24 (Processo nº P001341996), de 24 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/p001341996-2016-105015175
2017	Resolução da Assembleia da República n.º 29/2017, de 20 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-assembleia-republica/29-2017-106476971
2017	Despacho n.º 3041/2017, de 11 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3041-2017-106868380
2017	Aviso n.º 3978/2017, de 13 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/3978-2017-106881565
2017	Aviso n.º 4103/2017, de 18 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/4103-2017-106891007
2017	Despacho n.º 4799/2017, de 1 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/4799-2017-107117192
2017	Despacho n.º 5055/2017, de 6 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5055-2017-107476870
2017	Aviso n.º 6907/2017, de 22 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/6907-2017-107544622
2017	Despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5908-2017-107636120
2017	Despacho n.º 7859/2017, de 6 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7859-2017-108106924
2017	Despacho n.º 8843/2017, de 6 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8843-2017-108264798
2017	Aviso n.º 15174/2017, de 18 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/15174-2017-114365290
2018	Despacho n.º 998/2018, de 26 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/998-2018-114586182
2018	Portaria n.º 59/2018, de 28 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/59-2018-114778986
2018	Aviso n.º 4786/2018, de 11 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/4786-2018-115080119
2018	Parecer n.º 11/2018, de 28 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/11-2018-115392237
2018	Despacho n.º 5988/2018, de 19 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5988-2018-115533450
2018	Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962
2018	Aviso n.º 12143/2018, de 24 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12143-2018-116166629
2018	Parecer de 2018-08-31 (Processo nº P001341996), de 31 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/parecer/p001341996-2018-116306305
2019	Aviso n.º 7659/2019, de 3 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/7659-2019-122216674
2019	Despacho Normativo n.º 14/2019, de 10 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-normativo/14-2019-122278100
2019	Despacho (extrato) n.º 4899/2019, de 15 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-extrato/4899-2019-122305738
2019	Aviso n.º 8957/2019, de 23 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/8957-2019-122389307
2019	Despacho n.º 6147/2019, de 4 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6147-2019-122920121
2019	Despacho n.º 6226/2019, de 5 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6226-2019-122948120
2019	Decreto Legislativo Regional n.º 16/2019/A, de 23 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/16-2019-123407858
2019	Portaria n.º 277/2019, de 28 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/277-2019-124256711
2019	Aviso (extrato) n.º 14275/2019, de 13 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso-extrato/14275-2019-124680352
2019	Despacho n.º 9085/2019, de 9 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9085-2019-125139409
2019	Aviso n.º 17001/2019, de 24 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/17001-2019-125633360
2019	Edital n.º 1307/2019, de 22 de novembro	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/1307-2019-126478796
2020	Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2020/A, de 27 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-regulamentar-regional/3-2020-128515586
2020	Despacho n.º 2242/2020, de 17 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2242-2020-129260716
2020	Despacho n.º 2507/2020, de 21 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2507-2020-129479588
2020	Despacho n.º 3941/2020, de 31 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3941-2020-130891085
2020	Despacho n.º 4231/2020, de 6 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/4231-2020-131137813
2020	Aviso (extrato) n.º 5993/2020, de 9 de abril	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso-extrato/5993-2020-131292652
2020	Aviso (extrato) n.º 7811/2020, de 15 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso-extrato/7811-2020-133723450
2020	Acórdão de 2020-06-04 (Processo nº 69/20.1PARGR-A.L1-9), de 4 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/acordao/69-2020-190171075
2020	Despacho n.º 7278/2020, de 17 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7278-2020-138217362
2020	Despacho n.º 8408/2020, de 1 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8408-2020-141607727

2020	Edital n.º 978/2020, de 10 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/978-2020-142486796
2020	Resolução da Assembleia da República n.º 78/2020, de 7 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-assembleia-republica/78-2020-144730225
2020	Acórdão de 2020-10-27 (Processo n.º 493/13.6TVPRT.P1.S1), de 27 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/acordao/493-2020-188619375
2020	Aviso n.º 17300/2020, de 28 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/17300-2020-146805211
2020	Lei n.º 75-C/2020, de 31 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/lei/75-c-2020-152639826
2021	Regulamento n.º 76/2021, de 21 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/76-2021-154815779
2021	Aviso n.º 3274/2021, de 23 de fevereiro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/3274-2021-158175372
2021	Edital (extrato) n.º 528/2021, de 11 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/edital-extrato/528-2021-163111286
2021	Edital (extrato) n.º 527/2021, de 11 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/edital-extrato/527-2021-163111285
2021	Edital (extrato) n.º 526/2021, de 11 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/edital-extrato/526-2021-163111284
2021	Despacho n.º 5454/2021, de 31 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5454-2021-164318060
2021	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2021/A, de 21 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/19-2021-165446340
2021	Despacho (extrato) n.º 6387/2021, de 29 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho-extrato/6387-2021-166025119
2021	Portaria n.º 156-B/2021, de 21 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/156-b-2021-168043810
2021	Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2021/A, de 31 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-regulamentar-regional/21-2021-170514957
2021	Edital n.º 1168/2021, de 25 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/1168-2021-173342691
2021	Edital n.º 1167/2021, de 25 de outubro	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/1167-2021-173342690
2021	Despacho n.º 12444/2021, de 21 de dezembro	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/12444-2021-176235542
2022	Aviso (extrato) n.º 1041/2022, de 17 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso-extrato/1041-2022-177732338
2022	Acórdão de 2022-01-20 (Processo n.º 1002/20.6BELSB), de 20 de janeiro	https://dre.pt/dre/detalhe/acordao/1002-2022-191366175
2022	Despacho n.º 2811/2022, de 4 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2811-2022-179971929
2022	Edital n.º 310/2022, de 18 de março	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/310-2022-180662010
2022	Aviso n.º 9145/2022, de 6 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/9145-2022-183074242
2022	Aviso n.º 10420/2022, de 23 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/10420-2022-183800821
2022	Edital (extrato) n.º 720/2022, de 26 de maio	https://dre.pt/dre/detalhe/edital-extrato/720-2022-184002249
2022	Despacho n.º 7246/2022, de 6 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/7246-2022-184435180
2022	Despacho n.º 8022-C/2022, de 30 de junho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8022-c-2022-185504371
2022	Regulamento n.º 600/2022, de 5 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/600-2022-185656752
2022	Despacho n.º 9194/2022, de 27 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9194-2022-186724678
2022	Edital n.º 1108/2022, de 29 de julho	https://dre.pt/dre/detalhe/edital/1108-2022-186828396
2022	Despacho n.º 10266/2022, de 22 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/10266-2022-196157879
2022	Regulamento n.º 835/2022, de 29 de agosto	https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/835-2022-200361457
2022	Aviso (extrato) n.º 17731/2022, de 13 de setembro	https://dre.pt/dre/detalhe/aviso-extrato/17731-2022-200994623

Anexo B – Documentação analisada do Jornal Oficial da União Europeia (JOUE)

Anexo B – Documentação analisada do Jornal Oficial da União Europeia (JOUE)

Ano	Título	Link
1987	PROPOSTA DE DECISAO DO CONSELHO RELATIVA AO PROSSEGUIMENTO DAS ACTIVIDADES DE PREVISAO E AVALIACAO NO DOMINIO DA CIENCIA E DA TECNOLOGIA FAST (FORECASTING AND ASSESSMENT IN SCIENCE AND TECHNOLOGY)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51987PC0502&qid=1681995713725
1990	Acta da sessão de quinta-feira, 22 de Novembro de 1990	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_1990_324_R_0186_01&qid=1682332211839
1992	Proposta de REGULAMENTO (CEE) DO CONSELHO que institui um observatório Europeu da Droga e um Centro Europeu de Informação sobre Droga	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51991PC0463&qid=1682332211839
1994	94/912/CE: Decisão do Conselho, de 15 de Dezembro de 1994, que adopta um programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e de demonstração no domínio da biotecnologia (1994/1998)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31994D0912&qid=1682332211839
1994	Proposta de DECISÃO DO CONSELHO que adopta um programa específico de investigação, de desenvolvimento tecnológico e de demonstração no domínio da biotecnologia (1994-1998)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51994PC0068%2808%29&qid=1682332211839
1994	Acta da sessão de sexta-feira, 18 de Novembro de 1994	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_1994_341_R_0200_01&qid=1682332211839
1996	Acta da sessão de quinta-feira, 28 de Novembro de 1996	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_1996_380_R_0010_01&qid=1682332211839
1996	Resolução sobre as perspectivas da política europeia de ciência e tecnologia no século XXI	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51996IP0376&qid=1682332211839
1997	SOCRATES: PROGRAMA DE ACÇÃO COMUNITÁRIO NA ÁREA DA EDUCAÇÃO - RELATÓRIO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS EM 1995 E 1996	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:51997DC0099&qid=1681995713725&rid=86
1998	Proposta de decisão do Conselho que adopta um programa específico de investigação, de desenvolvimento tecnológico e de demonstração no domínio "Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos" (1998-2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51998PC0305%2801%29&qid=1682332211839
1998	Proposta de decisão do Conselho que adopta um programa específico de investigação, de desenvolvimento tecnológico e de demonstração no domínio "Aumentar o potencial humano de investigação e a base de conhecimentos socioeconómicos" (1998-2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51998PC0305%2807%29&qid=1682332211839
1998	Proposta de decisão do Conselho que adopta um programa específico de investigação, de desenvolvimento tecnológico e de demonstração no domínio "Sociedade da informação convivial" (1998-2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:51998PC0305(02)&qid=1681995713725&rid=85
1999	1999/168/CE: Decisão do Conselho de 25 de Janeiro de 1999 que adopta um programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração no domínio «Sociedade da informação convivial» (1998-2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31999D0168&qid=1681996189408
1999	1999/173/CE: Decisão do Conselho de 25 de Janeiro de 1999 que adopta um programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração «Aumentar o potencial humano de investigação e a base de conhecimentos socioeconómicos» (1998-2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31999D0173&qid=1681995713725

1999	1999/167/CE: Decisão do Conselho de 25 de Janeiro de 1999 que adopta um programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração no domínio «Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos» (1998- 2002)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31999D0167&qid=1681995713725
2000	Comunicação da Comissão Acções de investigação e desenvolvimento tecnológico da União Europeia - Relatório Anual 2000	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52000DC0842&qid=1682332211839
2000	Convite para apresentação de propostas de acções indirectas de IDT no âmbito do programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração "Aumentar o potencial humano de investigação e a base de conhecimentos socioeconómicos"	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3AC2000%2F136%2F09&qid=1682332211839
2002	Posição Comum (CE) n.º 27/2002, de 28 de Janeiro de 2002, adoptada pelo Conselho deliberando nos termos do procedimento previsto no artigo 251.º do Tratado que institui a Comunidade Europeia, tendo em vista a adopção de uma decisão do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao sexto programa-quadro da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visam contribuir para a realização do Espaço Europeu da Investigação e para a inovação (2002-2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52002AG0027&qid=1682332211839
2002	Decisão n.º 1513/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho de 2002, relativa ao sexto programa-quadro da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visam contribuir para a realização do espaço europeu da investigação e para a inovação (2002-2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32002D1513&qid=1682332211839
2003	ACTA - Quarta-feira, 15 de Maio de 2002	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2003_180_E_0156_01&qid=1682332211839
2004	Texto consolidado: Decisão n.º 1513/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Junho de 2002 relativa ao sexto programa-quadro da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visam contribuir para a realização do espaço europeu da investigação e para a inovação (2002-2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A02002D1513-20040430&qid=1682332211839
2004	Comunicação da Comissão - Ciência e tecnologia, as chaves para o futuro da Europa - Orientações para a política de apoio à investigação da União	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52004DC0353&qid=1682332211839
2004	ACTA Quarta-feira, 11 de Fevereiro de 2004	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3AC2004%2F097E%2F03&qid=1682332211839
2004	"Educação e formação para 2010" A urgência das reformas necessárias para o sucesso da estratégia de Lisboa — Relatório intercalar conjunto do Conselho e da Comissão sobre a realização do programa de trabalho pormenorizado relativo ao seguimento dos objectivos dos sistemas de ensino e formação na Europa	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52004XG0430%2801%29&qid=1681995713725
2005	Recomendação da Comissão, de 11 de Março de 2005, relativa à Carta Europeia do Investigador e ao Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32005H0251&qid=1681996189408
2005	Proposta de decisão do Conselho relativa ao programa específico "Cooperação" para execução do 7º programa-quadro (2007-2013) da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52005PC0440&qid=1681995713725
2006	Proposta alterada de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que cria um Instituto Europeu da Igualdade entre Homens e Mulheres (apresentada pela	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006PC0209&qid=1681995713725

	Comissão em conformidade com o disposto no n° 2 do artigo 250° do Tratado CE)	
2006	Posição Comum (CE) n. o 25/2006, de 18 de Setembro de 2006, adoptada pelo Conselho deliberando nos termos do procedimento previsto no artigo 251. o do Tratado que institui a Comunidade Europeia, tendo em vista a aprovação do regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que cria um Instituto Europeu para a Igualdade de Género	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006AG0025&qid=1681995713725
2006	P6_TC1-COD (2005)0017 Posição do Parlamento Europeu aprovada em primeira leitura em 14 de Março de 2006 tendo em vista a adopção do Regulamento (CE) n. o .../2006 do Parlamento Europeu e do Conselho que cria um Instituto Europeu da Igualdade entre Homens e Mulheres	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3AC2006%2F291E%2F02&qid=1682332211839
2006	ACTA Terça-feira, 25 de Outubro de 2005	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3AC2006%2F272E%2F02&qid=1682332211839
2006	2006/971/CE: Decisão do Conselho, de 19 de Dezembro de 2006, relativa ao programa específico Cooperação de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (2007 a 2013)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32006D0971&qid=1681995713725&rid=70
2006	Regulamento (CE) n. o 1922/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, que cria um Instituto Europeu para a Igualdade de Género	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32006R1922&qid=1681996189408
2007	Aprovação definitiva do orçamento rectificativo n° 1 da União Europeia para o exercício de 2007	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32007B0280&qid=1682332211839
2007	ACTA Quinta-feira, 14 de Dezembro de 2006	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:C2006/317E/04&qid=1682332211839&rid=172
2007	Texto consolidado: Regulamento (CE) n° 1922/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Dezembro de 2006 que cria um Instituto Europeu para a Igualdade de Género	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1922-20070119&qid=1682332211839
2007	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Instituto Europeu de Tecnologia COM (2006) 604 final/2 — 2006/0197 (COD)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52007AE0410&qid=1682332211839
2007	Rectificação à Decisão 2006/971/CE do Conselho, de 19 de Dezembro de 2006, relativa ao programa específico Cooperação de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (2007 a 2013) (JO L 400 de 30.12.2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32006D0971R%2801%29&qid=1682332211839
2007	Aprovação definitiva do orçamento rectificativo n.º 7 da União Europeia para o exercício de 2007	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32008B0057&qid=1682332211839
2007	Relatório da Comissão - Relatório anual sobre as actividades de investigação e desenvolvimento tecnológico da União Europeia em 2006 {SEC (2007)1153}	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52007DC0519&qid=1681995713725&rid=69
2008	Posição Comum (CE) n. o 2/2008, de 21 de Janeiro de 2008, adoptada pelo Conselho deliberando nos termos do procedimento previsto no artigo 251. o do Tratado que institui a Comunidade Europeia, tendo em vista a adopção de um regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52008AG0002&qid=1682332211839

2008	Regulamento (CE) n.º 294/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Março de 2008, que estabelece o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32008R0294&qid=1682332211839
2008	Aprovação definitiva do orçamento rectificativo n.º 1 da União Europeia para o exercício de 2008	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32008B0488&qid=1682332211839
2008	Aprovação definitiva do orçamento rectificativo n.º 3 da União Europeia para o exercício de 2008	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32008B0606&qid=1682332211839&rid=127
2008	Aprovação definitiva do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2009	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32009B0165&qid=1681995713725&rid=64
2009	Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Infra-estruturas TIC para a ciberciência	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52009DC0108&qid=1681995713725
2009	Proposta de recomendação do Conselho relativa a medidas de luta contra as doenças neurodegenerativas, em especial a doença de Alzheimer, mediante a programação conjunta das actividades de investigação {SEC (2009) 1039}	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52009PC0379&qid=1681995713725
2009	Proposta de decisão do Parlamento Europeu do Conselho relativa à participação da Comunidade no Programa Conjunto de Investigação e Desenvolvimento do Mar Báltico (BONUS-169) empreendido por vários Estados Membros	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52009PC0610&qid=1681995713725&rid=61
2009	Aprovação definitiva do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2010	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32010B0117&qid=1681995713725&rid=60
2010	Decisão n.º 862/2010/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Setembro de 2010, relativa à participação da União no Programa Conjunto de Investigação e Desenvolvimento do Mar Báltico (BONUS) empreendido por vários Estados-Membros	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32010D0862&qid=1681995713725&rid=59
2010	Aprovação definitiva do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2011	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32011B0125&qid=1681995713725&rid=56
2011	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (20142020)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011PC0809&qid=1682332211839
2011	RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que integra as exigências de avaliação ex-ante que acompanha o documento Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que altera o regulamento que estabelece o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011SC1434&qid=1682332211839
2011	RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Relatório de avaliação intercalar sobre a execução do programa «Cultura»	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52010DC0810&qid=1681995713725&rid=58
2011	LIVRO VERDE Dos Desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52011DC0048&qid=1681995713725&rid=57
2011	Livro Verde - Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE Resolução do Parlamento Europeu, de 27 de Setembro de 2011, sobre o Livro Verde – Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE (2011/2107(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52011IP0401&qid=1681995713725&rid=55
2011	LIVRO VERDE Dos Desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da EU	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011

		1DC0048R%2801%29&qid=1682332211839
2011	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que altera o Regulamento (CE) n.º 294/2008, que estabelece o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011PC0817&qid=1681995713725
2011	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (20142020)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011PC0809R%2802%29&qid=1682332211839
2011	Resposta global da UE ao VIH/SIDA Resolução do Parlamento Europeu, de 1 de Dezembro de 2011, sobre a resposta global da UE ao VIH/SIDA na UE e nos países vizinhos - Revisão intercalar da Comunicação da Comissão Europeia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52011IP0544&qid=1681995713725&rid=50
2012	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES «Uma estratégia europeia para as Tecnologias Facilitadoras Essenciais – uma ponte para o crescimento e o emprego»	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52012DC0341&qid=1682332211839
2012	Processo de Bolonha Resolução do Parlamento Europeu, de 13 de Março de 2012, sobre o contributo das instituições europeias para a consolidação e progresso do Processo de Bolonha (2011/2180(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52012IP0072&qid=1681995713725
2012	2012/417/UE: Recomendação da Comissão, de 17 de Julho de 2012, sobre o acesso à informação científica e a sua preservação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32012H0417&qid=1681996189408
2012	Relatório sobre as contas anuais do Instituto Europeu para a Igualdade de Género relativas ao exercício de 2011, acompanhado das respostas do Instituto	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52012TA1215%2817%29&qid=1681995713725
2012	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES Para um enquadramento europeu completo do jogo em linha	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52012DC0596&qid=1681995713725&rid=52
2012	Aprovação definitiva do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2013	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32013B0102&qid=1681995713725&rid=51
2013	Perguntas escritas apresentadas por deputados ao Parlamento Europeu e respectiva resposta dada por uma instituição da União Europeia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2013_371_E_0001_01&qid=1682332211839
2013	Relatório sobre as contas anuais do Instituto Europeu para a Igualdade de Género relativas ao exercício de 2012, acompanhado das respostas do Instituto	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52013TA1213(18)&qid=1681995713725&rid=47
2014	Texto consolidado: Regulamento (CE) n.º 294/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de Março de 2008 que estabelece o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A02008R0294-20140101&qid=1682332211839
2014	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à prevenção e gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras [COM (2013) 620 final — 2013/0307 (COD)]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52013AE6354&qid=1682332211839
2014	Comunicação da Comissão — Critérios para a análise da compatibilidade com o mercado interno dos auxílios estatais destinados a promover a realização de projectos importantes de interesse europeu comum	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52014XC0620%2801%29&qid=1682332211839
2014	Relatório sobre as contas anuais do Instituto Europeu para a Igualdade de Género relativas ao exercício de 2013, acompanhado da resposta do Instituto	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52014TA1210(19)&qid=1681995713725&rid=46
2015	Resolução do Parlamento Europeu, de 8 de Setembro de 2015, sobre o rumo a uma abordagem integrada do património cultural europeu (2014/2149(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52015IP0293&qid=1682332211839

2015	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre «Universidades empenhadas em formar a Europa» (parecer de iniciativa)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52015IE2595&qid=1682332211839
2015	Relatório sobre as contas anuais do Instituto Europeu para a Igualdade de Género relativas ao exercício de 2014 acompanhado da resposta do Instituto	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52015TA1209%2819%29&qid=1681995713725
2015	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Rumo a um quadro de direitos de autor moderno e mais europeu	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52015DC0626&qid=1681995713725&rid=44
2016	Decisão (UE) 2016/827 da Comissão, de 20 de Maio de 2016, relativa à renovação do mandato do Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32016D0827&qid=1682332211839
2016	Decisão (UE) 2016/835 da Comissão, de 25 de Maio de 2016, relativa à renovação do mandato do Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32016D0835&qid=1682332211839
2016	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre o «Fórum da Sociedade Civil Europeia para o Desenvolvimento Sustentável» (parecer exploratório)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016AE0575&qid=1682332211839
2016	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativa à participação da União na Parceria para a Investigação e a Inovação na Região Mediterrânica (PRIMA) empreendida conjuntamente por vários Estados-Membros	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST13296_2016_INIT&qid=1682332211839
2016	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre «Sistemas alimentares mais sustentáveis» (parecer exploratório)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016AE0232&qid=1681995713725
2016	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO sobre o Ano Europeu do Património Cultural	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016PC0543&qid=1681995713725
2016	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Promover no Mercado Único Digital uma economia europeia justa, eficiente e competitiva, baseada nos direitos de autor	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0592&qid=1681995713725
2016	Relatório Especial nº 28 // 2016#Ameaças sanitárias transfronteiriças graves na UE: foram tomadas medidas importantes, mas é necessário ir mais longe # (apresentado nos termos do artigo 287.o, nº 4, segundo parágrafo, do TFUE)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016SA0028&qid=1681995713725
2016	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativa à participação da União na Parceria para a Investigação e a Inovação na Região Mediterrânica (PRIMA) empreendida conjuntamente por vários Estados-Membros	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52016PC0662&qid=1681995713725&rid=40
2017	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO sobre o Ano Europeu do Património Cultural (2018). - Resultados da primeira leitura do Parlamento Europeu (Bruxelas, 26 a 27 de Abril de 2017)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8533_2017_INIT&qid=1682332211839
2017	DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO sobre o Ano Europeu do Património Cultural (2018)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE10_2017_REV_1&qid=1682332211839
2017	Decisão (UE) 2017/864 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio de 2017, sobre o Ano Europeu do Património Cultural (2018)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32017D0864&qid=1681996189408
2017	DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO SOBRE O ANO EUROPEU DO PATRIMÓNIO CULTURAL (2018)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE10_2017_REV_2&qid=1682332211839

2017	Resolução do Parlamento Europeu, de 5 de Julho de 2017, sobre a resposta da UE ao VIH/SIDA, à tuberculose e à hepatite C (2017/2576(RSP))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52017IP0301&qid=1681995713725
2018	Preparação do Conselho (Competitividade) de 27-28 de Setembro de 2018 Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 a) Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão b) Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação Relatório intercalar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST12066_2018_REV_2&qid=1682332211839
2018	Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Uma nova Agenda Europeia para a Investigação e a Inovação – a oportunidade para a Europa traçar o seu futuro	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=PI_EESC%3AEE SC-2018-02898-AC&qid=1682332211839
2018	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a «Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Uma nova Agenda Europeia para a Investigação e a Inovação — A oportunidade para a Europa traçar o seu futuro» (Contributo da Comissão Europeia para a reunião informal de dirigentes sobre a inovação em Sófia em 16 de Maio de 2018) [COM (2018) 306 final]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018AE2898&qid=1682332211839
2018	I&I – Uma nova Agenda Europeia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=PI_EESC%3AEE SC-2018-02898-AS&qid=1682332211839
2018	Preparação do Conselho (Competitividade) de 27-28 de Setembro de 2018 Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 a) Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão b) Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Relatório intercalar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST12066_2018_REV_1&qid=1682332211839
2018	Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0437&qid=1682332211839
2018	ANEXOS da Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9871_2018_ADD_1&qid=1682332211839
2018	DOCUMENTO DE TRABALHO DA COMISSÃO RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que acompanha o documento Propostas de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação REGULAMENTO DO	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9870_2018_ADD_6&qid=1682332211839

	CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	
2018	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que acompanha o documento Propostas de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9865_2018_ADD_5&qid=1682332211839
2018	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que acompanha o documento Propostas de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9871_2018_ADD_5&qid=1682332211839
2018	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que acompanha o documento Propostas de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9870_2018_ADD_5&qid=1682332211839
2018	Síntese do Parecer da AEPD sobre manipulação em linha e dados pessoais	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018XX0704%2801%29&qid=1682332211839
2018	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO: RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO que acompanha o documento Propostas de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018SC0308&qid=1681995713725

	define as suas regras de participação e difusão DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa - Programa-Quadro de Investigação e Inovação REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	
2018	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a «Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Uma nova Agenda Europeia para a Investigação e a Inovação — A oportunidade para a Europa traçar o seu futuro» (Contributo da Comissão Europeia para a reunião informal de dirigentes sobre a inovação em Sófia em 16 de Maio de 2018) [COM (2018) 306 final]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52018AE2898&qid=1681995713725&rid=34
2019	Programa da Euratom que complementa o Horizonte Europa: Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação - Relatório intercalar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST14627_2019_INIT&qid=1682332211839
2019	Programa da Euratom que complementa o Horizonte Europa: Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que estabelece o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025, que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Relatório intercalar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST14627_2019_REV_1&qid=1682332211839
2019	Parecer do Comité das Regiões sobre o «Rumo a um Oitavo Programa de Acção em matéria de Ambiente»	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018IR1672&qid=1682332211839
2019	Alterações aprovadas pelo Parlamento Europeu em 13 de Fevereiro de 2019, sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que cria o programa «Justiça» (COM(2018)0384 — C8-0235/2018 — 2018/0208(COD))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019AP0097&qid=1682332211839
2019	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo ao Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (reformulação)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019PC0331&qid=1682332211839
2019	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo ao Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (reformulação)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST11228_2019_INIT&qid=1682332211839
2020	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Um novo EEI para a Investigação e a Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52020DC0628&qid=1681995713725&rid=33
2021	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO Plano Europeu de Luta contra o Cancro	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0044&qid=1681995713725
2021	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativa ao Programa Estratégico de Inovação do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) para o período 2021-2027: Dinamizar os Talentos e as Capacidades de Inovação da Europa Resultado da primeira leitura do Parlamento Europeu (Bruxelas, 27 a 29 de Abril de 2021)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8185_2021_INIT&qid=1682332211839

2021	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo ao Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) (reformulação) – Resultado da primeira leitura do Parlamento Europeu (Bruxelas, 27 a 29 de Abril de 2021)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8184_2021_INIT&qid=1682332211839
2021	REGULAMENTO DO CONSELHO que cria o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025 que complementa o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que revoga o Regulamento (Euratom) 2018/1563	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST5215_2021_REV_1&qid=1682332211839
2021	Regulamento (Euratom) 2021/765 do Conselho de 10 de Maio de 2021 que cria o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica para o período de 2021-2025 que complementa o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que revoga o Regulamento (Euratom) 2018/1563	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32021R0765&qid=1681995713725&rid=90
2021	Conclusões do Conselho sobre a iniciativa «Universidades Europeias — Criar pontes entre o ensino superior, a investigação, a inovação e a sociedade: abrir caminho a uma nova dimensão no ensino superior europeu» 2021/C 221/03	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52021XG0610(02)&qid=1681995713725&rid=99
2021	Decisão (UE) 2021/820 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Maio de 2021 relativa ao Programa Estratégico de Inovação do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) para o período 2021-2027: Dinamizar os Talentos e as Capacidades de Inovação da Europa e que revoga a Decisão n.º 1312/2013/UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021D0820&qid=1681996189408
2021	Regulamento (UE) 2021/819 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Maio de 2021 relativo ao Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (reformulação)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0819&qid=1681996189408
2021	DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO RELATIVA AO PROGRAMA ESTRATÉGICO DE INOVAÇÃO DO INSTITUTO EUROPEU DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA (EIT) PARA O PERÍODO 2021-2027: DINAMIZAR OS TALENTOS E AS CAPACIDADES DE INOVAÇÃO DA EUROPA E QUE REVOGA A DECISÃO N.º 1312/2013/UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE_9_2021_REV_1&qid=1682332211839
2021	Resolução do Parlamento Europeu, de 23 de Junho de 2021, sobre o papel da cooperação para o desenvolvimento e ajuda humanitária da UE face às consequências da pandemia de COVID-19 (2020/2118(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021IP0308&qid=1681995713725
2021	Resolução do Parlamento Europeu, de 8 de Julho de 2021, sobre um novo EEI para a Investigação e Inovação (2021/2524(RSP))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52021IP0353&qid=1681995713725&rid=97
2021	REGULAMENTO DO CONSELHO que cria as empresas comuns ao abrigo do Horizonte Europa e que revoga os Regulamentos (CE) n.º 219/2007, (UE) n.º 557/2014, (UE) n.º 558/2014, (UE) n.º 559/2014, (UE) n.º 560/2014, (UE) n.º 561/2014 e (UE) n.º 642/2014	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST12156_2021_INIT&qid=1682332211839
2021	Regulamento (UE) 2021/2085 do Conselho de 19 de Novembro de 2021 que cria as empresas comuns ao abrigo do Horizonte Europa e que revoga os Regulamentos (CE) n.º 219/2007, (UE) n.º 557/2014, (UE) n.º 558/2014, (UE) n.º 559/2014, (UE) n.º 560/2014, (UE) n.º 561/2014 e (UE) n.º 642/2014	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2085&qid=1681996189408
2021	REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO RELATIVO AO INSTITUTO EUROPEU DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA (REFORMULAÇÃO)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE_8_2021_REV_1&qid=1682332211839
2021	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52021DC0778&qid=1681995713725&rid=98

	COMITÉ DAS REGIÕES Construção de uma economia ao serviço das pessoas: plano de acção para a economia social	
2022	Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que altera o Regulamento (UE) 2021/2085, que cria as empresas comuns ao abrigo do Horizonte Europa, no respeitante à Empresa Comum dos Circuitos Integrados	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0047&qid=1681995713725
2022	Definição do rumo para um planeta azul sustentável — actualização da agenda de governação internacional dos oceanos	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=PI_COM%3AAres%282022%29331186&qid=1682332211839
2022	Resolução do Parlamento Europeu, de 15 de Fevereiro de 2022, sobre os desafios para as zonas urbanas na era pós-COVID-19 (2021/2075(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022IP0022&qid=1681995713725
2022	Decisão (UE) 2022/832 do Conselho de 24 de Maio de 2022 que nomeia os membros efectivos e suplentes do Conselho de Administração do Instituto Europeu para a Igualdade de Género	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0832&qid=1681996189408
2022	COMUNICAÇÃO CONJUNTA AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Definição do rumo para um planeta azul sustentável – Comunicação Conjunta sobre a Agenda de governação internacional dos oceanos da UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022JC0028&qid=1681995713725
2022	Proposta de RECOMENDAÇÃO DO CONSELHO sobre percursos para o sucesso escolar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52022DC0316&qid=1681995713725&rid=96
2022	Proposta de recomendação do Conselho sobre a melhoria da oferta de competências digitais na educação e na formação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=PI_COM%3AAres%282022%296013159&qid=1682332211839
2022	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no sector digital (Regulamento Mercados Digitais) – Resultado da primeira leitura do Parlamento Europeu (Estrasburgo, 4 a 7 de Julho de 2022)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST10966_2022_INIT&qid=1682332211839
2022	REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO RELATIVO À DISPUTABILIDADE E EQUIDADE DOS MERCADOS NO SETOR DIGITAL E QUE ALTERA AS DIRETIVAS (UE) 2019/1937 E (UE) 2020/1828 (REGULAMENTO DOS MERCADOS DIGITAIS)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE17_2022_REV_1&qid=1682332211839
2022	ANEXO da Proposta de Recomendação do Conselho sobre percursos para o sucesso escolar	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST10587_2022_ADD_1&qid=1682332211839
2022	Regulamento (UE) 2022/1925 do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de Setembro de 2022 relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no sector digital e que altera as Directivas (UE) 2019/1937 e (UE) 2020/1828 (Regulamento dos Mercados Digitais)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1925&qid=1681996189408
2022	Recomendação do Conselho sobre percursos para o sucesso escolar e que substitui a Recomendação do Conselho, de 28 de Junho de 2011, sobre as políticas de redução do abandono escolar precoce	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST14981_2022_INIT&qid=1682332211839
2022	Comunicação da Comissão Sinergias entre os programas Horizonte Europa e FEDER 2022/C 421/03	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022XC1104%2802%29&qid=1681996189408
2022	Recomendação do Conselho de 28 de Novembro de 2022 sobre percursos para o sucesso escolar e que substitui a Recomendação do Conselho, de 28 de Junho de 2011, sobre as políticas de redução do abandono escolar precoce	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022H1209%2801%29&qid=1681995713725

2022	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Estratégia da UE para a Saúde a Nível Mundial Melhor saúde para todos num mundo em mudança	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0675&qid=1681996189408
2022	Comunicação da Comissão relativa às orientações destinadas aos Estados-Membros sobre a actualização dos planos nacionais em matéria de energia e clima para 2021-2030 2022/C 495/02	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52022XC1229(02)&qid=1681995713725&rid=94
2023	Parecer do Comité Económico e Social Europeu — Definição do rumo para um planeta azul sustentável — Comunicação Conjunta sobre a Agenda de governação internacional dos oceanos da UE [JOIN (2022) 28 final]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022AE4806&qid=1682332211839
2023	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO Política comum das pescas – Ponto da situação que acompanha o documento COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO A política comum das pescas de hoje e de amanhã: um pacto das pescas e dos oceanos para uma gestão das pescas sustentável, baseada em dados científicos, inovadora e inclusiva	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52023SC0103(01)&qid=1681995713725&rid=93
1993	DOCUMENTO DE TRABALHO DA COMISSÃO RELATIVO AO CONTEÚDO C E T DOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE APLICAÇÃO DO QUARTO PROGRAMA- QUADRO DE ACÇÕES COMUNITÁRIAS DE INVESTIGAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (1994-1998) E DO PROGRAMA-QUADRO DE ACÇÕES COMUNITÁRIAS DE INVESTIGAÇÃO E DE ENSINO DA COMUNIDADE EUROPEIA DA ENERGIA ATÓMICA (1994-1998)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A51993DC0459&qid=1681995713725
1994	94/913/CE: Decisão do Conselho, de 15 de Dezembro de 1994, que adopta um programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração no domínio da biomedicina e saúde (1994/1998)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31994D0913&qid=1681995713725
2001	Proposta de decisão do Conselho que adopta o programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52001PC0279%2801%29&qid=1681995713725
2001	Proposta alterada de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao sexto programa-quadro plurianual 2002-2006 da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visa contribuir para a realização do espaço europeu da investigação - (2002-2006) (apresentada pela Comissão em conformidade com o disposto no n.º 2 do artigo 250 do Tratado CE)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52001PC0709(01)&qid=1681995713725&rid=83
2001	Proposta de decisão do Conselho que adopta o programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação [COM (2001) 279 final — 2001/0122(CNS)]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2001240_E_0194_01&qid=1682332211839
2001	Proposta alterada de Decisão do Conselho relativa ao programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do espaço europeu da investigação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52001PC0594&qid=1682332211839
2001	Proposta alterada de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao sexto programa-quadro plurianual 2002-2006 da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visa contribuir para a realização do espaço europeu da investigação - (2002-2006) (apresentada pela Comissão em conformidade com o disposto no n.º 2 do artigo 250 do Tratado CE)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM%3A2001%3A709%3AFIN&qid=1682332211839

	Proposta alterada de Decisão do Conselho relativa ao sexto programa-quadro plurianual da Comunidade Europeia da energia atómica (EURATOM) de acções em matéria de investigação e ensino que visa contribuir para a realização do espaço europeu da investigação (2002-2006) - (apresentada pela Comissão em conformidade com o disposto no n.º 2 do artigo 250 do Tratado CE)	
2001	Proposta de decisão do Conselho que adopta o programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação Proposta de decisão do Conselho que adopta o programa específico 2002-2006 de investigação desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à estruturação do Espaço Europeu da Investigação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM%3A2001%3A279%3AFIN&qid=1682332211839
2002	Relatório da Comissão ao Conselho sobre a utilização da internet para o desenvolvimento de geminações entre estabelecimentos do ensino secundário europeus	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52002DC0283&qid=1681995713725
2002	Proposta alterada de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao sexto programa-quadro plurianual da Comunidade Europeia de acções em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração que visa contribuir para a realização do Espaço Europeu da Investigação (2002-2006) [COM (2001) 709 final — 2001/0053(COD)]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2002_075_E_0132_01&qid=1682332211839
2002	Proposta alterada de decisão do Conselho relativa ao programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação [COM (2001) 594 — 2001/0122(CNS)]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2002_051_E_0308_01&qid=1682332211839
2003	ACTA - Quarta-feira, 12 de Junho de 2002	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2003_261_E_0148_01&qid=1682332211839
2005	Proposta de decisão do Conselho relativa ao programa específico “Capacidades” para execução do 7º programa-quadro (2007-2013) da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52005PC0443&qid=1681995713725&rid=78
2006	Resolução legislativa do Parlamento Europeu sobre uma proposta de decisão do Conselho relativa ao programa específico “Cooperação” para execução do 7º Programa-Quadro (2007/2013) da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (COM (2005)0440 - C6-0381/2005 - 2005/0185(CNS))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006AP0521&qid=1681995713725
2007	Rectificação à Decisão 2006/974/CE do Conselho, de 19 de Dezembro de 2006, relativa ao programa específico Capacidades de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (2007 a 2013) (JO L 400 de 30.12.2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32006D0974R(01)&qid=1682332211839&rid=168
2007	Aprovação definitiva do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2008	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32008B0165&qid=1681995713725&rid=68
2008	ACTA Quarta-feira, 26 de Setembro de 2007	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3AC2008%2F219E%2F03&qid=1682332211839
2009	Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Alargar as fronteiras das TIC: uma estratégia de investigação sobre as tecnologias futuras e as tecnologias emergentes na Europa	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52009DC0184&qid=1681995713725
2012	Parecer do Comité das Regiões sobre o «Horizonte 2020» – Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52012AR0402&qid=1682332211839

2013	Parecer do Comité das Regiões sobre «Colmatar o fosso em matéria de inovação»	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52012AR2414&qid=1681995713725&rid=49
2014	Aprovação definitiva (UE, Euratom) 2015/339 do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2015	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32015B0339&qid=1682332211839
2015	Aprovação definitiva (UE, Euratom) 2016/150 do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2016	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32016B0150&qid=1682332211839
2016	Aprovação definitiva (UE, Euratom) 2017/292 do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2017	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32017B0292&qid=1682332211839
2016	Resolução do Parlamento Europeu, de 7 de Junho de 2016, sobre soluções tecnológicas para a agricultura sustentável na UE (2015/2225(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016IP0251&qid=1681995713725
2017	Aprovação definitiva (UE, Euratom) 2018/251 do orçamento geral da União Europeia para o exercício de 2018	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32018B0251&qid=1682332211839
2018	Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 – Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CONSIL:ST_14501_2018_REV_1&qid=1682332211839&rid=82
2018	Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 – Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST_15102_2018_INIT&qid=1682332211839
2018	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0435&qid=1682332211839
2018	ANEXOS da Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST_9865_2018_ADD_1&qid=1682332211839
2019	Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 – Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão: a) Considerandos; b) Anexo IV (sinergias) – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST_14643_2019_INIT&qid=1682332211839
2019	Pacote Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação 2021-2027 - Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão a) Considerandos b) Anexo IV (sinergias) – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST_14298_2019_REV_1&qid=1682332211839
2019	Parecer do Comité das Regiões Europeu «Infra-estruturas de investigação — O futuro do Espaço Europeu da Investigação (EEI) de uma perspectiva regional e transfronteiras»	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019IR0896&qid=1682332211839
2020	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO	https://eur-lex.europa.eu/search.html?scope=EURL&EX&text=transdisciplinar&lang=pt&typ

	COMITÉ DAS REGIÕES Concretizar o Espaço Europeu da Educação até 2025	e=quick&qid=1682332211839&page=11
2021	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES NAIADES III: Impulsionar um transporte europeu por vias navegáveis interiores orientados para o futuro	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0324R%2801%29&qid=1682332211839
2021	Resolução legislativa do Parlamento Europeu, de 21 de Outubro de 2021, sobre a proposta de regulamento do Conselho que cria as Empresas Comuns ao abrigo do Horizonte Europa (COM (2021)0087 — C9-0166/2021 — 2021/0048(NLE))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021AP0434&qid=1681995713725
2022	Resolução do Parlamento Europeu, de 14 de Setembro de 2022, sobre o Novo Bauhaus Europeu (2021/2255(INI))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52022IP0319&qid=1681996189408
2022	RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES sobre a dimensão cultural do desenvolvimento sustentável nas acções da UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52022DC0709&qid=1681996189408&rid=18
2002	Proposta alterada de Decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração «Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação» (2002-2006) (apresentada pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 250.º do Tratado CE).	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52002PC0043%2801%29&qid=1681995713725
2002	Proposta alterada de decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração i "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação" (2002-2006) [COM (2002) 43 final — 2001/0122(CNS)]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ%3AJOC_2002_181_E_0001_01&qid=1682332211839
2002	2002/834/CE: Decisão do Conselho de 30 de Setembro de 2002 que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração: "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação" (2002-2006)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32002D0834&qid=1681995713725
2002	Proposta alterada de Decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração «Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação» (2002-2006) (apresentada pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 250.º do Tratado CE). Proposta alterada de Decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração e «Estruturação do Espaço Europeu da Investigação» (2002-2006) (apresentadas pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 250.º do Tratado CE).	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM%3A2002%3A43%3AFIN&qid=1682332211839
2018	Alterações aprovadas pelo Parlamento Europeu, em 12 de Dezembro de 2018, sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão (COM (2018)0435 — C8-0252/2018 — 2018/0224(COD))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018AP0509&qid=1682332211839
2019	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão - Resultados dos trabalhos do Parlamento Europeu (Estrasburgo, 10 a 13 de Dezembro de 2018)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST15309_2018_INIT&qid=1682332211839
2019	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8571_2019_INIT&qid=1682332211839

	difusão - Resultados da primeira leitura do Parlamento Europeu (Estrasburgo, 15 a 18 de Abril de 2019)	
2019	P8_TA(2019)0395 Criação do Horizonte Europa — definição das suas regras de participação e difusão ***I Resolução legislativa do Parlamento Europeu, de 17 de Abril de 2019, sobre a proposta do regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão (COM(2018)0435 — C8-0252/2018 — 2018/0224(COD)) P8_TC1-COD(2018)0224 Posição do Parlamento Europeu aprovada em primeira leitura em 17 de Abril de 2019 tendo em vista a adopção do Regulamento (UE) .../... do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação e que define as suas regras de participação e difusão	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52019AP0395&qid=1681995713725&rid=100
2020	Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – e que define as suas regras de participação e difusão – Orientação geral	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST11251_2020_REV_1&qid=1682332211839
2020	Parecer do Comité das Regiões — Balanço de qualidade da Directiva-Quadro Água, da Directiva Águas Subterrâneas, da Directiva Normas de Qualidade Ambiental e da Directiva Inundações	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52020IR0541&qid=1681995713725&rid=32
2021	Posição (UE) nº 8/2021 do Conselho em primeira leitura com vista à adopção do regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão, e que revoga os Regulamentos (UE) nº 1290/2013 e (UE) nº 1291/2013 Adoptada pelo Conselho em 16 de Março de 2021	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52021AG0008(01)&qid=1681995713725&rid=101
2021	Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que cria as Empresas Comuns ao abrigo do Horizonte Europa	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST6446_2021_INIT&qid=1682332211839
2021	Posição do Conselho em primeira leitura com vista a adopção do REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão, e que revoga os Regulamentos (UE) n.º 1290/2013 e (UE) n.º 1291/2013	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST7064_2020_INIT&qid=1682332211839
2021	Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO que cria as Empresas Comuns ao abrigo do Horizonte Europa	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52021PC0087&qid=1681995713725&rid=30
2021	Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Abril de 2021 que estabelece o Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão, e que revoga os Regulamentos (UE) nº 1290/2013 e (UE) nº 1291/2013	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0695&qid=1681996189408
2021	Posição do Conselho em primeira leitura com vista a adopção do REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão, e que revoga os Regulamentos (UE) n.º 1290/2013 e (UE) n.º 1291/2013 - Adoptada pelo Conselho em 16 de Março de 2021	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST7064_2020_REV_2&qid=1682332211839
2021	REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO QUE ESTABELECE O HORIZONTE EUROPA – PROGRAMA-QUADRO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO, QUE DEFINE AS	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3APE12_2021_INIT&qid=1682332211839

	SUAS REGRAS DE PARTICIPAÇÃO E DIFUSÃO, E QUE REVOGA OS REGULAMENTOS (UE)	
2022	Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — Novo Bauhaus Europeu: Beleza, Sustentabilidade, Inclusividade [COM (2021) 573 final]	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021AE5345&qid=1681995713725
2006	Resolução legislativa do Parlamento Europeu sobre uma proposta de decisão do Conselho relativa ao programa específico "Capacidades" para execução do 7o programa-quadro (2007/2013) da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (COM (2005)0443 - C6-0384/2005 - 2005/0188(CNS))	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006AP0520&qid=1681995713725
2021	Conclusões do Conselho sobre a cultura, a arquitectura e o espaço edificado de elevada qualidade enquanto elementos fundamentais da iniciativa Novo Bauhaus Europeu 2021/C 501 I/03	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021XG1213%2803%29&qid=1681995713725
2006	Documento de trabalho dos serviços da Comissão - que acompanha Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Instituto Europeu de Tecnologia - Avaliação de impacto que integra as exigências em matéria de avaliação ex ante - Resumo {COM (2006) 604 final} {SEC (2006) 1313}	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006SC1314&qid=1681995713725
2006	ACTA: Quinta-feira, 30 de Novembro de 2006	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:C2006/316E/02&qid=1682332211839&rid=173
2006	Comunicação da Comissão ao Conselho Europeu - Concretizar a Parceria Renovada para o Crescimento e o Emprego - Criar um porta-estandarte do conhecimento: o Instituto Europeu de Tecnologia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006DC0077&qid=1681995713725
2006	Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Instituto Europeu de Tecnologia {SEC (2006) 1313} {SEC (2006) 1314}	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52006PC0604&qid=1681995713725
2018	ANEXOS da Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST9870_2018_ADD_1&qid=1682332211839
2018	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0436&qid=1681995713725
2020	Proposta de DECISÃO DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Orientação geral	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST11256_2020_INIT&qid=1682332211839
2019	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação - Resultados da primeira leitura do Parlamento Europeu (Estrasburgo, 15 a 18 de Abril de 2019)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8572_2019_INIT&qid=1682332211839
2019	Proposta de DECISÃO DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST7911_2019_INIT&qid=1682332211839
2019	Proposta de DECISÃO DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST7911_2019_REV_1&qid=1682332211839
2019	Proposta de DECISÃO DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa – Programa-Quadro de Investigação e Inovação – Orientação geral parcial	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8550_2019_INIT&qid=1682332211839

2019	P8_TA(2019)0396 Programa de execução do Horizonte Europa ***I Resolução legislativa do Parlamento Europeu, de 17 de Abril de 2019, sobre a proposta de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação (COM(2018)0436 — C8-0253/2018 — 2018/0225(COD)) P8_TC1-COD(2018)0225 Posição do Parlamento Europeu aprovada em primeira leitura em 17 de Abril de 2019 tendo em vista a adopção da Decisão (UE) .../... do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019AP0396&qid=1681995713725
2021	DECISÃO DO CONSELHO que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação, e que revoga a Decisão 2013/743/EU	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST8967_2020_INIT&qid=1682332211839
2021	Decisão (UE) 2021/764 do Conselho de 10 de Maio de 2021 que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação, e que revoga a Decisão 2013/743/EU	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021D0764&qid=1681996189408
2021	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Novo Bauhaus europeu Beleza, Sustentabilidade, Inclusividade	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0573&qid=1681995713725
2013	Decisão n. ° 1312/2013/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Dezembro 2013, relativa ao Programa Estratégico de Inovação do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT): contribuição do EIT para uma Europa mais inovadora	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32013D1312&qid=1681996189408
2018	Alterações aprovadas pelo Parlamento Europeu, em 12 de Dezembro de 2018, sobre a proposta de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018AP0510&qid=1681996189408
2019	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que estabelece o programa específico de execução do Horizonte Europa — Programa-Quadro de Investigação e Inovação - Resultados dos trabalhos do Parlamento Europeu (Estrasburgo/Bruxelas, 10 a 13 de Dezembro de 2018)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CONSIL%3AST15310_2018_INIT&qid=1682332211839
2011	Proposta de DECISÃO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativa ao Programa Estratégico de Inovação do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT): a contribuição do EIT para uma Europa mais inovadora	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52011PC0822&qid=1681995713725
2023	RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Relatório intercalar sobre o Novo Bauhaus Europeu	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0024&qid=1681996189408

**Anexo C – Trabalhos académicos e científicos
analisados na área de Ciências Sociais e Humanas em
Portugal**

Anexo C – Trabalhos académicos e científicos analisados na área de Ciências Sociais e Humanas, em Portugal

Alves, D. de J. O., & Vicente, P. N. (2020). A comunicação online nos laboratórios de investigação experimental: o caso iNOVA Media Lab. Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/111916>

Andrade Júnior, H., & Brandão, A. P. (2021). Rupturas conceituais de segurança e meio ambiente no Antropoceno: os nexos securitários em formação desde o pós-guerra fria. *Revista Tempo e Argumento*. Repositório da Universidade do Minho. <http://doi.org/10.5965/2175180313322021e0109>

Angelstam, P., Manton, M., Elbakidze, M., Sijtsma, F., Adamescu, M. C., Avni, N., Beja, P., Bezak, P., Zyablikova, I., Cruz, F., Bretagnolle, V., Díaz-Delgado, R., Ens, B., Fedoriak, M., Flaim, G., Gingrich, S., Lavi-Neeman, M., Medinets, S., Melecis, V., ... Yamelnyets, T. (2018, December 4). LTSE platforms as a place-based transdisciplinary research infrastructure: Learning landscape approach through evaluation. *Landscape Ecology*. <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/23847>

Arruda Filho, N. P. (2012). Perspectivação: um novo modelo de educação executiva responsável. Repositório do Iscte. <http://hdl.handle.net/10071/8672>

Baumann, M. J., Weil, M., & Vasconcelos, L. (2017). Battery storage systems as balancing option in intermittent renewable energy systems - a transdisciplinary approach under the frame of Constructive Technology Assessment. Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/31566>

Beni, M. C., & Moesch, M. (2016). Do discurso da Ciência do Turismo para a Ciência do Turismo. *Revista Turismo & Desenvolvimento*. Nº 25 [9- 30] e-ISSN 2182-1453. <https://proa.ua.pt/index.php/rtd/article/view/10857/7071>

Bina, O., Verdini, G., Inch, A., Varanda, M., Guevara, M., & Chiles, P. (2017). Intrepid futures initiative: Universities and knowledge for sustainable urban futures: As if Inter and transdisciplinarity mattered. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/29170?locale=en>

Bina, O., Fokdal, J., Chiles, P., Paadam, K. and Ojamäe, L. (2021). The Inter- and Transdisciplinary Process: A Framework. In Fokdal, J., Bina, O., Chiles, P., Ojamäe, L. and Paadam, K. (Eds.), *Enabling the City: Interdisciplinary and transdisciplinary encounters in research and practice*, pp. 18-35. New York and Abingdon: Routledge, New York and Abingdon. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/49564>

Brandizzi, C., & Hanenberg, P. H. (2020). Approaching the environmental threat in Art, Culture and Science: a transdisciplinary dialogue in a bio-acoustic sound experiment and line of beauty. *Veritati* - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/33430>

Caetano, J. R., Curado, H., & Jacquinet, M. (2000). On transdisciplinarity in organizations, innovation and law. Repositório Aberto da Universidade Aberta. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9504>

Caldeira, S. P. S. (2021). O contributo de um kamishibai plurilingue na promoção da transdisciplinaridade e da sensibilização à diversidade linguística no 1o CEB. Repositório da Universidade de Aveiro. <http://hdl.handle.net/10773/32906>

Carlos, V. N. M., Moreira, A., & Santos, N. N. P. dos. (2015). Tecnologias de Informação geográfica e promoção do pensamento espacial crítico: Estratégias Transdisciplinares em educação para o Desenvolvimento Sustentável no 3o ceb. Repositório Institucional da Universidade de Aveiro. <https://ria.ua.pt/handle/10773/16002>

Carriço, V., & Novo, C. (2015). Do currículo organizado ao currículo integrado: um potencial de aprendizagem vindo das dinâmicas transversais “Como desenvolver um processo de ensino e aprendizagem assente em dinâmicas transversais?” Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém. <https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/1532>

Costa, P. L. P. da, & Bernardo, L. M. (2016). A importância dos modelos epistemológicos para o ensino da filosofia. Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/20151>

Couto, A. P., Alves, M. do C., Carvalho, P. G. de, & Matos, A. F. de. (2006). Universidade E Transdisciplinaridade Na Transição para a sustentabilidade: Uma Análise Exploratória. Repositório da Universidade da Beira Interior. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/563>

Cruz, E., Costa, F. A. A., & Rodríguez Illera, J. L. (2015). As TIC como formação transdisciplinar: Potencialidades e dificuldades de implementação no Contexto do Ensino Básico em Portugal. Repositório da Universidade de Lisboa: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/17814>

Damiano, G. A., & Moreira, T. M. de S. (2011). Arte no Ensino Fundamental. Corpo (reidade), Currículo fragmentado, Polivalência e Equipe Multiartística. <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/reducacao/article/view/2567>

Diniz, F., & Pedro, A. (2016). Identidade e o ensino artístico: autorrepresentação em projeto transdisciplinar. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/28242>

Direção-Geral do Território. (2019). Periurban: Territórios Periurbanos. Início. <https://www.dgterritorio.gov.pt/node/1257>

Duarte, B. F. S. (2016). Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1o ciclo do Ensino Básico: A Articulação Integrada do Saber. Repositório Digital de Publicações Científicas: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/18579>

Eizerik, F., & Reis, P. (2021). Inovação curricular: transdisciplinarização no ensino médio. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/53630>

Fernandes, A. R. N., & Carvalho, J. A. B. (2017). Ecoliteracia: Atividades para Interrogar o mundo COM CRIANÇAS DO 1.o E 2.o ciclo do Ensino Básico. RepositoriUM. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/57228>

Ferreiro, M. F., Pinto, T. C., Santos, S., Costa, P., & Colaço, M. C. (2016). Socio-economy of peri-urban areas: The case of lisbon metropolitan area. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/19377>

Fokdal, J., Bina, O., Chiles, P., Ojamäe, L. and Paadam, K. (Eds.) (2021) Enabling the City: Interdisciplinary and transdisciplinary encounters in research and practice. New York and Abingdon: Routledge, New York and Abingdon. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/49558>

Galvão, C., Faria, C., Viegas, W., Branco, A., & Goulão, L. (2020). Inquiry in higher education for sustainable development: Crossing disciplinary knowledge boundaries. International Journal of Sustainability in Higher Education, 22(1), 1-17. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2020-0068>

Gonçalves, Teresa N. R. (2012). Ciências da Educação e Ciências Cognitivas: Contributos para uma abordagem transdisciplinar. Revista Portuguesa de Educação, 25(1), 217-239 http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872012000100010&lng=pt&tlng=pt

Guimarães, H., Guiomar, N., Godinho, S., Surova, D., Pinto-Correia, T., Sandberg, A., Ravera, F., & Varanda, M. (2018). Structuring wicked problems in transdisciplinary research using the social-ecological systems framework: An application to the MONTADO system, Alentejo, Portugal. Repositório Digital de Publicações Científicas: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/25346>

Guimarães, M. H., Pohl, C., Bina, O., & Varanda, M. (2019). Who is doing inter- and transdisciplinary research, and why? An empirical study of motivations, attitudes, skills, and behaviours. Futures, Volume 112, September 2019, 102441. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001632871830483X?via%3Dihub>

Hitziger, M., Aragrande, M., Berezowski, J. A., Canali, M., Del Rio Vilas, V., Hoffmann, S., Igrejas, G., Keune, H., Lux, A., Bruce, M., Palenberg, M. A., Pohl, C., Radeski, M., Richtel, I., Abad, C. R., Salerno, R. H., Savic, S., Schirmer, J., Vogler, B. R., & Rüegg, S. R. (2019). EVOLvINC: EValuating knOwLedge INtegration Capacity in multistakeholder governance. Research Alliance. <https://run.unl.pt/handle/10362/104932>

Huning, S., Droste, C., & Gliemann, K. (2021). Promoting Interculture in Participation in German Urban Planning: Fields of Action for Institutional Change. Urban Planning, 6(2), 127-138. doi: <https://doi.org/10.17645/up.v6i2.3856>

- Libermann, N. M. L. (2018). “Educação para o empreendedorismo transdisciplinar potenciado por TIC e redes de conhecimento” o papel das universidades. Repositório da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. <https://repositorio.utad.pt/entities/publication/0ceef026-6c5b-421e-9ddb-ce620d099c6f>
- Lucena, A. M. S., Saraiva, E. S. S., & Almeida, L. S. C. (2016). A Dialógica como Princípio Metodológico Transdisciplinar na Pesquisa em Educação. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu. <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/4028>
- Macedo, B. L. A., & Gouveia, A. I. de. (2019). Relatório de estágio para obtenção do grau de mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.o Ciclo do Ensino Básico. Repositório Digital da Universidade da Madeira. <https://digituma.uma.pt/handle/10400.13/2331>
- Malheiro, A. F., & Almeida, V. (2013). Geometria de uma obra aberta: a transdisciplinaridade como metametodologia no Design de Comunicação. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/8654>
- Mangas, C. e Sousa, J., (2020) A pessoa com deficiência como sujeito holístico: um olhar multi, inter e transdisciplinar. in INNODOCT 2020. 859-867. <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/6630>
- Martins, C. D. (2021). Brinquedo solidário. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/52199>
- Marujo, N. (2021). O turismo como objecto de estudo académico. In Cunha, L.; Santana, P; Lourenço, L.; Santos, N.; Nossa, P. (Eds), Homenagem a Fernanda Delgado Cravidão, pp. 603-621, Editora: Imprensa da Universidade de Coimbra. <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/30953>
- Mateus, M. do N. E., Coca, J. R., Valero Matas, J. A., Paramá Díaz, A., & Caballero Caballero, I. (2017). Reflexões teóricas sobre a transdisciplinaridade: um olhar crítico da perspectiva epistémica de Kuhn. Repositório do Instituto Politécnico de Bragança. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/14757>
- McCall, V., Ziegler, F., Robertson, J., Lovatt, M., Phillips, J., Porteus, J., McIntyre, Z., Rutherford, A., Sixsmith, J., Woolrych, R., Eadie, J., Wallman, J., Epinoza, M., Harrison, E., & Wallace, T. (2020). Housing and Ageing: Let’s Get Serious: “How Do You Plan for the Future while Addressing Immediate Chaos?”. Social Inclusion, 8(3), 28-42. doi: <https://doi.org/10.17645/si.v8i3.2779>
- Melo, A. T. de. (2022). Toward a (“dissolved”) psychology of interdisciplinary and transdisciplinary relations: A complexity-informed proposal. Review of General Psychology. <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/101377>
- Melo, A. T. de, & Campos, R. (2022). Facilitating scientific events guided by Complex Thinking: A Case Study of an online Inter/Transdisciplinary Advanced Training School. Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline. <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/100172>
- Neto, A. J. (2013). Para Uma Didática das Ciências Transdisciplinar: O Contributo da Aprendizagem Baseada Na Resolução de Problemas. Repositório Digital de Publicações Científicas: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/10308>
- Neves, V. (2016). Economia e interdisciplinaridade: Porque É que a economia não pode ser Deixada Apenas Aos economistas?. Interdisciplinaridade e Universidade. <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/35336>
- Nogueira, I. L. P., Domingues, J. A. D., & Nascimento, A. B. (2013). Transdisciplinaridade em filosofia no Ensino Secundário. Repositório da Universidade da Beira Interior. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/4795>
- Oxenswärdh, Anette. (2020). Doctoral students on their pathway towards multi- and interdisciplinary research. Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health, (12), 37-48. Epub 31 de agosto de 2020. <https://doi.org/10.29352/mill0212.3.00314>
- Pavanico, C., & Silva, M. (2021). Projeto escola sem muros: contributos para a formação de educadores e professores. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/37385>

Penha-Lopes, G. P., & Wittmayer, J. (2022). Municipalities in Transition: a governance system for navigating transformative change in tipping point times. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/53692>

Pereira, S., Perez, P. & Fernandes Marcos, A. (2020). “O Cortejo das Rainhas: Performance Transdisciplinar de Invocação do Feminino e da Água”. Revista ExtraPrensa. Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. eISSN: 2236-3467. v. 14 n. 1. p. 170 – 191, jul./dez. 2020. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10553>

Perry, B., Patel, Z., Bretzer, Y., & Polk, M. (2018). Organising for Co-Production: Local Interaction Platforms for Urban Sustainability. Politics and Governance, 6(1), 189-198. doi: <https://doi.org/10.17645/pag.v6i1.1228>

Pinho, P. D. B. de. (2010). O ensino da filosofia e a prática transdisciplinar. Repositório da Universidade da Beira Interior. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1283>

Ramos, I. L., Ferreiro, F., Colaço, M. C., & Santos, S. (2013). Peri-urban landscapes in metropolitan regions: Using transdisciplinary research to progress towards an improved conceptual and geographical understanding. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/19380>

Ramos, Conceição. (2014). Artes visuais e transdisciplinaridade na era da complexidade: uma prática pedagógica continuada. Revista Lusófona de Educação, (26), 103-122. http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502014000100008&lng=pt&tlng=pt

Räuchle, C. (2021). Social Encounter by Experiment? Potentials and Pitfalls of Real-World Labs for Urban Planning. Urban Planning, 6(1), 208-220. doi: <https://doi.org/10.17645/up.v6i1.3475>

Santiago, R., Carvalho, T., & Ferreira, A. (2013). As universidades portuguesas na senda da investigação empreendedora: onde estão as diferenças?. Análise Social, 48(208), 594–620. <https://doi.org/10.31447/AS00032573.2013208.05>

Santos, A. C. (2016). Transdisciplinary research: Reflections on the Study of Finance and well-being. FESSUD Working Paper Series. <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/40974>

Silva, A. F. S. e, Freire, I. P., & Mesquita, M. (2014). Escola voluntária: partilha transdisciplinar e intercultural no Projeto Fronteiras Urbanas. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/20240>

Silva, Paulo Henrique, Dias Valadão, José de Arimatéia, & Alves Prates, Lucas. (2021). GESTÃO CULTURAL INTEGRADA DE TERRITÓRIO NA SERRA DO ESPINHAÇO: caminhos para uma didáctica dos dilemas. GOT, Revista de Geografia e Ordenamento do Território, (21), 3-33. <https://doi.org/10.17127/got/2021.21.001>

Sommerman, A. (2003). Formação E transdisciplinaridade: Uma Pesquisa Sobre as Emergências Formativas Do Cetrans. Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/400>

Sousa, P. J. S. de, & Pereira, H. M. da S. (2016). Proposta de organização e estrutura de matriz curricular para o curso de iniciação musical. Veritati - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/21459>

Souza Júnior, N. J. de, & Andrade, L. C. de. (2012). Interdisciplinaridade Filosófica: perspectivas e desafios. Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/8785>

Strieder, Roque, & Nogaro, Arnaldo. (2016). No controverso desafio da educação inclusiva: Um convite para pensar a complexidade humana. Revista Portuguesa de Educação, 29(1), 51-73. <https://doi.org/10.21814/rpe.8799>

Swart, R., Timmermans, W., Jonkhof, J., & Goosen, H. (2021). From Urban Façade to Green Foundation: Re-Imagining the Garden City to Manage Climate Risks. Urban Planning, 6(4), 4-8. doi: <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.4360>

Vasconcelos, T., et al. (2011). A prática pedagógica como projecto transdisciplinar na formação inicial. Repositório da Escola Superior de Educação de Lisboa. <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/143>

Verdini, G., Bina, O., & Cioboata, A. S. (2018). 6th INTREPID REPORT: INTREPID FUTURES INITIATIVES - The future of Academia and trans-disciplinary knowledge production in the urban field. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/33356/1/ICS_OBina%20et%20alia_6%20Intrepid%20Report_REL.pdf

Viana, R. C. (2012). A EVT na dinâmica inter E transdisciplinar: Um estudo de caso em contexto TEIP. Repositório Científico IPVC. <http://repositorio.ipvc.pt/handle/20.500.11960/1605>

Vicente, P. N. (2021). From narrative machines to practice-based research: Making the case for a Digital Renaissance. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3828996

Viparelli, I. (2019). Transdisciplinaridade e Política. Um Encontro Possível?. Repositório Digital de Publicações Científicas. <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/28883>

Wandl, A., Balz, V., Qu, L., Furlan, C., Arciniegas, G., & Hackauf, U. (2019). The Circular Economy Concept in Design Education: Enhancing Understanding and Innovation by Means of Situated Learning. *Urban Planning*, 4(3), 63-75. doi: <https://doi.org/10.17645/up.v4i3.2147>

Wehrden, H. von, Guimarães, M. H., Bina, O., Varanda, M., Lang, D. D., John, B., Gralla, F., Alexander, D., Lawrence, R. J., Raines, D., & White, A. (2017). 3rd INTREPID Report Interdisciplinary and transdisciplinary research: Finding the common ground of multi-faceted concepts. Repositório da Universidade de Lisboa. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/29192/1/ICS_Obina_Interdisciplinary.pdf

Woiwode, C., Bina, O. (2021). Transdisciplinarity Revisited: Transformative Potential of Lessons We Might Learn. In Fokdal, J., Bina, O., Chiles, P., Ojamäe, L. and Paadam, K. (Eds.), *Enabling the City: Interdisciplinary and transdisciplinary encounters in research and practice*, pp. 245-253. New York and Abingdon: Routledge. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/49598>

Anexo D – Análise comparativa das áreas científicas ‘Educação’ e ‘Estudos Urbanos’ *

*A imagem está em formato vectorial para permitir a sua ampliação

Anexo E – Instituições Mapeadas em Diário da República

Anexo E – Instituições Mapeadas em Diário da República

Instituições do sector da Cultura

2002 - 3.4 Lente, Associação Cultural do Porto
2004 - Ministério da Cultura - Instituto das Artes
2004 - Ministério da Cultura - Programa Operacional da Cultura
2006 - Ministério da Cultura
2007 - Associação Cultural de Música e Teatro Arte à Parte
2008 - Ministérios dos Negócios Estrangeiros e da Cultura
2010 - Ministério da Cultura - Gabinete da Ministra (CITCEM)
2018 - Ministério da Cultura - Gabinete do Ministro (CITCEM)
2020 - Região Autónoma dos Açores - Presidência do Governo
2021 - Região Autónoma dos Açores - Presidência do Governo

Instituições do sector da Saúde

2001 - Ministério da Saúde - Direcção-Geral da Saúde - Centro Hospitalar das Caldas da Rainha
2009 - Região Autónoma da Madeira - Assembleia Legislativa
2010 - Ministério da Saúde - Instituto da Droga e da Toxicodependência, I. P.
2011 - Centro Hospitalar de Coimbra, E. P. E.
2014 - Ministério da Saúde; Ministério da Educação e Ciência; Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social - Gabinetes dos Secretários de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, do Ensino Superior e do Emprego
2017 - Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde
2018 - Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde
2019 - Centro Hospitalar Universitário do Porto, E. P. E.
2021 - Região Autónoma dos Açores - Assembleia Legislativa

Instituições do sector da Governação

2001 - Ministério do Trabalho e da Solidariedade - Gabinetes dos Secretários de Estado do Trabalho e Formação e da Segurança Social
2001 - Assembleia da República (Grandes Opções do Plano para 2002 - Educação Pré-Escolar e Ensino Básico)
2004 - Assembleia da República (Grandes Opções do Plano para 2005 - Artes Visuais e Artes do Espectáculo)
2008 - Associação de Municípios da Ria (Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro - UNIR@RIA)
2008 - APTUR - Associação Portuguesa de Turismologia
2010 - Região Autónoma da Madeira - Assembleia Legislativa
2011 - Tribunal Constitucional
2011 - Região Autónoma dos Açores - Presidência do Governo
2011 - Supremo Tribunal de Justiça
2012 - Região Autónoma da Madeira - Assembleia Legislativa
2013 - Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social (Programa de Apoio e Qualificação do Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância - SNIPI)
2013 - Município de Viseu - Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (Revisão do Plano Director Municipal de Viseu)
2014 - Município de Santa Cruz
2015 - Município da Ribeira Grande
2016 - Região Autónoma dos Açores - Assembleia Legislativa

2016 - Procuradoria-Geral da República
2017 - Assembleia da República (Protocolo Adicional à Convenção sobre os Direitos Humanos e a Biomedicina, Relativo à Investigação Biomédica)
2017 - Ministério do Ambiente - Fundo Ambiental
2018 - Procuradoria-Geral da República
2019 - Ambiente e Transição Energética - Fundo Ambiental
2019 - Município de Serpa
2020 - Tribunal da Relação de Lisboa
2020 - Município de Cascais
2020 - Município de Cascais
2020 - Município de Penafiel (CITCEM)
2020 - Assembleia da República (Estado de Emergência COVID-19)
2020 - Supremo Tribunal de Justiça
2020 - Assembleia da República (Lei das Grandes Opções para 2021-2023 - Ensino Superior)
2021 - Município de Cascais
2022 - Município da Ribeira Grande
2022 - Tribunal Central Administrativo Sul
2022 - Município de Penafiel (CITCEM)
2022 - Município de Serpa

Instituições do sector da Educação

1990 - Ministério da Educação; Ministério do Emprego e da Segurança Social
1992 - Ministério da Educação
1998 - Ministério da Educação; Ministério do Trabalho e da Solidariedade
2000 - Conselho Nacional de Educação (Parecer 2/2000)
2000 - Conselho Nacional de Educação (Parecer 3/2000)
2001 - Ministério da Educação
2001 - Conselho Nacional de Educação (Parecer 3/2001)
2002 - Ministério da Educação - Instituto Nacional de Acreditação da Formação de Professores
2002 - Câmara Municipal de Ponte de Sor (Conselho Local de Educação de Ponte de Sor)
2004 - Ministério da Educação; Ministério da Segurança Social e do Trabalho
2005 - Ministério da Educação - Direcção Regional de Educação do Norte (Escola da Ponte)
2005 - Conselho Nacional de Educação (Parecer 6/2005)
2005 - APADIJ - Associação Para Acompanhamento Do Desenvolvimento Infantil E Juvenil
2006 - Ministério da Educação - Direcção Regional de Educação do Norte - Escola Secundária com 3.o Ciclo do Ensino Básico de Fafe
2008 - Região Autónoma da Madeira - Assembleia Legislativa (Estatuto da Carreira Docente)
2009 - Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação (Parecer 2/2009)
2011 - Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação (Parecer 1/2011)
2011 - Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação (Parecer 3/2011)
2012 - Ministério da Educação e Ciência - Conselho Nacional de Educação (Parecer 2/2012)
2017 - Educação - Gabinete do Secretário de Estado da Educação
2018 - Educação - Conselho Nacional de Educação (Parecer 11/2018)

2018 - Presidência do Conselho de Ministros

2019 - Educação - Gabinetes da Secretária de Estado Adjunta e da Educação e do Secretário de Estado da Educação

2019 - Região Autónoma dos Açores - Assembleia Legislativa (Estabelece os Princípios Orientadores da Organização e da Gestão Curricular da Educação Básica para o Sistema Educativo Regional)

2022 - Educação - Direcção-Geral dos Estabelecimentos Escolares - Escola Básica da Ponte, Vila das Aves, Santo Tirso

Instituições do sector da Ciência e Ensino Superior

1979 - Ministério da Educação

1999 - Ministérios da Educação e da Saúde (Estatutos da Escola Superior de Enfermagem de Vila Real)

1999 - Ministérios da Educação e da Saúde (Estatutos da Escola Superior de Enfermagem de Calouste Gulbenkian de Lisboa)

1999 - Ministérios da Educação e da Saúde (Estatutos da Escola Superior de Enfermagem de Bissaya Barreto)

2000 - Ministérios da Educação e da Saúde (Estatutos da Escola Superior de Enfermagem de Angra do Heroísmo)

2000 - Ministérios da Educação e da Saúde (Estatutos da Escola Superior de Enfermagem de Artur Ravara)

2000 - Reitoria da Universidade dos Açores (Curso de Mestrado em Cultura e Literatura Portuguesas)

2001 – Presidência do Conselho de Ministros – Conselho de Ministros (Propõe-se o Governo estimular a investigação e os estudos interdisciplinares, fazendo-o em bases que permitam uma colaboração efectiva de investigadores portugueses com investigadores estrangeiros em torno de programas temáticos formulados a partir de objectos precisos em que a abordagem transdisciplinar se revela indispensável)

2002 - Universidade do Porto - Faculdade de Letras (Curso de Pós-Graduação História da Cidade do Porto)

2002 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares (ISEIT) de Santo André)

2002 - Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa

2002 - Universidade de Coimbra (1 curso de pós-graduação transdisciplinar em estudos económicos e jurídico-políticos contemporâneos sobre 'Economia, direito e sociedade numa era de globalização')

2002 - Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa

2003 - Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa

2003 - Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa

2003 - Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Cursos de Pós-Graduação em Recursos Patrimoniais e em Dinâmicas dos Bens Culturais)

2004 - Reitoria da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Curso de Recreação, Lazer e Turismo)

2004 - Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Estatutos da Escola Superior de Ciências Empresariais)

2004 - Reitoria da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Curso de Licenciatura em Economia)

2004 - Reitoria da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Curso de Licenciatura em Gestão)

2004 - Reitoria da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Curso de Antropologia Aplicada ao Desenvolvimento)

2005 - Reitoria da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Curso de Trabalho Social)

2005 - Reitoria da Universidade de Coimbra (primeiro Programa de doutoramento em Linguagens, Identidade e Mundialização 'Estudos Anglo-Americanos, Filosofia e Sociologia')

2005 - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (Curso de Mestrado em Instituições Sociais e Justiça Social)

2005 - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (Curso de Mestrado em Risco, Trauma e Sociedade)

2006 - Instituto Politécnico do Porto (Centro de Estudos Comparados em Educação Superior do IPP - CECES.IPP)

2006 - Instituto Politécnico do Porto (Centro de Investigação Unidade de Apoio à Escola Inclusiva)

2006 - Senado Universitário da Universidade do Minho - Instituto de Letras e Ciências Humanas (Curso de especialização em Estudos Luso-Alemães: Formação Bilingue e Intercultural)

2007 - IADE - Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A. (Estatutos da UNIDCOM/IADE - Unidade de Investigação em Design e Comunicação)

2007 - Reitoria da Universidade da Madeira (Regulamento do Departamento de Arte e Design)

2007 - Universidade da Madeira (Regulamento do Centro CIBERUMa, do Departamento de Arte e Design)

2008 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Licenciatura em Ciências da Saúde)

2008 - Universidade do Algarve (Curso de Mestrado em Ciências da Educação e da Formação)

2008 - Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares (ISEIT) de Viseu (Curso de Reabilitação Cognitiva)

2009 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Licenciatura em Ciências da Cultura)

2009 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Mestrado em Estudos Comparatistas)

2009 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Doutoramento em Estudos Comparatistas)

2009 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Doutoramento em Estudos Clássicos)

2009 - Reitoria da Universidade Nova de Lisboa - (Mestrado em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos)

2009 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (3º Ciclo de Estudos em Direcção de Comunicação Empresarial)

2009 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (3º Ciclo de Estudos em Língua e Cultura Portuguesas)

2009 - Universidade do Algarve (Curso de especialização em Gestão Cultural)

2009 - Universidade do Algarve (Curso de Especialização em Promoção e Mediação da Leitura)

2009 - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (alteração de nome de "2º ciclo de estudos em Psicologia da Sexologia" para "*Mestrado Transdisciplinar em Sexologia*")

2009 - Instituto Politécnico do Porto (Estatutos da Escola Superior de Música e das Artes do Espectáculo)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Almada - ISEIT/Almada)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Mirandela - ISEIT/Mirandela)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Algarve - ESS Jean Piaget/Algarve)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Vila Nova de Gaia - ESS Jean Piaget/Vila Nova de Gaia)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Nordeste - ESS Jean Piaget/Nordeste)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu - ESS Jean Piaget/Viseu)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Santo André - ISEIT/Santo André)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Viseu - ISEIT/Viseu)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Educação Jean Piaget - Nordeste - ESE/Nordeste)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Educação Jean Piaget de Almada - ESE/Almada)

2009 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Educação Jean Piaget de Arcozelo - ESE/Arcozelo)

2009 – Universidade de Aveiro; Universidade de Lisboa; Universidade Nova de Lisboa e Universidade Técnica de Lisboa (Programa Doutoral em e-Planeamento - *primeiro inter-universidades*)

2009 - Instituto Politécnico de Setúbal (Estatutos da Escola Superior de Educação - Centro de Recursos Educativos e Comunicação Multimédia - CRECM)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal (Estatutos da Escola Superior de Saúde - Centro de Recursos para a Aprendizagem e Investigação - CRAI)

2010 - Instituto Politécnico de Viseu (Estatutos da Escola Superior de Saúde de Viseu - Centro de Informática e Recursos Audiovisuais - CIRA)

2010 – Universidade Técnica de Lisboa – Instituto Superior Técnico (Centro de Estudos e Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento – IN (elevado a +))

2010 - Universidade do Algarve (Curso de Mestrado em Turismo e Culturas Urbanas)

2010 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Curso de Mestrado em Metropolização, Planeamento Estratégico e Sustentabilidade)

2010 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (1º ciclo em Teatro e Artes Performativas)

2010 - Universidade de Évora (Curso de Doutoramento em História Contemporânea Comparativa e Transnacional)

2010 – Universidade de Évora (Curso de Estudos Históricos, Políticos e Sociais Contemporâneos de Évora)

2010 - Instituto Politécnico de Lisboa (Estatutos da Escola Superior de Música - Auditório Viana da Mota - AVM)

2010 - Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Educação (Modelo de Avaliação Transdisciplinar Centrado no Jogo)

2010 - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Mestrado Transdisciplinar de Sexologia)

2010 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (3º Ciclo em Estudos de Desenvolvimento)

2010 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (1º Ciclo em Antropologia Aplicada)

2010 - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Mestrado Transdisciplinar de Sexologia)

2010 - Universidade de Coimbra (Experiência de trabalho em contexto multiprofissional e transdisciplinar)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Mestrado em Ensino do 1.o e do 2.o ciclo do Ensino Básico)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.o Ciclo do Ensino Básico)

2010 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Mestrado em Educação Pré-Escolar)

2011 - Universidade do Algarve (Curso de Especialização em Artes Visuais e Performativas)

2011 - Universidade de Coimbra (3º ciclo de estudos em Linguagens e Heterodoxias: História, Poética e Práticas Sociais)

2011 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2011 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Mestrado em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos)

2011 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Licenciatura em Estudos Gerais)

2012 - Instituto Politécnico de Leiria - Instituto de Investigação, Desenvolvimento e Estudos Avançados (Curso de Pós-graduação em Comunicação Estratégica e Branding)

2012 - Universidade Aberta (Curso de mestrado em Estudos sobre a Europa; Licenciatura em Estudos Europeus)

2012 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2012 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Curso de Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico)

2012 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar)

2012 - Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação (Curso de Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico)

2013 - Ministério da Educação e Ciência - Gabinete do Ministro (Estatutos da Universidade de Lisboa - *primeira menção aos Colégios da Universidade de Lisboa*)

2013 - Ministério da Educação e Ciência (Estatutos da Escola Superior de Tecnologia e Gestão Jean Piaget do Litoral Alentejano - CIIERT - Centro Internacional de Investigação, Epistemologia e Reflexão Transdisciplinar)

2013 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2013 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Mestrado em História do Império Português)

2013 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Estatutos do Instituto da Educação)

2014 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Estatutos da Faculdade de Farmácia)

2014 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2014 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2014 - Reitoria da Universidade dos Açores (Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico)

2014 - Presidência do Conselho de Ministros - Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (CITCEM)

2014 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos - Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Almada - ISEIT/Almada)

2014 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos - Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares - Viseu - ISEIT/Viseu)

2014 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2015 - Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Estatutos do Centro de Avaliação do Português Língua Estrangeira - CAPLE)

2015 - Ministério da Educação e Ciência - Gabinete do Secretário de Estado do Ensino Superior (Estatutos da Universidade do Porto)

2015 - Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico (Regulamento do IN (elevado a +))

2015 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina da *Nova Medical School*)

2015 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Colégios da Universidade de Lisboa)

2015 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Colégios da Universidade de Lisboa)

2015 - Universidade Aberta (Regulamento da Cátedra Convidada FCT Infante Dom Henrique para os Estudos Insulares Atlânticos e a Globalização)

2016 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Direcção-Geral do Ensino Superior - Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Portalegre (Curso técnico superior profissional de Artes e Dinamização Cultural)

2016 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Gabinete do Ministro - (Estatutos da Universidade de Lisboa - Colégios)

2016 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Primeira menção ao CETRAD - Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento)

2016 - Universidade Católica Portuguesa (modelo explícito de metodologia transdisciplinar - Mestrado em Bioética)

2016 - Universidade Aberta (Regulamento da Cátedra Convidada FCT Infante Dom Henrique para os Estudos Insulares Atlânticos e a Globalização)

2016 - Universidade de Coimbra (3º ciclo de estudos (doutoramento) em 'Discursos: Cultura, História e Sociedade')

2016 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (Mestrado Integrado em Medicina)

2016 - Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Educação (posto de trabalho na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto para integrar equipa transdisciplinar)

2016 - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Mestrado Transdisciplinar de Sexologia)

2016 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Doutoramento em e-Planeamento da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, FCT UNL e UAV)

2016 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Primeiro Colégio a ser criado - Colégio de Química da Universidade de Lisboa e nomeação da Comissão Instaladora)

2017 – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; CETRAD - Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento; Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia (CEFAGE); Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA); Instituto Universitário de Estudos e Desenvolvimento de Galicia (IDEGA); Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM); Núcleo de Estudos em Ciências Empresariais (NECE) da Universidade da Beira Interior (UBI) (Curso de doutoramento (3.o ciclo) em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios)

2017 - Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Música, Artes e Espectáculo (Estatutos da ESMAE)

2017 - Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Licenciatura em Estudos Gerais)

2017 - Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Media Artes e Design (Estatutos da ESMAD)

2017 - Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Música, Artes e Espectáculo (Estatutos da ESMAE)

2017 - Instituto Politécnico de Lisboa - Escola Superior de Música de Lisboa (Estatutos da ESML)

2017 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Licenciatura (1.o ciclo) em Teatro e Artes Performativas)

2018 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Estatutos da Escola Superior de Tecnologia e Gestão Jean Piaget)

2018 - Universidade Nova de Lisboa; Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Procedimento concursal - "investigação em Estudos Urbanos sobre a vida nocturna e as transformações urbanas da cidade de Lisboa numa perspectiva transdisciplinar")

2018 - Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Procedimento concursal para doutorado onde é pedida uma 'investigação com uma abordagem transdisciplinar ao teatro')

2019 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Gabinete do Ministro (Estatutos da Universidade de Lisboa - Colégios)

2019 - Academia Nacional Superior de Orquestra (Estatutos da Academia Nacional Superior de Orquestra - ANSO)

2019 - Universidade de Aveiro (Programa Doutoral (3.o ciclo) em e-Planeamento)

2019 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Estatutos da Faculdade de Farmácia)

2019 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Instituto Politécnico Jean Piaget do Sul (Estatutos do Instituto Politécnico Jean Piaget do Sul)

2019 - Universidade de Évora (Pós-Graduação Transdisciplinar em estudos Económicos e Jurídico-Políticos Contemporâneos)

2019 - Reitoria da Universidade de Évora (Concurso documental internacional para recrutamento de um professor catedrático na área disciplinar de Artes Visuais - Pintura da Escola de Artes - pede-se uma "prática da Pintura enquadrada num âmbito actual e transdisciplinar acompanhada por uma profundidade na reflexão teórica")

2020 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Gabinete do Ministro (Centro Científico e Cultural de Macau, I. P.)

2020 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Licenciatura em Estudos Gerais - em conjunto com a Faculdade de Belas-Artes, a Faculdade de Ciências, a Faculdade de Direito, a Faculdade de Motricidade Humana, a Faculdade de Psicologia, o Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas e o Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa)

2020 - Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico - (Instituto de Tecnologias Interactivas e do Centro em Território, Urbanismo e Arquitectura do Instituto Superior Técnico - CiTUA)

2020 - Universidade de Évora (procedimento concursal onde 'transdisciplinar' aparece como competência preferencial para selecção de um candidato - "conceber e coordenar projetos transdisciplinares de arte, ciência e património"; "desenvolver e aplicar metodologias que promovam a cooperação transdisciplinar entre arte, ciência e tecnologia"; dá-se preferência a experiência profissional em "Projectos transdisciplinares de arte, ciência e património")

2020 - Universidade de Lisboa - Faculdade de Medicina (Regulamento Pedagógico da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa)

2020 - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (*matriz transdisciplinar do DINAMIA'CET* - concurso de selecção internacional para um lugar de doutorado equiparado a investigador auxiliar, na área científica de Ciências Sociais e Humanidades)

2020 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Serviços Académicos (Licenciatura (1.o ciclo) em Teatro e Artes Performativas)

2021 - Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (Centro Interdisciplinar de Estudos de Género - CIEG)

2021 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Mestrado em Estudos de Educação)

2021 - Universidade Nova de Lisboa - Instituto de Higiene e Medicina Tropical (concurso para investigador doutorado na área de Quimiogenómica)

2021 - Universidade Nova de Lisboa - Instituto de Higiene e Medicina Tropical (concurso para investigador doutorado na área de Epidemiologia)

2021 - Universidade Nova de Lisboa - Instituto de Higiene e Medicina Tropical (concurso para investigador doutorado na área de Geografia)

2021 - Instituto Politécnico de Setúbal (Estatutos da Escola Superior de Educação)

2021 - Universidade do Porto - Faculdade de Letras (Procedimentos concursais de selecção internacional de investigadores doutorados: um para a contratação de dois Investigadores Doutorados Juniores... e um para a contratação de dois Investigadores Doutorados Juniores)

2021 - Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Estatutos do Instituto Politécnico Jean Piaget do Norte)

2021 - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (Concurso internacional para um lugar de doutorado equiparado a investigador auxiliar na área científica de Ciências Sociais e Humanidades - o DINÂMIA'CET-Iscte é uma unidade de investigação caracterizada pela sua matriz transdisciplinar)

2021 - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (Concurso internacional para um lugar de investigador auxiliar, na área científica de Ciências Sociais e Humanidades - o DINÂMIA'CET-Iscte é uma unidade de investigação caracterizada pela sua matriz transdisciplinar)

2022 - Reitoria da Universidade de Lisboa (Regulamento da Escola de Pós-Graduação da Universidade de Lisboa)

2022 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas (procedimento concursal de selecção internacional para um lugar de doutorado - LS4FUTURE)

2022 - Universidade Nova de Lisboa - Instituto de Higiene e Medicina Tropical (procedimento concursal internacional para recrutamento de uma vaga para doutorado investigador júnior)

2022 - Instituto Piaget - Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C. R. L. (Estatutos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu)

2022 - Finanças e Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Gabinetes do Ministro das Finanças e da Ministra da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Designação dos membros do conselho directivo da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P.)

2022 - Universidade do Porto (Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar)

2022 - Universidade de Lisboa - Faculdade de Medicina (Licenciatura em Ciências da Nutrição)

2022 - Reitoria da Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras (Licenciatura em Estudos Gerais)

2022 - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School (Mestrado Integrado em Medicina)

2022 - Universidade de Évora (Procedimento concursal comum para ocupação de um posto de trabalho de técnico superior no Projeto PIXEL na Unidade Transdisciplinar para a Investigação, Desenvolvimento e Inovação Aplicada - IDEIA)

Anexo F – Tabela McGregor original (2015)

Anexo F – Tabela McGregor original (2015)

Nicolescuian Approach	Zurich Approach
Series of meetings, conferences 1994-2005	One conference, 2000
Definition of transdisciplinarity already existed before conferences	Mode 2 definition of transdisciplinarity existed before the conference but conference also generated a definition
Three books (1985, 2002, 2014)	One book (2001)
There is a <i>Charter of Transdisciplinarity</i>	No charter
Paris-based CIRET (<i>International Center for Transdisciplinary Research</i>) 1987	Swiss-based <i>Network for Transdisciplinarity Research</i> (known as <i>td-net</i>) developed in 2002 after conference
Main concern is human being as the center of civilized society (humans, science, and interactions between them)	Main concern is society, science and technology interface; especially wanted to tear down the barriers between sciences
Problems emerge in the life world	Problems emerge from the real world, not science or the academy
Normal science system is valid but too limited for complex problems; need a new methodology	The science system is the primary knowledge system in society; just need to <i>do science differently</i> so it can deal with complexity
Grounded in metaphysics (philosophy) and quantum physics	Grounded in Mode 2 knowledge production and, to a lesser extent, postnormal science; Mode 2 tried to account for changes in the world of science, policy, and the knowledge economy
Strives to <i>understand the world</i> requiring unity of knowledge (human and science)	Strives to <i>do better science</i> so it can deal with the complexity of society
No distinct focus on research per se; this is a theoretical approach	Distinct focus on research, especially transdisciplinary research (a different way of doing science); this is a phenomenological approach, focused on application
Tight conceptualization of transdisciplinarity, distinguished from mono, multi, and inter	Less inclined to clearly distinguish between transdisciplinarity, mono, multi and inter
At once between, across and beyond disciplines (transcends the academy and includes civil society and other sectors)	The interaction of disciplines <i>within</i> social constraints; want disciplines to work jointly with practitioners
Focus is on understanding the world and the coherence of the world through the <i>unity of knowledge</i> , not just solving problems	Focus on joint problem-solving of problems pertaining to the science-technology-society triad
Unique approach to transdisciplinarity ‘worked out’ over decades	No unique approach; borrowed Gibbons et al.’s (1994) existing definition of Mode 2 transdisciplinarity
A new methodology (with three axioms) for creating knowledge	No unique methodology (no axioms)
New transdisciplinary knowledge cannot be reduced to the previous existing knowledge from which it came	Intent is to reconfigure and recontextualize <i>existing and available</i> knowledge, through synthesis
New knowledge is complex, emergent, embodied, and cross-fertilized (Axiom of Complexity, epistemology)	Knowledge is socially robust, accountable, and reflexive; did refer to transdisciplinary epistemology
Reality occurs on many levels and movement between levels is mediated by the Hidden Third (where people do not resist each others’ ideas)	No express concern with Reality (ontology)
Knowledge is created using the Logic of the Included Middle	No express concern for Logic

Anexo G – Tabela McGregor Adaptada (2020)

Anexo G – Tabela McGregor Adaptada (2020)

	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Definição Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Ontologia, Epistemologia e Metodologia própria; é um novo tipo de conhecimento.	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas do Mundo Real.
Fundamentação Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Parte da revolução quântica para propor um novo tipo de conhecimento sobre a Realidade Social capaz de se adaptar às alterações trazidas pela Complexidade, para as quais o sistema científico normal está limitado por assentar nos princípios do paradigma Newton-Cartesiano e negar a dimensão ética e política da Ciência. É uma crítica interna à Ciência disciplinar.	A Economia do conhecimento trouxe novos desafios, complexos, interconectados e globais, para os quais a ciência disciplinar normal está incapacitada para responder de forma eficaz. É necessária uma ciência que transgride as fronteiras da Academia e inclui actores relevantes para a resolução de problemas da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia. É uma crítica externa à Ciência disciplinar, o mundo é que precisa de outro conhecimento
Justificação Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Focando-se na compreensão total do Ser Humano, o conhecimento TD transcende as barreiras disciplinares de forma aberta e consciente das diferentes verdades que existem nos diferentes níveis de realidade (contextualista), incluindo dimensões como o Sagrado, as Artes, etc. Não pretende resolver problemas sociais, mas dar conta da multiplicidade do Real com uma Ética humanista.	Abordagem pragmática que pretende reconfigurar práticas de produção de conhecimento científico para se adaptarem às novas exigências que os problemas sociais complexos hoje exigem. No contexto da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia, é necessário envolver vários actores no processo de compreensão de um problema com vista à sua resolução.
Operacionalização Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Múltiplas formas de operacionalização possível, é a perspectiva teórica que reorienta o inquérito científico. Transcende as limitações da Ciência disciplinar.	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas do Mundo Real.
Reflexividade – identificação dos limites (Bourdieu, 2004)	<i>*Sem caracterização na literatura</i>	<i>*Sem caracterização na literatura</i>
Reflexividade – auto-reflexão sobre o posicionamento das Ciências Sociais e Humanas (Bourdieu, 2004)	<i>*Sem caracterização na literatura</i>	<i>*Sem caracterização na literatura</i>

Anexo H – Listas de participantes em conferências (1970 – 2019)

Anexo H – Listas de participantes em conferências

CERI/OCDE *Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities* (Nice, França, 1970)

ABSTRACT:

"Interdisciplinarity" the integration of concepts and methods between disciplines in teaching and research, may provide an important key to the innovations required in universities to meet the intellectual and social demands of the present time. This report is based on a seminar held in September 1970 and reports the subsequent reflections of a group of distinguished authors. A careful analysis of interdisciplinarity is presented and its impact on teaching and research as adapted to changes in both knowledge and society is examined. It is concluded there is real need not so much to eliminate any of the disciplines but to teach them in the context of their dynamic relationship with other disciplines and in terms of societal problems. The report is in 3 parts. The first, "Opinions and Facts," presents information collected during an extensive survey of universities on interdisciplinary activities in teaching and research. The second part, "Technology and Concepts" considers the subject within the framework of developing scientific knowledge and the requirements of a rapidly changing industrial society. The final part, "Problems and Solutions," studies institutional structures. Curricula, teaching methods and teacher training programs, all of which are issues basic to any reorganization of universities.

INFO:

The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), which was set up under a Convention signed in Paris on 14th December, 1960, provides that the OECD shall promote policies designed to achieve the highest sustainable economic growth and employment and a rising standard of living in Member countries, while maintaining financial stability, and thus to contribute to the development 'of the world economy, to contribute to sound economic expansion in Member as well as countries in the process of economic development, to contribute to the expansion of world trade on a multilateral, non-discriminatory basis in accordance with international obligations.

The Members of OECD are Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, the Federal Republic of Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Turkey, the United Kingdom and the United States.

The Centre for Educational Research and innovation was established in June 1968 for an initial period of three years, with the help of a grant from the Ford Foundation which was later supplemented by a grant from the Shell Group of Companies. The main objectives of the Centre are as follows: To promote and support the development of research activities in education and undertake such research activities where appropriate; To promote and support pilot experiments with a view to introducing and testing innovations in educational systems; To promote the development of co-operation between Member countries in the field of educational research and innovation. The Centre functions as part of the structure of the Organisation for Economic Co-operation and Development, under the responsibility of the Council of the Organisation and the Secretary-General. It is supervised by a Governing Board of independent personalities appointed by the Secretary-General, in their individual capacities.

Lista de Participantes	Instituição	País
Dr. W. CLEMENT*	University of Innsbruck	<u>AUSTRIA</u>
Pr. Dr. L. APOSTEL*	Ghent University	<u>BELGIUM</u>
Pr. J. DEVOOGHT*	Université Libre de Bruxelles	<u>BELGIUM</u>

Dr. M. L'ABBE	Université de Montreal	<u>CANADA</u>
Dr. M. CHAGNON	University of Ottawa	<u>CANADA</u>
Pr. T.A. BAK	University of Copenhagen	<u>DENMARK</u>
Pr. I. BALSLEV	University of Odense	<u>DENMARK</u>
Pr. H.G. GYLLENBERG*	University of Helsinki	<u>FINLAND</u>
Pr. S. PIHA*	University of Oulu	<u>FINLAND</u>
Pr. A. ARAGNOL	Centre Universitaire de Marseille	<u>FRANCE</u>
Pr. R. BENOIT*	Centre d'Etudes Supérieures de l'Amenagement	<u>FRANCE</u>
Pr. J. CABOT*	Université de Paris-Vincennes	<u>FRANCE</u>
Pr. D. CHEVROLET*	Université de Rennes	<u>FRANCE</u>
Pr. A. COTTA	Université de Paris-Dauphine	<u>FRANCE</u>
Dr. J. COURSAGET	Centre Universitaire de Paris-Montrouge	<u>FRANCE</u>
Pr. DISCHAMPS	Université de Nice	<u>FRANCE</u>
Pr. A. LICHNEROWICZ**	Collège de France	<u>FRANCE</u>
Regierungsrat Dr. M. ERHARDT*	Ministry for Education and Science	<u>GERMANY</u>
Pr. Dr. H. VON HENTIG**	University of Bielefeld	<u>GERMANY</u>
Dipl. Hdl. W. KLEIN	University of Mannheim	<u>GERMANY</u>
Pr. Dr. E.J. MESTMACKER	University of Bielefeld	<u>GERMANY</u>
Pr. Dr. E. PESTEL	Technical University of Hanover	<u>GERMANY</u>
Pr. Dr. H. WEINRICH	University of Bielefeld	<u>GERMANY</u>
Pro E. BALOPOULOS	Centre of Planning and Economic Research	<u>GREECE</u>
Pr. C. MITRAKOS	University of Athens	<u>GREECE</u>
Pr. J.N.R. GRAINGER*	University of Dublin	<u>IRELAND</u>
Pr. P. LYNCH*	University College, Dublin	<u>IRELAND</u>
Pr. E. BECCHI	University of Milan	<u>ITALY</u>
Pr. T. MUKAIBO*	University of Tokyo	<u>JAPAN</u>
Mr. K. GISVOLL	University of Trondheim	<u>NORWAY</u>
Pr. Dr. E. VELEMA	Catholic University of Nijmegen	<u>THE NETHERLANDS</u>
Pr. Dr. P.S. THUNG*	Medische Faculteit der Leidse University	<u>THE NETHERLANDS</u>
Pr. A.S. CORREIA RALHA	Ministry of Education	<u>PORTUGAL</u>
Mr. L. SUAREZ FERNANDEZ	l'Université de Valladolid	<u>SPAIN</u>
Mrs. U. AHGREN-LANGE*	Department Office of the Chancellor of the Swedish Universities	<u>SWEDEN</u>
Pr. H.G. PAULI*	University of Berne	<u>SWITZERLAND</u>
Pr. I. DOGRAMACI**	Hacettepe University	<u>TURKEY</u>

Pr. N. TERZIOGLU	University of Istanbul	<u>TURKEY</u>
Pr. A. BRIGGS**	University of Sussex	<u>UNITED KINGDOM</u>
Dr. L. BAGGERLY	National Science Foundation	<u>UNITED STATES</u>
Dr. L. MEDSKER*	University of California, Berkeley	<u>UNITED STATES</u>
Pr. E.W. WEIDNER	University of Wisconsin	<u>UNITED STATES</u>
Pr. Dr. D. DIMKOVIC*	University of Novi-Sad	<u>YUGOSLAVIA</u>
Dr. C.C. ABT**	Aid Associates Inc.	<u>UNITED STATES</u>
Pr. B. BARRY	University of Essex	<u>UNITED KINGDOM</u>
G. BERGER	Université de Paris-Vincennes	<u>FRANCE</u>
M.H. BOISOT	École Nationale des Ponts et Chaussées	<u>FRANCE</u>
B. GIROD DE L'AIN	Université de Paris-Dauphine	<u>FRANCE</u>
J.G. GODIN		<u>FRANCE</u>
Pr. Dr. H. HECKHAUSEN	Ruhr-Universität Bochum	<u>GERMANY</u>
Dr. E. JANTSCH**		<u>AUSTRIA</u>
C. JEANTET	Centre Universitaire Marseille Luminy	<u>FRANCE</u>
Pr. G. MICHAUD**	l'Université de Paris-Nanterre	<u>FRANCE</u>
Mme M. OPPENHEIMER	Comité de Direction de la Revue de l'Enseignement Supérieur	<u>FRANCE</u>
Pr. J. PIAGET	Centre International d'Epistemologie Genetique	<u>SWITZERLAND</u>
Dr. L.H. RUSSWURM	University of Waterloo	<u>CANADA</u>
Dr. B. THWAITES*	University of London Hampstead	<u>UNITED KINGDOM</u>
J.R. GASS**	Director of CERI	
P. DUGUET**	CERI	
H. NATHAN	CERI	
L. CERYCH	D.A.S. (Directorate for Scientific Affairs)	

1º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (Arrábida, Portugal, 1994)

1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade: La Commission Nationale Unesco du Portugal
Le Groupe De Réflexion Sur La Transdisciplinarité Auprès De L'Unesco, L'université
Internationale De Lisbonne, Sous Le Patronage Du Président De La République Portugaise, Du
Secrétaire Général Du Conseil De L'Europe, Du CIRET Et Du Maire De Setubal

2-6 Novembro, 1994 - Convento Da Arrábida, Setúbal, Portugal

Estatuto	Lista de Participantes	Notas	País
COMITÉ INTERNATIONAL	Ubiratan D'AMBROSIO		Brasil
	René BERGER		Suíça
	Peter BROOK		Reino Unido
	André CHOURAQUI		Israel
	Nicolo DALLAPORTA		Itália
	Roberto JUARROZ		Argentina
	Anthony JUDGE		Bélgica
	Solomon MARCUS		Roménia
	Edgar MORIN		França
	Basarab NICOLESCU	Coordonnateur du Groupe de Réflexion sur la Transdisciplinarité, Président du CIRET	França
	Abdus SALAM	Prémio Nobel da Física (1979)	Paquistão
	Daryush SHAYEGAN		Irão
	Francisco VARELA		França
COMITÉ NATIONAL	Helena VAZ DA SILVA		Portugal
	José LIMA DE FREITAS		Portugal
	José Manuel ANES		Portugal
	Duarte CASTEL-BRANCO		Portugal
	António Brancinha VIEIRA		Portugal
Participantes	Mário Soares	Presidente da República Portuguesa	Portugal
	Madeleine Gobeil	Directeur - Division des Arts et de la Vie Culturelle, UNESCO	França
	Michel Mathien		França
	George Guelfand		França
	Alain Oriot		França
	Carlos Silva		Portugal
	Giuseppe Del Re		Itália
	Karl Svozil		Áustria
	Olivier Costa de Beauregard		França
	Edmond Nicolau		Roménia
	Philippe Quéau		França

	Gilbert Durand		França
	Dominique Temple		França
	Françoise Bianchi		França
	Costin Cazaban		França
	Ghislaine Lafait-Hémard		França
	Istvan Hargittai		Hungria
	Jerzy Pelc		Polónia
	Robert de Beaugrande		Áustria
	Raül Motta		Argentina
	Marc Jarry		França
	Carlos Belino Sacadura		Cabo Verde
	Maurice Couquiaud		França
	Phil Hawes		Estados Unidos da América
	Javier de Mesones		Espanha
	Manuel da Costa Lobo		Portugal
	Antonio Castel-Branco		Portugal
	Marc-Williams Debono		França
	André Jacob		França
	Julie T. Klein		Estados Unidos da América
	Raquel Gonçalves		Portugal
	Ghislaine et Jacques Lafait		França
	Ruth Escobar		Brasil
	Jacqueline Cahen-Morel		Bélgica
	Jorge Brito		Cabo Verde
	Jules Six		França
	Eiji Hattori		Japão
	Patrick Paul		França
	Jean-Marc Philippe		França
	Roberto Juarroz		Argentina
	Michel Camus		França
	Jacqueline Kelen		França

2º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (Vila Velha, Brasil, 2005)

2nd World Congress of Transdisciplinarity, September 6 to 12, 2005, Vila Velha, Vitória, Brasil

Lista de Participantes	Instituição	País
Adriana Caccuri	Studium Assessoria Empresarial	Brasil
Alacir de Araújo Silva	Faculdade Saberes	Brasil
Adriana de Oliveira Dias	Faculdade de Ensino Superior de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais e Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé – UNIFEG	Brasil
Akiko Santos	Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares – LEPTRANS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil
Alberto Noronha Ramos	Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Manaus	Brasil
Alessandro dos Santos Faria	Escola de Belas Artes da Universidade Federal da Bahia	Brasil
Alexandre Mendes Padula		Brasil
Alexey Carvalho	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS e faculdade Fênix de Bauru	Brasil
Alicia Bahia de Andrade	Colégio Marista	Brasil
Aline Amorim de Almeida	Núcleo de Estudos superiores Transdisciplinares – NEST, São Paulo	Brasil
Aline Manuela Veloso dos Santos	Faculdade de Ciências e Cultura de Cajazeiras	Brasil
Amâncio Friaça	Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo e Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS	Brasil
Américo Sommerman	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET – Paris	Brasil
Ana Beatriz C. Dalla Passos	Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo	Brasil
Ana Braga de Lacerda	Universidade Federal do Espírito Santo	Brasil
Ana Carolina Beer Figueira Simas	Universidade Federal de Viçosa	Brasil
Ana Cristina Souza dos Santos	Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares – LEPTRANS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil
Ana Kerina Franca Carvalho Pinto	Tic Tic Tac Educação Infantil, Rio de Janeiro	Brasil
Ana Lina Cherobini	Universidade Regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul	Brasil
Ana Maria da Silva	Governo do Estado de São Paulo	Brasil
Ana Maria Di Grado Hessel	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Ana Maria dos Santos Silva	Faculdade de Ciências e Cultura de Cajazeiras, Salvador	Brasil
Ana Maria Ramos Sanchez Varela	Universidade Paulista – UNIP, Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI e Grupo de Pesquisa Longevidade, Envelhecimento e Comunicação – LEC, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Ana Paula Almeida de Melo		Brasil
Ane Lise Pereira da Costa Dalcul	Centro Universitário Metodista IPA	Brasil
Anésia Maria Martins Furtado	Colégio Alternativo Talismã	Brasil
Ângela Maria Nankran Rosa	Núcleo de Estudos da Transdisciplinaridade Faculdade – NET, da Faculdade dos Guararapes	Brasil
Angelina Batista	Universidade Estadual Paulista – UNESP	Brasil
Anja Pratschke	Universidade de São Paulo	Brasil
Anne Changeux	Hospital Barthelemy Durand	França
Anthony Cole	Landcare Research – Palmerston North	Nova Zelândia
Antonio Carlos Ritto	Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ	Brasil
Aparecida Magali de Souza Alvarez	Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo	Brasil
Arlete Zanetti Soares	Universidade Cidade de São Paulo – UNICID, e Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Augusta Thereza de Alvarenga	Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo	Brasil
Basarab Nicolescu	Université Paris 6 e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET	França
Benedita Aparecida da Silva	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG	Brasil
Benilde Cararetto Siqueira	Equilíbrio Consultoria em Meio Ambiente Ltda	Brasil
Beatriz Ocougne	Estúdio Bia Ocougne – São Paulo	Brasil
Bronwyn Maxwell		Canadá

Carlos Alberto Felipe		Brasil
Carlos Eduardo Coelho da Costa	Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ e Iff/Fiocruz – Rio de Janeiro	Brasil
Carlos Frederico Bustamante Pontes		Brasil
Carmen S. de Oliveira	Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS	Brasil
Carmem Teresa Costa	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil
Célia Maria Ferreira da Silva Teixeira	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil
Célia Regina Barollo	Núcleo de Estudos Superiores Transdisciplinares – NEST	Brasil
Chantal Bouffard	Faculté de Médecine de l'Université de Sherbrooke	Canadá
Cirlena Procópio Clara Márcia Piazzetta	Universidade Federal de Goiás	Brasil
Claudia Cristina Pulchinelli	Prefeitura Municipal de São Paulo	Brasil
Cláudio Antônio Tordinio	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Cleide Vanusia Vilela Araújo	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS	Brasil
Cleomar Busato	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Clisolda Vailda Araújo	Cp-Colégio Piaget – São Paulo	Brasil
Cristina Bardelli Cordeiro	Universidade de São Paulo – USP	Brasil
Dalila Lubiana	Unipaz-ES	Brasil
Dalva Alves	Núcleo de Estudos Superiores Transdisciplinares – NEST, São Paulo	Brasil
Daniel José da Silva	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	Brasil
Daniela Vasconcelos Gomes	Instituto Roerich e Faculdade de Ciências e Cultura de Cajazeiras	Brasil
Dante Augusto Galeffi	Universidade Federal da Bahia, Salvador	Brasil
Denise Lima Rabelo	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo	Brasil
Denise Mara Silva Robson		Brasil
Denise Noronha de Oliveira	Faculdade de Ciências e Cultura de Cajazeiras	Brasil
Denise Sbalchiero Roseira	Faculdade Dr. Leocádio José Correia	Brasil
Dione Maria Diniz Dutra	Universidade Estácio de Sá	Brasil
Diva Spezia Ranghetti	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Centro Universitário de Jaraguá do Sul – UNERJ	Brasil
Doriana Chagas Luz de Moura Campos		Brasil
Edgard de Assis Carvalho	Núcleo de Estudos da Complexidade – Complexus, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Eduardo Garcia Rossi Neto		Brasil
Eli Terezinha Henn Fabris	Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS	Brasil
Eliana Branco Malanga	Universidade de Santo Amaro – São Paulo, e Faculdade Paulista de Artes - São Paulo	Brasil
Elida Rodrigues	Associação Brasileira de Rolwing – ABR	Brasil
Elisabete Cipolla Petri	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP	Brasil
Elisabete Matallo Marchesini de Pádua	Pontifícia Universidade Católica de Campinas – São Paulo	Brasil
Elizabeth Maria Fleury Teixeira	Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz – Belo Horizonte	Brasil
Elizabeth Siebovitz Tanaka	Reserva Canto Zen	Brasil
Elma Silva dos Anjos	Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo – Vitória	Brasil
Fábio Almeida Có	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – CEFET	Brasil
Fabio Vieira Pereira		Brasil
Fernando Antonio Cardoso Bignardi	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP	Brasil
Fernando da Nóbrega Junior	Fundação Banco do Brasil – Brasília	Brasil
Francisco Antônio da Silva	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS	Brasil
Gaston Pineau	Université François Rabelais de Tours, France, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET	França
Geralda Natalina de Oliveira Melo	Colégio Pedro II	Brasil
Gerson Tavares do Carmo	Institutos Superiores de Educação – ISECENSA, do Centro Educacional Nossa Sra. Auxiliadora	Brasil
Gilbraz de Souza Aragão	Universidade Católica de Pernambuco – Recife	Brasil
Guilherme Frederico Knopak Silva		Brasil
Helene Trocme-Fabre	Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET	França

Hélya Di Oliveira	Universidade Holística Internacional – UNIPAZ	Brasil
Heloisa Helena da Fonseca Cameiro Leão	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Heloisa Helena Steffen	Centro de Educação Transdisciplinar - CETRANS	Brasil
Hermes de Andrade Junior	Faculdade Serrana – Brasília	Brasil
Ilvis Ponciano Araújo Lima	Universidade Holística Internacional – UNIPAZ, Fortaleza, Ceará	Brasil
Indiomara Machado Sant’Anna	Secretaria Municipal de Educação de Cariacica	Brasil
Ineida Aliatti	Hospital Psiquiátrico de São Pedro – Porto Alegre	Brasil
Ignacio Gerber	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS e Sociedade Brasileira de Psicanálise	Brasil
Iraquiton José Leite Ribeiro	Fundação de Ensino Superior de Olinda – Pernambuco, e Universidade de Pernambuco	Brasil
Isabel Cristina Feijó de Andrade	Colégio Alternativo Talismã – São José, Santa Catarina	Brasil
Ivan A. Guerrini	Universidade Estadual Paulista – UNESP – Batucatu	Brasil
Ivan Pereira Leitão	Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP	Brasil
Ivani Catarina Arantes Fazenda	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Izabel Christina Friche Passos	Departamento de Psicologia – FAFICH e Instituto de Estudos Avançados – IEAT, Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil
Jacira Aparecida da Anunciação	Escola de Governo de Mato Grosso – Cuiabá	Brasil
Jaqueline do Nascimento	Escola São Geraldo – Cariacica, Espírito Santo, e União de Professores – Vila Velha/Vitória	Brasil
Jeverson Rogério Costa Reichow	Universidade do Extremo Sul Catarinense	Brasil
João Batista da Silva Filho	Escola Municipal Presidente Castelo Branco	Brasil
John Van Breda	Stellenbosch University	África do Sul
Jorge Rivera	Universidade de Évora	Portugal
Jorge Sousa Brito	Universidade Jean Piaget	Cabo Verde
José Bessa Baros	Centro Universitário São Camilo – Vitória, Espírito Santo	Brasil
Jose Ivo Follmann	Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS	Brasil
Josefina Reis de Moraes	Instituto de Educação Integral Transdisciplinar – INÉDITO – Taguatinga, DF	Brasil
Josenilda Noronha de Oliveira	Fundação Luis Eduardo Magalhães – Lauro de Freitas, Bahia	Brasil
Joseph Brenner	Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET	França
Josephine Papst	Indexicals – Centre of transdisciplinary cognitive and state-system sciences – Graz, Austria, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET – Paris	Áustria
Josinete Aparecida da Silva Bastos	Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – São Paulo e Centro de Educação Transdisciplinar - CETRANS	Brasil
Juliana Gianoni Lopes	BNP Paribas – São Paulo	Brasil
Julieta Beatriz Ramos Desaulniers	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Porto Alegre	Brasil
Juremir Machado da Silva	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Porto Alegre	Brasil
Larissa Franco de Mello e Aquino	Equilíbrio Consultoria Ambiental – Vitória, Espírito Santo, Departamento de Meio Ambiente e Comunicação Empresarial – Companhia Siderúrgica de Tubarão – CST, e Programa de Comunicação Ambiental CST-Escolas – Vitória, Espírito Santo	Brasil
Leomara Craveiro de Sá	Universidade Federal de Goiás – Goiânia	Brasil
Leomar Kieckhoefel	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Liege Gasparim	Editora Positivo e Sociedade Brasileira de Estudos Espíritas SBEE	Brasil
Liliana Lúcia da Silveira Barbosa	Universidade Castelo Branco – Rio de Janeiro	Brasil
Luciana Dantas Theodoro de Freitas	Pontifícia Universidade Católica de Campinas – São Paulo	Brasil
Luiz Felipe Muniz de Souza	Centro Norte Fluminense de Conservação da Natureza – Campo dos Goytacazes, Rio de Janeiro	Brasil
Luiz Henrique de Sá	Prefeitura Municipal de Petrópolis – Rio de Janeiro	Brasil
Luís Mauro S. Magalhães	Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares – LEPTRANS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil
Luiza B. Nunes Alonso	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Luiza Percevalis Pereira	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Makeliny Oliveira Gomes Nogueira	Faculdade de Ciências da Bahia – FACIBA	Brasil
Marcia Maria Santoro Telles	Fundação Educacional Serra dos Órgãos – Teresópolis, Rio de Janeiro Maria Abadia Silva – Universidade Holística Internacional – UNIPAZ – Goiás	Brasil
Maria Cecília Castro Gasparian	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Maria Cecília Soares	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil

Maria Christina Ribeiro Co		Brasil
Maria Claudia Alves de Santana Regis	Escola do Futuro da Universidade de São Paulo	Brasil
Maria da Conceição Xavier de Almeida	Grupo de Estudos da Complexidade - GRECOM, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal	Brasil
Maria da Penha Caus Simões		Brasil
Maria das Graças Ferreira Lobino	Faculdade de Educação da Serra – Vitória, Espírito Santo	Brasil
Maria de Jesus Campos de Souza Belém	Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Manaus – Amazonas	Brasil
Maria de Lourdes Feriotti	Pontifícia Universidade Católica de Campinas – São Paulo	Brasil
Maria de Lurdes Ventura Fernandes	Núcleo de Estudos superiores transdisciplinares – NEST – São Paulo	Brasil
Maria F. de Mello	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET – Paris	Brasil
Maria Lucia Rodrigues	Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino e Questões Metodológicas em Serviço Social – NEMESS, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Maria Luiza Ramos	Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (IEAT) da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte	Brasil
Maria Margarida Cavalcanti Limena	Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino e Questões Metodológicas em Serviço Social – NEMESS, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Maria Thereza Cera Galvão do Amaral	Anima Homeopatia	Brasil
Mariana Guimarães Masset Lacombe	Faculdade de Filosofia do Mosteiro de São Bento, São Paulo, Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP, Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET – Paris, e Centro Universitário FIEO – Osasco, São Paulo	Brasil
Mariza Real Prado	Faculdade Dr. Leocadio Jose Correia – Curitiba, Paraná	Brasil
Marly Segreto	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo	Brasil
Martha Abrahão Saad Lucchesi	Universidade Católica de Santos, São Paulo	Brasil
Martha Izaura do Nascimento Taboada		Brasil
Martha Lovisaro	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Martha Tristão	Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória	Brasil
Mircea Berteau	Faculty of Psychology and Sciences of Education, “Babeş-Bolyai” University of Cluj – Cluj, Romania, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET, Paris	Roménia
Mônica Castagna Molina	Universidade de Brasília – UnB – Brasília	Brasil
Mônica Osório Simons	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC – São Paulo, e Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo	Brasil
Nadja Maria Coda dos Santos	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia – São Paulo	Brasil
Neli Maria Mengalli	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Neusa Ivanilde Coelho Guimarães	Faculdade Dr. Leocadio José Correia – Curitiba, Paraná	Brasil
Nilce da Silva	Universidade de São Paulo	Brasil
Nilma Figueiredo de Almeida	Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares – LEPTRANS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil
Nilza M. Macario	Universidade Castelo Branco – Rio de Janeiro	Brasil
Oldair Carlos de Jesus Soares		Brasil
Oldair Soares Ammom	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – Fortaleza, Ceará	Brasil
Pascal Galvani	Université du Québec à Rimouski	Canadá
Patrick Paul	Université François Rabelais de Tours, France, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET	França
Paulius Kulikaukas	Consultant, International Networking (fmr. Head of International Networking), Byfornymelse	Dinamarca
Rafael Prikladnicki	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Brasil
Raquel Gianolla	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Regina Coeli Moraes Kopke	Universidade Federal de Juiz de Fora – Minas Gerais	Brasil
Regina Gloria dos Santos Carvalho	Colégio Estadual Mário Quintana – Rio de Janeiro, RJ, e Complexo Penitenciário Frei Caneca – Rio de Janeiro, RJ	Brasil
Regina Maria Santoro Gonçalves	Fundação Educacional Serra dos Órgãos – Teresópolis, Rio de Janeiro	Brasil
Regina Marcia Simão Santos	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Regina Stella Spagnuolo	Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu, São Paulo	Brasil
Renata Carvalho Lima Ramos	Triom Centro de Estudos M.M. Harvey Edit. Com. Ltda – São Paulo	Brasil
Romildo de Albuquerque Nogueira	Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife, e Núcleo de Estudos da Transdisciplinaridade – NET, da Faculdade dos Guararapes – Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco	Brasil

Ronaldo Alexandre de Oliveira	Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP – São José dos Campos, São Paulo, e Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Rosa Maria Viana	Universidade Salgado Oliveira - Goiânia, Goiás	Brasil
Rosamaria de Medeiros Arnt		Brasil
Rosana Gonçalves da Silva	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – Brasília	Brasil
Rosana Paste	Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória	Brasil
Roseane Yampolschi	Universidade Federal do Paraná	Brasil
Rubens Caldeira Monteiro	Escola Superior de Agricultura (ESALQ) da Universidade de São Paulo	Brasil
Ruth C. L. da Cunha Cintra	Triom Centro de Estudos M. M. Harvey Edit. Com. Ltda, São Paulo	Brasil
Ruy Cezar do Espírito Santo	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Samira Younes Ibrahim	Consultoria e Serviços Médicos - RENALLE, Rio de Janeiro	Brasil
Sandra de Fátima Oliveira	Universidade Federal de Goiás – Goiânia	Brasil
Sérgio Rodrigues	Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica – IPEMA – Vitória, Espírito Santo	Brasil
Silvana Cappanari	Clínica de Terapia de Casal e Família – CLIFAM – São Paulo, SP, Espaço de Interlocução, Troca e Reflexão – São Paulo, SP, e Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP	Brasil
Silvani Botlender Severo	Secretaria Municipal de Saúde, Cid. e Ass. Social de Viamão – Rio Grande do Sul	Brasil
Silvia Cristiane de Souza Alvarez Della Rina	Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo	Brasil
Silvia Fichmann	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP, e Escola do Futuro da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo, SP	Brasil
Silvia Moreira Goulart	Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares – LEPTRANS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil
Simone da Cunha Diaz	Tic Tic Tac Educação Infantil – Rio de Janeiro, RJ	Brasil
Sonia Cristina Louredo	Tic Tic Tac Educação Infantil – Rio de Janeiro, RJ	Brasil
Sonia Maria da Rosa Beltrão	Clínica de Psiquiatria	Brasil
Sonia Beltrão		Brasil
Soraya El-Deir	S. E. Consultoria Ambiental – Recife, Pernambuco, Universidade Estadual da Bahia – Salvador, Bahia, Faculdade dos Guararapes – Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Universidade Livre do Meio Ambiente do Nordeste – Recife, Pernambuco, Instituto Pro-cidadania, e Universidade Federal de Pernambuco, Recife	Brasil
Sylvia Helena Souza da Silva Batista	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo, SP	Brasil
Tamar Batista Costa	Prefeitura Municipal de Salvador – Bahia	Brasil
Tânia Cristina Salobrenha Garcia	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Bento do Sapucaí, São Paulo	Brasil
Telmar Gobbi Teresa Cristina F. Bongiovanni	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – Itapeva, São Paulo	Brasil
Teresinha Maria Gonçalves	Universidade do Extremo Sul Catarinense – Criciúma, Santa Catarina	Brasil
Teresinha Maria Mansur	Universidade Federal do Espírito Santo - Vitória	Brasil
Terezinha Baldassini Cravo	Secretaria de Educação de Vitória – Espírito Santo	Brasil
Terezinha Mendonça	Instituto de Estudos da Complexidade – IEC – Rio de Janeiro, RJ Valeria de Lima Menezes – Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS – São Paulo, SP	Brasil
Vera Margarida Lessa Catalão	Faculdade de Educação - Universidade de Brasília	Brasil
Vera Maria Antonieta Tordino Brandão	Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Brasil
Vera Lucia Rocha Laporta	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS e Escola do Futuro da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo, SP	Brasil
Vitória M. de Barros	Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS São Paulo, SP, e Centre de Recherches et Études Transdisciplinaires – CIRET – Paris	Brasil
Wanda Maria Maranhão Costa	Instituto de Estudos da Complexidade – IEC – Rio de Janeiro, RJ, Aliança Francesa do Rio de Janeiro e Associação de Professores de Francês do Rio de Janeiro	Brasil

3º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (Modalidade Virtual, Cidade do México, México, 2022)

A lista de participantes no evento virtual está disponível online e tem mais de 50 páginas, razão pela qual optámos por disponibilizar apenas a localização do directório:
https://www.tercercongresomundialtransdisciplinariedad.mx/en/informacion-de-interes_virtual/

Primeira Conferência de Zurique *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society* (Zurique, Suíça, 2001)

Lista de Participantes	Instituição	País	Tipologia
Abbasi Shahid	Pondicherry University	Índia	Universidade Pública
Abou-Khaled Omar	Ecole d'Ingenieurs de Fribourg	Suíça	Escola Politécnica
Abplanalp Peter	University of Applied Sciences	Suíça	Universidade Pública
Achiaa Amma	Our affairs in communities	Ghana	Gabinete de Estado
Adegnika Felix	Alter Ego/PDM	Benin	Empresa privada
Adey Bryan	Swiss Federal Institute of Technology (ETHZ)	Suíça	Universidade Pública
Adi Alpheus Bongo	Restral Consulting Limited	West Africa	Empresa privada
Island Lagos		Nigeria	
Aebersold Michael	Bundesamt für Energie	Suíça	Gabinete de Estado
Aenis Thomas	Humboldtuniversitat Berlin	Alemanha	Universidade Pública
Agger Peder	Roskilde Universitet	Dinamarca	Universidade Pública
Aiking Harry	Vrije Universiteit, Amsterdam	Países Baixos	Universidade Pública
Alabor Kurt	Amt für Umwelt und Energie	Suíça	Agência Estatal
Albrecht Stephan	University of Hamburg/ FSP BIOGUM	Alemanha	Universidade Pública
Alio i Torres Maria Angels	University of Barcelona	Espanha	Universidade Pública
Amarawickrama Tito		Sri Lanka	
Ammann Paul	Gesundheits- und Fürsorgedirektion	Suíça	Direção-Geral
Arbenz Benno	Universität Zürich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Ashida Makiko	SAM Sustainability Group	Suíça	Empresa privada
Bachmann Carine	University of Geneva	Suíça	Universidade Pública
Bachmann Lukas	Universität Zürich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Bachmann Reinhard	Institut für Arbeitspsychologie, ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Baer Alec		Suíça	
Bährer Sabine	Psychiatric University Hospital	Suíça	Universidade Pública
Baitsch Christof	IAP (Institute of Applied Psychology) Zurich	Suíça	Universidade Pública
Bal Lucinia	Open Society Institute	Hungria	ONG
Balsiger Philipp	University of Erlangen-Nuremberg	Alemanha	Universidade Pública
Bambara Emanuela	Istituto di Filosofia Università di Messina	Itália	Universidade Pública
Banskota Pradeep	Association for Protection of Environment and Culture (APEC)	Nepal	ONG
Baracchi Claudio	ABB Immobilien AG	Suíça	Empresa privada
Bastian C.	DOW Chemical Company Europe GmbH	Suíça	Empresa privada
Batzer Martin	Novartis Pharma Schweiz AG	Suíça	Empresa privada
Baud Roger	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Bauer Werner	Kollegium für Hausarztmedizin	Suíça	Fundação
Baumann Barbara	Institute of Biotechnology	Suíça	Universidade Pública
Baumann Maura	ETH, Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Suíça	Universidade Pública
Baumann Max	University of Zurich/Interdisziplinäres Institut für Ethik im Gesundheitswesen	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Baumann-Holzle Ruth		Alemanha	
Baumberger Ernst	ETH Zurich/NADEL - Center for Development and Cooperation	Suíça	Universidade Pública
Baumgartner Thomas	Swiss Federal Institute of Technology (ETHZ), Natural & Social Science Interface (UNS)	Suíça	Universidade Pública
Bam Bruno	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Bayili Paul Perre	Alter Ego/Ville de Ouagadougou	Burkina Faso	Empresa privada
Bearth Thomas	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Beck Almut	GAIA, Zurich	Suíça	Empresa privada
Beck Hans	University of Neuchatel	Suíça	Universidade Pública
Becker Egon	Institut für sozial-ökologische Forschung,	Alemanha	Instituto de Investigação independente, sem fins lucrativos
Beeler Rene	Zürcher Kantonalbank	Suíça	Banco público (cantonal)
Begusch-Pfefferkorn Karolina	Austrian Landscape Research	Áustria	Programa Ministerial
Behringer Jeannette	Swiss Federal Institute for Environmental Science and Technology (GFAR)	Suíça	Secretaria da Food and Agriculture Organization of the United Nations (União Europeia)
Bello Bugallo Pastora	University of Santiago de Compostela	Espanha	Universidade Pública
Bellucci Sergio	Swiss Science and Technology Council	Suíça	Gabinete de Estado
Berg Hansen Inge	Danish Research Agency	Dinamarca	Agência do Ministério do Ensino Superior e da Ciência
Berg Marco	Erdol Vereinigung, Zurich (Avenenergy Suisse)	Suíça	Associação (representação dos interesses de importadores de combustível líquido)
Bernhard Hans-Peter	Novartis Services AG	Suíça	Empresa privada
Bertholet Miriam	Universität Freiburg: Institut für Psychologie	Alemanha	Universidade Pública
Bertilsson Britt Marie	Foundation for Strategic Environmental Research/ Mistra	Suécia	Fundação

Bertschi Annen Judith		Suíça	
Bianculi Claudio		Suíça	
Biber-Klemm Susette	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Bierens de Uaan Camille	Fondation Universitaire Kurt Bösch (FKB)	Suíça	Fundação
Bieri Françoise	BioTech Forum	Suíça	Associação (representa interesses da indústria biotecnológica da Suíça)
Bilang Roland	InterNutrition. Zurich	Suíça	Empresa privada
Bill Alain	ABB Corporate Reseach Ltd	Suíça	Empresa privada
Binder Andres	Novartis	Suíça	Empresa privada
Bingzhang Xue	ABB, Energy & Global Change Department	Suíça	Empresa privada
Blatter Roland	Office for Environmental Protection (Amt für Umweltschutz)	Suíça	Agência de Protecção Ambiental
Blowers Andrew	Open University	Reino Unido	Universidade Pública
Bocharnikov Vladimir N.	Pacific Institute of Geography (of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences)	Russia	Instituto Público
Boettcher Sabine	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Bolay Jean-Claude	Swiss Federal Institute of Technology/IREC Lausanne	Suíça	Escola Politécnica
Bold Mario	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Bollmann Kurt	Bird Life Switzerland	Suíça	Associação (conservação ambiental)
Borner Schweizer Sybille		Suíça	
Boschen Stefan	Institut für Sozialwissenschaften, Universität Augsburg	Alemanha	Universidade Pública (Independente)
Braun Richard	Bio-Link	Suíça	Programa da Swiss National Science Foundation (Fundação)
Brenner Joseph		Suíça	
Britt Fritz	Bundesamt für Sozialversicherung	Suíça	Gabinete de Estado
Broggi Mario E.	Eidg. Forschungsanstalt für Wald Schnee und Landschaft (Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research)	Suíça	Universidade Pública
Browne Neil	Bowling Green State University	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Briihwiler Barbara		Suíça	
Brunner Andreas	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Brunner Hans Heinrich		Suíça	
Brunner Ursula		Suíça	
Brunold Sylvia	LBL GmbH	Suíça	Empresa privada (production of spirits and the provision of contract work for industry and agriculture)
Brunschwig Graf Martine	Direction générale de l'Office du Personnel de l'Etat	Suíça	Direcção-Geral
Buchecker Matthias	Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research	Suíça	Universidade Pública
Buchel Dominik	Locher, Brauchbar & Partner	Suíça	Empresa privada (Consultora - "Office for communication, consulting and planning in issues like health care, social security, energy and ecology")
Bucheli Erika	Swiss National Science Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Bucher Hans-Ulrich	Neonatalogie USZ	Suíça	Universidade Pública
Buchi Hansjürg		Suíça	
Buchi Martin		Suíça	
Buchinger Eva	Austrian Research Centers Seibersdorf (ARCS)	Áustria	Empresa privada
Buechele Bruno	University of Karlsruhe (TH)	Alemanha	Universidade Pública
Biiechi Martin	Swiss Federal Office of Public Health	Suíça	Gabinete de Estado
Bunge Rainer	Eberhard Recycling AG	Suíça	Empresa privada
Burgenmeier Beat	Université de Geneve, Faculte des S.E.S	Suíça	Universidade Pública
Burger Max M.	Friedrich Miescher Institut	Suíça	Instituto de Investigação privado
Burger Paul	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Buschor Ernst	Staatskanzlei des Kantons Zürich	Suíça	Gabinete de Estado
Biitschi Danielle	Swiss Science and Technology Council (SSTC)	Suíça	Conselho Suíço para a Ciência e Tecnologia
Caetano João Carlos	Universidade Aberta	Portugal	Universidade Pública
Camartin Iso		Suíça	
Campagna Maurice (chief technology officer)	ABB Alstom Power Ltd	Suíça	Empresa privada
Caravita Silvia	Institute of Psychology National Research Council (C.N.R.)	Itália	Instituto de investigação público
Carter Claudia	University of Cambridge	Reino Unido	Universidade Pública (collegiate)
Cassina Enrico	Sieber Cassina + Partner AG	Suíça	Empresa privada
Catani Reto	Teachers Training College	Suíça	Programa Universitário
Caviola Hugo	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Charlesworth Mark	Keele University	Reino Unido	Universidade Pública
Chevallaz Roger	Reflecta AG	Suíça	Empresa privada
Chikhi-Jans Gabriele	Association pour la Sauvegarde du Léman	Suíça	Associação
Christ Urs	Swiss National Science Foundation (SNSF)	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Cisse Gueladio	Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS)	Costa do Marfim	Organização intergovernamental (Suíça e Costa do Marfim)

Colwell Rita	US National Science Foundation	Estados Unidos da América	Agência governamental independente
Cornelis Gustaaf	SCK CEN: Belgian Nuclear Research Centre	Bélgica	Fundação de utilidade pública
Corneloup Thierry		França	
Cottier Thomas	Institut für Europa- und Wirtschaftsvölkerrecht (Universidade Bema)	Suíça	Universidade Pública
Crausaz Nemeth Roselyne	Forum d'Engelberg, Fribourg	Suíça	Fórum Internacional (a multidisciplinary exchange platform integrating the notion of Responsibility and Ethics in the sense of humanist Values between Science, Technology, Philosophy / Ethics.) financiada pela União Europeia
Craye Matthieu	University of Antwerp (UFSIA)	Bélgica	Universidade Pública
Cslovjecsek Markus		Suíça	
Cueni Thomas	Geschäftsführer Interpharma	Suíça	Associação (de promoção de investigação na indústria farmacêutica)
Cugini Carla	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Dahinden Urs	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Dahme Miriam	Zürcher Innovationszentrum (UZH Innovation Hub), University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Darmaratna		Sri Lanka	
De Buman Anne-Marie	Secretariat d'Etat a la Science et a la Recherche	Suíça	Secretaria de Estado
De Mello Maria E.	University of Sao Paulo (CETRANS)	Brasil	Universidade Pública
De Roulet Daniel	Fondation Science et Cité	Suíça	Fundação (financiada pela Academia Suíça para as Ciências)
De Wit Bert	Advisory Council for Research on Nature and the Environment	Países Baixos	Conselho Consultivo Público - The Advisory Council for Research on Spatial Planning, Nature and the Environment (Raad voor Ruimtelijk, Natuur- en Milieu-Onderzoek, RMNO)
Decker Michael	Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen (EA)	Alemanha	Instituto de Investigação não-universitário (público/independente)
Delila Rico	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Demyanenko Valery	Cherkasy State Technological University	Ucrânia	Universidade Pública
Denz Martin D.	Ärztliche Direktion USZ	Suíça	Universidade Pública
Derks Lucas		Países Baixos	
Di Giulio Antonietta	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Dias Nunes Paulo Augusto Louren	Free University of Amsterdam	Países Baixos	Universidade Privada
Diggelmann Heidi	CHUV: Centre hospitalier universitaire vaudois	Suíça	Universidade Pública
Dobel Reinald	Institut für Soziologie der Westfälischen Wilhelms-Universität	Alemanha	Universidade Pública
Dobingar Allassembaye	Swiss Tropical Institute	Suíça	Instituto internacional de saúde global (parte da Universidade de Basel, financiamento misto)
Dolt Claudine		Suíça	
Dovbysheva Tatjana	Belarussian State Politechnical Academy,	Bielorrússia	Escola Politécnica
Drilling Matthias	Höhere Fachschule für Soziale Arbeit	Suíça	Universidade Pública
Dürrenberger Gregor	Swiss Federal Institute for Environmental Science and Technology	Suíça	Secretaria da Food and Agriculture Organization of the United Nations (União Europeia)
Eberle Armin	Der Migros-Genossenschafts-Bund als Unternehmen	Suíça	Empresa privada
Eggermont Gilbert	SCK CEN: Belgian Nuclear Research Centre	Bélgica	Fundação de utilidade pública
Egli Gustav	Stiftung Diakoniewerk Neumünster	Suíça	Fundação (sector da saúde)
Ehmayer Cornelia		Áustria	
Eichholzer Erika	University of Hamburg, St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Eigenmann Kathrin	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Einsele Arthur	Novartis Seeds	Suíça	Empresa privada
Eisenstein Robert A.	National Science Foundation	Estados Unidos da América	Agência governamental independente
Eisner Manuel	ETH Zentrum, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Eliasson Baldur	ABB Corporate Research Ltd	Suíça	Empresa privada
Elmiger Marc	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Engelson Boris. Geneve		Suíça	
Engquist Anders	Vårdalstiftelsen	Suécia	Centro educacional
Enz Anita	Amt für Umwelt und Energie (AFU), University of St. Gallen	Suíça	Agência Estatal
Erbetta Marc Auguste	Direction du Environnement Conseil	Suíça	Direcção-Geral
Ericson Sven-olov	Vattenfall Utveckling AB	Suécia	Empresa privada
Ernst Richard	Laboratorium für Physikalische Chemie (LPC), ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Estermann Rita		Suíça	
Fahrni Hans-Peter	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado

Fan Diomande	University of Kassel, Alheim-Heinebach	Alemanha	Universidade Pública
Farago Peter	Landert Farago Davatz & Partner	Suíça	Empresa privada
Fehr Ernst	Empirische Wirtschaftsforschung (Swiss Institute for Empirical Economic Research - SEW-HSG, University of St. Gallen)	Suíça	Universidade Pública
Fehr Johannes	Collegium Helveticum (The joint Institute for Advanced Studies of ETH, UZH, and ZHdK)	Suíça	Consórcio de Investigação nas Ciências Sociais entre ETH, UZH e St. Gallen
Felber François	Universidade de Neuchâtel	Suíça	Universidade Pública
Fenchel Marcus	ETH, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Fernando Jeewani	AGRO MASS	Sri Lanka	Empresa privada
Filipov Dmytro	National Technical University of Ukraine (KPI) (IASA)	Ucrânia	Universidade Pública
Fischer Joachim		Suíça	
FischMarki Josy E.		Suíça	
Flamm Michael	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Suíça	Escola Politécnica
Flesch Joachim		Alemanha	
Flores Fernandez	Instituto de Cooperacion Internacional	Espanha	Gabinete de Estado (Ministerio de Exteriores de España)
Federico Flückiger	NDIT/FPIT - University Enterprise Training and Research Partnership	Suíça	Plataforma de promoção de campus virtual inter-universitário na Suíça
Thomas Flüeler	Umweltrecherchen, Hausen AG	Suíça	Empresa privada
Flury Manuel	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Foerster Ruth	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Follath Ferenc	University Hospital Zurich	Suíça	Universidade Pública
Franke Sassa	Choice Mobilitatsproviding GmbH	Alemanha	Empresa privada
Frei Hans-Peter	UBS AG	Suíça	Empresa privada
Frei-Bischoff Rudolf	Swiss Reinsurance Company	Suíça	Empresa privada (companhia de seguros)
Freimüller Pierre	appunto communications	Suíça	Empresa privada (relações públicas)
Freyer Bernhard	Institute of Organic Farming (University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU))	Áustria	Universidade Pública
Frisknecht Peter	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Frisknecht Ursula		Suíça	
Fritsch Albert	ETH-Rat, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Fronz Vinciane	Swiss Federal Office for Public Health	Suíça	Gabinete de Estado
Fry Patricia Elizabeth	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Fuglister Stefan	Greenpeace Zurich	Suíça	international environmental organization, non-profit
Fussler Uti	Ernst Basler + Partner AG	Suíça	Empresa privada
Gahwiler Manuela	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Gallati Justus	Environment and Energy (Uwe) Canton Lucerne (Umwelt und Energie (uwe) Kanton Luzern)	Suíça	Agência Estatal
Ganguin Jacques	Amt für Wasser und Abfall	Suíça	Agência Estatal
Gans Werner	GAIA, Berlin/ University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Gartmann Samuel	Maag Holding	Suíça	Empresa privada
Gautier Laurent	Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Geneve	Suíça	Jardim Botânico (Genebra)
Gehler Gaby		Suíça	
Geiger Hans	Swiss Bankllg Institute, University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Geissbühler-Greco Isabella	Swiss National Science Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Genske Dieter D.	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Gerber Alexander	Projektgruppe Kulturlandschaft Hohenlohe, Stuttgart	Alemanha	Grupo de trabalho
Gerber Beat	Tages-Anzeiger, Zurich	Suíça	Jornal
Gerber Mariette	INSERM (Institute of Cancer Research of Montpellier), Montpellier	França	Instituto de investigação
Gerold Rainer	Life Sciences and Quality of Life, Commission of the European Communities, Brussels	Bélgica	Grupo de trabalho (União Europeia)
Gersbach Klaus	LIB Strickhof, Lindau (ETH Zurich)	Suíça	Universidade Pública
Gerster Richard	Gerster Development Consultants	Suíça	Empresa privada (consultora)
Gestin Philippe	IMRA-SAD, Castanet-Tolosan	França	
Gessler Monika	ETH, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Gessler Rahel	Swiss National Science Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Gessner Wolfgang	Hochschule für Wirtschaft, Olten	Suíça	Universidade de Ciências Aplicadas (Association of Management Schools Switzerland)
Gibbons Michael	(Secretary General) Association of Commonwealth Universities	Reino Unido	Rede universitária internacional
Gilgen Paul W.	EMPA, St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Giovannini Bernard	University of Geneva (DP MC 24)	Suíça	Universidade Pública
Girardi Peter	Sozialmed Organisation GmbH	Áustria	Empresa privada
Gisin Sandra	zürcher innovationszentrum, university of zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Gisler Priska	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Glauser Christoph	MMS Media Monitoring Switzerland AG	Suíça	Empresa privada
Gmiinder Felix K.	Basler & Hofmann AG	Suíça	Empresa privada

Gokalp Iskender	CNRS-LCSR (Center National De La Recherche Scientifique), Orleans	França	Instituto de Investigação (público)
Goldbeck-Wood Sandy	British Medical Journal	Reino Unido	Jornal
Goldschmid Marcel	EPFL-CPD, Lausanne (Chaire de Pédagogie et Didactique - École Polytechnique Fédérale de Lausanne)	Suíça	Universidade Pública
Goorhnis Henk	Universitare Weiterbildung, Zurich	Suíça	Departamento de Estudos Avançados (ETH Zurich)
Gotsch Nikolaus	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Graf Martin Anthony	Stadt Illnau-Effretikon	Suíça	Comuna, Suíça
Grasmuck Dirk	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Grentert Milla		Suíça	
Grewal Penny	Novartis, Basel	Suíça	Empresa privada
Gritsevitch Inna	Center of Energy Efficiency, Moscow	Russia	ONG sem fins lucrativos
Gros Henry	Innovation+Management, Winterthur	Suíça	Empresa privada
Grossenbacher-Mansuy Walter	Swiss National Science Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Grote Gudela	Institut für Arbeitspsychologie, ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Griitter Rolf	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Guillemin M.	Université de Lausanne	Suíça	Universidade Pública
Guildenzoph Wiebke	ETH Zentrum	Suíça	Universidade Pública
Gutermann Thomas		Suíça	
Gutscher Heinz	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Haab Markus		Suíça	
Huberli Katharina	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, Bern	Suíça	Direcção-Geral (cooperação e desenvolvimento)
Huberli Rudolf	Swiss National Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência
Haberli-Banholzer Martha		Suíça	
Hadjieva Mila	Bulgarian Academy of Sciences	Bulgária	Organização científica nacional da Bulgária
Haering Barbara	econcept AG	Suíça	Empresa privada
Hafeli Ueli	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Hagmann Alex	arte Wissenschaftsmagazin, Basel	Suíça	European Culture Channel (Creative Europe - Media)
Hajdin Rade	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Hamm Bernd	University of Trier	Alemanha	Universidade Pública
Hanni Heinz	Federal Office for Agriculture (Bundesamt für Landwirtschaft)	Suíça	Gabinete de Estado
Haribabu E.	University of Hyderabad	Índia	Universidade Pública
Harms Sylvia	Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag)	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Hatz Christine	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Hediger Roland	Fernwärmeverorgung und KYA der Stadt Bern	Suíça	Empresa privada (energia)
Heeb Johannes	Seecon GmbH	Suíça	Empresa privada (consultora para desenvolvimento sustentável)
Held Thomas	Held Für Planung Und Nachhaltigkeit	Suíça	Atelier de Arquitectura e Planeamento Urbano (privado)
Hellmann-Grobe Antje	Risiko-Dialog	Alemanha	Fundação
Henz Alexander	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Hepperle Erwin	Institut für Kulturtechnik, ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Hermanns Stengele Rita	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Herren Heinz	Gemeindeverwaltung Hasliberg-Goldern	Suíça	Câmara Municipal
Herren Madeleine	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Hertlein Markus	IFOK GmbH. Institut für Organisationskommunikation	Alemanha	Empresa privada (consultora, participação)
Hertz Jiirg	Amt für Umwelt	Suíça	Gabinete de Estado
Herzog Ernst G.	EGH Licensing, Basel	Suíça	
Hess Christian	Bezirksspital Affoltern	Suíça	Empresa privada (sociedade anónima)
Hesske Stefan	UNS-HAT-ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Hess-Liittich Ernest W.B.	Institut für Germanistik - Universität Bern	Suíça	Universidade Pública
Heusser Rolf	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Hideto Moritsuka	Central Research Institute of Electric Power Industry (CRIEPI)	Japão	Fundação sem fins lucrativos
Hiess Helmut	Rosinak & Partner	Áustria	Empresa privada (certificação energética)
Hilse Jurgen	Kreissparkasse Göppingen	Alemanha	Banco (privado)
Hiltbronner Beat		Suíça	
Hilty Lorenz	University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Hirsch-Hadorn Gertrude	Swiss Academic Society for Environmental Research and Ecology (President)	Suíça	Associação profissional (investigação ambiental)
Hirsch lemma Madeleine		Suíça	
Hirstein Andreas		Suíça	
Hirt Matthias	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Hisschemoller Matthijs	Institute for Environmental Studies	Países Baixos	Fundação
Hofer Andreas	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública

Hoffelner Wolfgang	RWH consult GmbH	Suíça	Empresa privada (consultora)
Hoffmannlorg, Galfingue		França	
Hoffmann Walter K.H.	Transform Management Consulting	Suíça	Empresa privada (consultora)
HoffmannRiem Holger	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Hogger Rudolf		Suíça	
Hohn Barbara	Friedrich Miescher Institut	Suíça	Instituto de Investigação biomédica (financiado por Universidade da Basileia e Novartis)
Hollaender Kirsten	University of Cologne	Alemanha	Universidade Pública
Holliger Christoph	University of Applied Sciences	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Holm Patricia	Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (EAWAG)	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Holzer Andreas	Zürcher Kantonalbank	Suíça	Banco público (cantonal)
Holzle Walter P.	Warner-Lambert Company GmbH in Baar (Pfizer AG)	Suíça	Empresa privada
Hopflinger François	Soziologisches Institut - UZH	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Horisberger Bruno	Management im Gesundheitswesen - St. Gallen University	Suíça	Universidade Pública
Hroch Millier Claude	École nationale du génie rural, des eaux et des forêts (ENGREF)	França	Universidade Pública
Hroch Nicole	Leuphana University of Lüneburg	Alemanha	Universidade Pública
Hubschmid Walter	Paul Scherrer Institut	Suíça	Instituto de investigação (privado)
Hugentobler Margrit	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Huggenberger Peter	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Hugi Markus	Nagra, Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle	Suíça	Sociedade cooperativa nacional (lixo nuclear)
Hulmann Hanspeter		Suíça	
Hurni Hans	Swiss Commission for Research Partnerships with Developing Countries (KFPE) of CASSO Bern	Suíça	Grupo de trabalho (promotes research partnerships with institutions in developing and transition countries. It constitutes an alliance of Swiss institutions that engage in such research partnerships for the benefit of global cooperation and sustainable development)
Hiirzeler Beat	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Huter Christoph	Entsorgung und Recycling Zurich	Suíça	Departamento municipal de limpeza e reciclagem
Hvid Helge	Roskilde University	Dinamarca	Universidade Pública
Inwyler Charles		Suíça	
Iseli Claudia	SRG SSR. Bern	Suíça	Organização sem fins lucrativos (media, radio, televisão)
Jabbar Mohammad	International Livestock Research Institute	Etiópia	Parte do CGIAR Trust Fund
Jacquinet Marc	Universidade Aberta	Portugal	Universidade Pública
Jaeger lochen	Center of Technology Assessment in Baden-Württemberg	Alemanha	Instituto de Investigação
Jaeggi Olivier	ECOFAC AG	Suíça	Empresa privada
Jahn Thomas	Institute for Social-ecological Research (ISOE)	Alemanha	Organização sem fins lucrativos
Jans Beat	Pro Natura. Basel	Suíça	Organização dedicada à conservação ambiental
Jansen L.A.	Sustainable Technology Development - Knowledge Dissemination and Anchoring. Delft	Países Baixos	Universidade Pública
Jeffrey Paul	Cranfield University	Reino Unido	Universidade Pública
Jenni Leo	Mensch-Gesellschaft-Umwelt (MGU)	Suíça	Universidade Pública
Jenny Katharina	Institute of Biotechnology, Zunch (ZHAW)	Suíça	Universidade Pública
Jespersen Per Homann	Roskilde University	Dinamarca	Universidade Pública
Jorin Ernst	Zurich University of Applied Sciences (ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften)	Suíça	Universidade Pública
Joss Simon	University of Westminster	Reino Unido	Universidade Pública
Jungbluth Niels	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Jungck M.	Swiss Office of Public Health	Suíça	Gabinete de Estado
Jurt Luzia	Ethnologisches Seminar der Universität	Suíça	Universidade Pública
Kagi Wolfram	BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG	Suíça	Empresa privada
Kaiser Christine		Suíça	
Kaiser Tony	ALSTOM Power Technology Ltd	Suíça	Empresa privada
Kamber Rainer		Suíça	
Kampf Charlotte	University of Karlsruhe	Alemanha	Universidade Pública
Kapila Sunita	Eastern and Southern Africa Office (UNICEF)	Quênia	Agência das Nações Unidas
Kasanen Pirkko	TTS Institute, Helsinki	Finlândia	Associação sem fins lucrativos
Kastenholz Hans G.	Center of Technology Assessment in Baden-Württemberg	Alemanha	Instituto de Investigação
Kate H. Daniel	EPFL - Lausanne	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Katz Sarah	AL-SAM-Anti-Drug Organisation	Israel	Fundação (Jerusalem Foundation)
Kauffman Joanne	Massachusetts Institute of Technology	Estados Unidos da América	Universidade privada
Kaufmann Stefan	Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer. Solothurn; Kaufmann-Hayoz Ruth, University of Bern	Suíça	Universidade Pública

Keeley Stuart	Bowling Green State University	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Keitsch Martina	University of Science and Technology	Noruega	Universidade Pública
Kesselring Annemarie	Geschäftsstelle SBK, Bern	Suíça	Sindicato dos trabalhadores (de Berna)
Kiefer Bernd	Tragerverein Okostromlabel Schweiz, Zurich	Suíça	Empresa de certificação ambiental
Kiiza Johnson	Regional Engineers Office, Ministry of Works	Tanzânia	Gabinete de Estado
Kinnas John N.		Grécia	
Kirsten-Krueger Monika	Psychiatrische Universitätsklinik Zurich	Suíça	Universidade Pública
Kiteme Boniface P.		Quênia	
Klaus Philipp		Suíça	
Kleiber Charles	Staatssekretariat GWF, Bern	Suíça	Secretaria de Estado
Kleijnen Jos	NHS Center for Review and Dissemination	Reino Unido	Instituto de Investigação (público)
Klein Julie Thompson	Wayne State University	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Klein Michael	INM-Institut für Neue Medien	Alemanha	Empresa privada (organização de eventos)
Klug Arter Marianne	Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften - UZH	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Knorzer Andreas	Bank J. Safra Sarasin AG	Suíça	Empresa privada
Kocher Gerhard	Zentralsekretariat SGGP	Suíça	Associação (Hospitais da Suíça)
Koch-Wulkan Pedro W.	BSV, Bern	Suíça	Fundação
Koenig Lise	Austrian Federal Ministry of Science and Transport	Áustria	Ministério
Kok Marcel T.J.	Global Change	Países Baixos	
Kolb Daniel	Metron AG	Suíça	Empresa privada
Kohner Thomas	ETH, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Korczak Dieter	Club for Health, Weiler	Alemanha	Empresa privada
Kostecki Michel	Universite de Neuchatel	Suíça	Universidade Pública
Kovacevic Tea	Faculty of electrical engineering and computing, Zagreb	Croácia	Universidade Pública
Kowalski Emil	GNW (Genossenschaft für nukleare Entsorgung Wellenberg)/ Nagra (Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs)	Suíça	Sociedade cooperativa nacional (lixo nuclear)
Kreuzer Konradin	NUX - Forum für verantwortbare Anwendung der Wissenschaft	Suíça	Boletim (lixo atômico)
Krieg Fritz	BMG Engineering AG	Suíça	Empresa privada
Kronauer Brigitte		Alemanha	
Krott Max	Universidade de Göttingen (Georg-August-Universität Göttingen)	Alemanha	Universidade Pública
Krupp Helmar	Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI	Alemanha	Instituto de Investigação (financiamento: 40% governo alemão; 30% união europeia; 30% indústria, empresas e associações)
Kubasek Nancy	Bowling Green State University	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Kudadeniya G.M.G.		Sri Lanka	
Kuebler Markus	Teachers Training College	Suíça	Programa Universitário
Kulikauskas Pauli	Byformylesselskabet Danmark, Copenhagen	Dinamarca	Associação filantrópica (Realdania)
Kiibler Olav	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Kulozik Ulrich	Technische Universität Munchen	Alemanha	Universidade Pública
Kundert Sonja	Fachhochschule Solothurn und Nordwestschweiz	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Kung Valentin	Küng Biotech & Umwelt	Suíça	Empresa privada (biotecnologia)
Kunz Ulrich	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Kiinzi Erwin	Interdisciplinary Centre for General Ecology	Áustria	
Kiinzi Christine	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Kurath Monika I.	Institute of Insurance Economics (I.VW-HSG) - Universität St.Gallen	Suíça	Universidade Pública
Kury Daniel	Life Science AG	Suíça	Empresa privada
Kvarda Werner	Univ. of Agricultural Sciences Vienna	Áustria	Universidade Pública
Kyrtis Alexandros Andreas	University of Athens	Grécia	Universidade Pública
Lanz Marco	Chefarzt Psychiatrie-Zentrum Hard, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Larcher Marie Therese		Suíça	
Lawrence Roderick	Universite de Geneve	Suíça	Universidade Pública
Lebert Maud		Suíça	
Ledergerber Elmar		Suíça	
Lefevre Pierre	Institute of Tropical Medicine, Antwerp	Bélgica	Fundação de utilidade pública
Lehmann Martin F.	Entsorgung + Recycling - Stadt Zürich	Suíça	Departamento municipal de limpeza e reciclagem
Lehmann Peter	Sanu future learning ag / sa, Biel	Suíça	Empresa privada (consultora ambiental)
Lehmann Pollheimer Daniel	Swiss National Science Foundation	Suíça	Fundação Nacional para a Ciência

Lehvo Annamajja	Academy of Finland, Helsinki	Finlândia	Conselho de Investigação Finlandês (Gabinete de Estado)
Lenz Roman	Nuertingen University for Applied Sciences	Alemanha	Universidade Pública
Lepori Carlo	Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI)	Suíça	Parceria público-privada
Leroy Pieter	Dept. of Environmental Policy Sciences	Países Baixos	Grupo de trabalho
L'Homme Serge	University of Quebec at Montreal. St-Leonard	Canadá	Universidade Pública
Limpert Eckhard	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Loibl Marie Celine	Austrian Institute for Applied Ecology	Áustria	Organização sem fins lucrativos
Low Simon	Hönggerberg campus, ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Luder Roland		Suíça	
Ludi Eva	Centre for Development and Environment. Institute of Geography (University of Bern)	Suíça	Universidade Pública
Lukasczyk Christian	<i>Sign language interpreter</i>	Suíça	
Lukesch Robert	ÖAR-Regionalberatung GmbH	Áustria	Empresa privada
Lunca Marilena	EX Utrecht	Países Baixos	Associação Nacional de Estudantes Holandeses
Luscher Thomas	Universitätsspital, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Lutter Christina	Austrian Federal Ministry of Science and Transport	Áustria	Ministério
Luttrupp Conrad	KTH, Machine Design	Suécia	Universidade Pública
Lys Jon Andri	Commission for Research Partnerships with Developing Countries (KFPE)	Suíça	Grupo de trabalho (promotes research partnerships with institutions in developing and transition countries. It constitutes an alliance of Swiss institutions that engage in such research partnerships for the benefit of global cooperation and sustainable development)
Mahagedara Nandana Kumara	Provincial Council Office	Sri Lanka	Gabinete de Estado
Maier Simone	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Marchini Denise	Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Markard Jochen	(EAWAG) Eidg. Anstalt für Wasserversorgung Abwasserreinigung (ETH)	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Marks David H.	Center for Environmental Initiatives	Estados Unidos da América	Organização da sociedade civil sem fins lucrativos
Marksthaler Erich	Phoenix Contact AG	Suíça	Empresa privada
Marti Karin	topos Marti & Müller AG, Zürich	Suíça	Empresa privada
Martin Claude	WWF International	Suíça	Organização não-governamental, sem fins lucrativos
Martinez Sylvia	Biodiversity/Integrated Project Biodiversity SPPE	Suíça	
Maruping Mpoekae	National University of Lesotho	Lesoto	Universidade Pública
Maselli Daniel	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA)	Suíça	Agência governamental
Mathieu Nicole		França	
Mathys Renata	Applied University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Mauch Corine	ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Mebratu Desta	United Nations Economic Commission for Africa (UNECA)	Etiópia	Comissão Regional da ONU
Mechkat Cyrus	Institut universitaire d'études du développement, Genève (IUED)	Suíça	Instituição de direito privado vinculada à Universidade de Genebra, Suíça
Meier Christine	Input Umwelt Zurich	Suíça	
Meier Jurg	Novartis International AG	Suíça	Empresa privada
Meier Werner	Meier und Partner AG	Suíça	Empresa privada
Meier-Ploeger Angelika	Fulda University of Applied Sciences	Alemanha	Universidade Pública
Meile Eugen	Stadtwerk Winterthur	Suíça	Empresa privada (serviços de electricidade)
Mertens Claudia	Zürcher Tierschutz - Zurich Animal Protection	Suíça	Associação (Organização de proteção de animais)
Meskens Gaston	SCK CEN: Belgian Nuclear Research Centre	Bélgica	Fundação de utilidade pública
Messerli Bruno	Geographisches Institut, University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Messerli Paul	Geographisches Institut, University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Messerli Peter	University of Bern, Centre for Development and Environment	Suíça	Universidade Pública
Antananarivo		Madagáscar	
Messerschmitt Anja	Novartis, Basel	Suíça	Empresa privada
Mettier Thomas	ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Mey Hansjurg		Suíça	
Meyer Verena	Physik-Institut, Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Meylan Jean-Pierre	Swiss Council of Universities of Applied Sciences, Bern	Suíça	Universidade Pública
Michalik Georg	ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Michelsen Gerd	Leuphana University of Lüneburg	Alemanha	Universidade Pública
Mieg Harald A.	ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Mirenowicz Jacques	Institut pour la Communication et l'Analyse des Sciences et des Technologies, Fribourg	Suíça	Instituto inter-institucional da Universidade de Fribourg
Mittelstrass Jurgen	University of Konstanz	Alemanha	Universidade Pública

Mogalle Marc	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Mohler Hans	ETH Zürich	Suíça	Universidade Pública
Mohr Arthur	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Moore Patrick	Green Spirit	Canadá	Empresa privada (sector mobilidade suave, bicicletas)
Morgenthaler Jean-Jaques		Suíça	
Morolo Tselane	National Research Foundation	África do Sul	Fundação Nacional de Investigação da África do Sul
Moser Karin S.	University of Zurich, Social Psychology Unit	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Mouron Patrik	Eidgenössische Forschungsanstalt, Stadt Wädenswil	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Mueller Alois	Swiss Centre for Development Cooperation in Technology and management (SKAT), St. Gallen University	Suíça	Universidade Pública
Muller Heinz K.	Swiss Federal Veterinary Office	Suíça	Serviço Veterinário Público Suíço
Muller Pius	Marketing Service GmbH	Suíça	Empresa privada
Muller Regula	topos Marti & Müller AG, Zurich	Suíça	Empresa privada
Muller Thomas	Basler Zeitung	Suíça	Jornal diário regional
Muller Werner	Bird Life Zurich	Suíça	Associação (conservação ambiental)
Muller-Boker Ulrike	Geographisches Institut, Zurich (UZH)	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Niigeli Sibylle	Zweckverband für Abfallverwertung im Bezirk Horgen	Suíça	Departamento municipal de recolha de lixo
Nanayakkara Eddie		Sri Lanka	
Nentwich Michael	Institute of Technology Assessment	Áustria	Instituto de Investigação (financiado pela Austrian Academy of Sciences, uma sociedade financiadora de investigação fundamental)
Neu Urs	ProClim-Forum für Klima und Global Change	Suíça	Grupo de trabalho
Neuhaus Gabriele	Novartis	Suíça	Empresa privada
Nicolier Felix	Novartis	Suíça	Empresa privada
Niederer Susanne	IBM, Zurich	Suíça	Empresa privada
Niederhauser Rolf	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Nielsen Kurt Aagaard	Roskilde University	Dinamarca	Universidade Pública
Nosberger I.	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Nowotny Helga	Collegium Helveticum Zurich (ETH)	Suíça	Consórcio de Investigação nas Ciências Sociais entre ETH, UZH e St. Gallen
Oberle Bruno M.	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Obrist Hans-Ulrich	Collegium Helveticum Zurich	Suíça	Consórcio de Investigação nas Ciências Sociais entre ETH, UZH e St. Gallen
Odermatt Andre	Geographisches Institut, Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Oegerli Thomas	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Oetliker Sybille	Hebdo, Bern	Suíça	Editora
Oja Ahto	SEI-Tallinn, Estonian Institute for Sustainable Development	Estónia	Instituto de Investigação (financiado pela União Europeia)
Oktay Ertan	Sahilyolu Orhantepe Mahallesi Yakamoz Sok (Maltepe University)	Turquia	Universidade Pública
Orner Brigitte	Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung (ÖIN)	Áustria	Organização (dedicada a investigação)
Osterwalder Walter	Basler & Hofmann Consulting Engineer	Suíça	Empresa privada (consultora)
Oswald Jenny	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Ouboter Stefan	Centre for Soil Quality Management and Knowledge Transfer	Países Baixos	Organização nacional
Pachlatko Christoph	Schweiz Epilepsie Klinik, Zurich	Suíça	Clínica privada
Paula Michael	Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr	Áustria	Ministério da Ciência e dos Transportes
Pauli Daniela	Forum Biodiversitat Schweiz (Swiss Academy of Sciences)	Suíça	Grupo de trabalho
Penker Marianne	Institute of Agricultural Economics, Vienna	Áustria	Universidade Pública
Perera H.U.		Sri Lanka	
Perincioli Lorenz	IEM Ingenieurbüro für Energie und Messtechnik AG	Suíça	Empresa privada
Perren Sonja	Fondation universitaire Kurt Bösch (FKB)	Suíça	Fundação
Perritaz N.	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Petersen Holger	Leuphana University of Lüneburg	Alemanha	Universidade Pública
Pillet Line	Swiss Science Agency, Bern	Suíça	Agência de financiamento científico
Ping Xiao	Wuhan East Lake High Technology Group Co. Ltd	China	Empresa privada (engenharia e construção)
Pivot Agnes	Institut des Sciences des Sociétés (INSS) de Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	França	Centro nacional de investigação científica
Plattner Rolf M.	Plattner Schulz Partner	Suíça	Empresa privada (materiais, plásticos)
Pohl Christian	Collegium Helveticum, Zurich	Suíça	Consórcio de Investigação nas Ciências Sociais entre ETH, UZH e St. Gallen
Pok Judith	Gynakologie USZ, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Pokorny Doris	Biosphärenreservat Rhon	Alemanha	Reserva natural
Popow Gabriel	LIB Strickhof, Lindau	Suíça	Universidade Pública

Portmann Heidi	GAK - Gewaltfreie Aktion Kaiseraugst	Suíça	Organização cívica (Non-Violent Action Kaiseraugst (GAK))
Pradhan Leela	Tribhuvan University	Nepal	Universidade Pública
Protzen Jean-Pierre	University of California, Berkeley	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Rabelt Vera	Umweltbundesamt, Berlin	Alemanha	Agência Federal do Meio Ambiente
Ragaz Cheri		Suíça	
Rais Mohammad	National Institute of Science Technology and Development Studies, New Delhi	Índia	Unidade do Conselho de Pesquisa Científica e Industrial da Índia (financiamento independente, misto)
Raju Kesiraju Venkata	Institute of Rural Management, Gujarat	Índia	Universidade privada
Ramsden Jeremy	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Randegger Johannes R.	Novartis Services AG, Basel	Suíça	Empresa privada
Rankine Hitomi	National Institute of Higher Education	Trinidade e Tobago	Instituto de Investigação (público)
Rauber Margit		Suíça	
Rauschmayer Felix		Alemanha	
Rege Colet Nicole	Universite de Geneve	Suíça	Universidade Pública
Regev Gil	EPFL - Lausanne	Suíça	Universidade Pública
Rehmann-Sutter Christoph	Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Reichl Franz	Vienna University of Technology	Áustria	Universidade Pública
Reinhardt Ernst	Ecoprocess AG	Suíça	Empresa privada
Reiter Wolfgang L.	Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Vienna	Áustria	Ministério da Ciência e dos Transportes
Richardson Phil	Geoscience Group	Reino Unido	Empresa privada (consultora)
Rieder Peter	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Rigon Sandra	ORL-Klinik UniversitätsSpital Zürich - UZH	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Ringger Heini	unicommunications	Suíça	Empresa privada (telecomunicações)
Rios Estela M.	University of Quebec at Montreal, St-Leonard	Canadá	Universidade Pública
Ritz Christoph	ProClim-Forum für Klima und Global Change	Suíça	Grupo de trabalho
Robert Guy		França	
Rollinghoff Andreas	Research Manager of Method and Didactics of New Learning Technologies	Suíça	
Roos Andreas	Managed Care Winterthur Versicherung	Suíça	Empresa privada (seguros de saúde)
Roost Vischer Lilo	Ethnologisches Seminar, University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Rossel Pierre	EPFL Lausanne	Suíça	Universidade Pública
Rosselli Walter	l'Antenne romande (AR-FNP) de l'Institut fédéral de Recherches sur la Forêt, la Neige et le Paysage	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Rossner Petra	Koordinationsbüro Kulturlandschaftsforschung	Áustria	Grupo de trabalho
Roth Johann	Roth & Partner GmbH	Alemanha	Empresa privada
Roux Michel	Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Lindau (LBL)	Suíça	Empresa privada (production of spirits and the provision of contract work for industry and agriculture)
Ruckstuhl Kilian	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Ruddy Thomas	Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW FHNW	Suíça	Universidade Pública
Ruegg Walter	Eberhard Recycling AG	Suíça	Empresa privada
Ruegger Heinz	Stiftung Diakoniewerk Neumünster - Schweizerische Pflegerinnenschule	Suíça	Fundação
Ruhnau Eva	Humanwissenschaftliches Zentrum LMU München	Alemanha	Universidade Pública
Rusterholz Hans-Peter	Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz - NLU (University of Basel)	Suíça	Universidade Pública
Ryser Walter	Rytec AG	Suíça	Empresa privada
Sabev Marinette	Science et Société - CERN	Suíça	Instituto de Investigação (financiamento da União Europeia)
Saemann Ralph	SATW Basel	Suíça	
Sailer Michael	Öko-Institut e.V.	Alemanha	Instituto de Investigação (privado, sem fins lucrativos)
Salembier Pascal	Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)	França	Instituto de Investigação (financiamento misto)
Sarwar Ivan	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	Bangladesh	Organização profissional
Sauvain Paul		Suíça	
Scaroni Fiorenzo	SUPSI - Haute école spécialisée de la Suisse italienne	Suíça	Parceria público-privada
Schatner Beat	Geographisches Institut. University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Schaltegger Stefan	Leuphana University of Lüneburg	Alemanha	Universidade Pública
Schaub Martin	CT Umwelttechnik AG	Suíça	Empresa privada
Scheller Andrea		Suíça	
Schenk Wenger Kaarina	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Schenkel Walter	Muri & Partner AG	Suíça	Empresa privada

Schenker Franz	Geologische Beratung Schenker Korner & Partner GmbH	Suíça	Empresa privada
Schenler Warren Woo	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Scheringer Martin	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Scheuermann Michael	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Alemanha	Universidade Pública
Schibli Daniela	Eawag - Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Schiess-Buhler Corina	LBL Lindau	Suíça	Empresa privada (production of spirits and the provision of contract work for industry and agriculture)
Schlipfer Andreas	Swiss Re Group	Suíça	Empresa privada (maior companhia de seguros do mundo, opera em 30 países)
Schlup Michael	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Schmid C.	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Schmid-Schon Claudia	KS Graduate Business School St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Schmid-Schonbein Oliver	E2 Management Consulting AG	Suíça	Empresa privada
Schmidthaler Franz	Healthcare Management Initiative (INSEAD)	França	Universidade privada (Programa de coordenação para parceiros no sector da saúde)
Schmied Barbara	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Schmithuisen Franz		Suíça	
Schneidewind Uwe	K.Ossietzky Universität Oldenburg	Alemanha	Universidade Pública
Schnell KlausDieter	Institute for Public Services and Tourism, St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Schnetzler Rita		Suíça	
Scholz Roland W.	Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Suíça	Universidade Pública
Schönherr Hildegard		Alemanha	
Schonlaub Hans P.	Geological Survey of Austria (Geologischen Bundesanstalt in Wien)	Áustria	Centro de investigação e desenvolvimento de produtos (independente)
Schrefel Christian	17&4 Organisationsberatung GmbH	Áustria	Empresa privada
Schreier Esther	MCO Biodiversity, Basel	Suíça	
Schübel Hubert R.	Consultant for Organizational Psychology,	Alemanha	
Schubinger P. August	Paul Scherrer Institute	Suíça	Instituto de investigação (privado)
Schueler Judith	University of Maastricht	Países Baixos	Universidade Pública
Schiipbach Erwin	quadra gmbh	Suíça	Empresa privada
Schiipbach Hans	LIB Strickhof	Suíça	Universidade Pública
Schwarz Astrid E.	Technische Universität München (TUM)	Suíça	Universidade Pública
Schweizer Peter	MethoSys GmbH	Suíça	Empresa privada
Seiler Benno	econcept	Suíça	Parceria público-privada
Seiler Hansjarg	Universität Freiburg	Suíça	Universidade Pública
Sell Joachim	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Semadeni Marco	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Sennheiser Jarg	Sennheiser	Alemanha	Empresa privada
Shmuel Burmil	Faculty of Architecture and Town planning, Technion	Israel	Universidade Pública
Skorupinski Barbara	Institute for Social Ethics, Zurich (UZH)	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Smoliner Christian	Federal Ministry for Science and Transport, Vienna	Áustria	Ministério da Ciência e dos Transportes
Smrekar Otto	Redaktion Gaia	Suíça	Jornal
Sommermann Americo	Escola do Futuro, University of Sao Paulo	Brasil	Universidade Pública
Sommerfeld Peter	Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	Suíça	Universidade Pública
Sorg Jean-Pierre	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Sotoudeh Ariane	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Spaapen Jack B.	sci_Quest, research agency for S&T Policy	Países Baixos	Empresa privada
Spichiger Ursula	ETHZ-Technopark	Suíça	Universidade Pública
Spiess M.	Migros-Genossenschafts-Bund (MGB)	Suíça	Empresa privada
Sporri Uh	Universitätsspital Zürich	Suíça	Universidade Pública
Stadie Marion		Alemanha	
Stalder Andreas	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Stalder Ueli	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Stamm Christian	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Stauffacher Michael		Suíça	
Stauffacher W.		Suíça	
Steffany Frank	Universität zu Köln	Alemanha	Corporação Estatutária
Steger, Jean-Pierre	Bern University of Applied Sciences (Berner Fachhochschule)	Suíça	Escola Politécnica (pública)
Steiner Andreas		Suíça	
Steiner Regula	ETH-Zentrum	Suíça	Universidade Pública
Steinmann Walter	Raiffeisen Bank International A.G. (RBI) - Recyclingbetrieb für die Industrie	Suíça	Empresa privada
Steurer I.	Universitätsspital Zürich	Suíça	Universidade Pública
Stoll Susanne	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Stoltenberg Ute	University of Liineburg	Alemanha	Universidade Pública
Storch Maja	Pädagogische Hochschule Zürich	Suíça	Fundação

Strebel Urs	Kreisspital Männedorf	Alemanha	Hospital privado de utilidade pública
Stricker Hermann W.	Pfizer AG	Suíça	Empresa privada
Stricker Thomas		Suíça	
Stucki Gerhard	Ciba Spezialitätenchemie AG	Alemanha	Empresa privada
Stuecheli Alexander	Zurich University of Applied Sciences Winterthur (ZHAW)	Suíça	Universidade Pública
Stuhler Elmar A.	Technische Universität München	Alemanha	Universidade Pública
Stünzi Jürg	Stadt Winterthur	Suíça	Município de Winterthur
Suhr Nelson Julie	University of Utah	Estados Unidos da América	Universidade Pública
Sundgren Jan-Eric	Chalmers University	Suécia	Universidade privada
Sundin Nils-Göran	Collegium Europaeum, Stockholm	Suécia	Universidade Pública
Schönmann Emil	KVL	Suíça	Empresa privada (construção)
Schorderet Daniel E.	Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)	Suíça	Universidade Pública
Schrader Christoph	FACTS, Zurich	Suíça	
Suter hürg	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)	Suíça	Gabinete Federal
Suter Roger	Alliance for Global Sustainability, Zurich	Suíça	Programa inter-universitário (desactivado)
Syfrig Josef	BICSI Biotech Forum	Suíça	Empresa privada
Tanaka Keiichi	Nihon University, Tokyo	Japão	Universidade privada
Tanner Carmen	Université de Fribourg	Suíça	Universidade Pública
Tanner Isabel	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Tanner Marcel	Swiss Tropical Institute	Suíça	Instituto internacional de saúde global (parte da Universidade de Basel, financiamento misto)
Taroni Franco	UNIL Université de Lausanne	Suíça	Universidade Pública
Telli Sahure Gonca	Maltepe University Istanbul	Turquia	Universidade privada
Terwiesch Peter		Suíça	
Tewari Anil Kumar	Nesco Foods	Índia	Empresa privada
Thierstein Alain	University of St.Gallen	Suíça	Universidade Pública
Thierstein Hans Roo	Geologisches Institut - ETH Zentrum	Suíça	Universidade Pública
Tolunay Renate	Vienna University of Economics and Business Administration	Áustria	Universidade Pública
Tretter Felix		Alemanha	
Trezzini Giampiero		Suíça	
Truffer Bernhard	Swiss Federal Institute for Environmental Science and Technology	Suíça	Secretaria da Food and Agriculture Organization of the United Nations (União Europeia)
Tsujigado Makoto	Kogakuin University	Japão	Universidade privada
Tuinstra Willemijn	Wageningen Agricultural University	Países Baixos	Universidade Pública
Tytarenko Lydia	The Voice of Ukraine	Ucrânia	Agência de informação/ jornal
Ulbrich Susan		Suíça	
Ulli-Beer Silvia	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Ulrich Markus	UCS Ulrich Creative Simulations, Zurich	Suíça	Empresa privada
Umbricht Michael	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Vahtar Marta	Institute for Integral Development and Environment	Eslovénia	
Valsangiacomo Antonio	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Van de Kerkhof Marleen	Institute for Environmental Studies, Amsterdam (VU)	Países Baixos	Universidade Pública
Van der Merwe Louis	Centre for Innovative Leadership, The Hague	Países Baixos	Empresa privada
Van Emburg Peter		Países Baixos	
Van Hoom Thessa	TNO Institute of Strategy, Delft	Países Baixos	Universidade Pública
Van Veen H. Iohan	Federal Planning Bureau, Bruxelles	Bélgica	Agência Federal de Planeamento
Velosa da Silva Claudia	Deutscher Sparkassen- und Giroverband - DSGV	Alemanha	Associação de bancos alemães (segundo maior grupo de serviços financeiros da União Europeia)
Vermeulen W.J.Y.	Utrecht University	Países Baixos	Universidade Pública
Vetter Willhelm	Medizinische Poliklinik, Zurich	Suíça	Universidade Pública
Veya Elisabeth	Science et Cité, Bern	Suíça	Fundação (financiada pela Academia Suíça para as Ciências)
Villa Alessandro	Université de Lausanne	Suíça	Universidade Pública
Vintges M-G. M.		Países Baixos	
Voegeli Hans E.	Zürcher Kantonalbank	Suíça	Banco público (cantonal)
Vogel Rene	PricewaterhouseCoopers (PwC) AG, Bern	Suíça	Empresa privada (consultora)
Von Gruenewaldt Gerhard	National Research Foundation, Pretoria	África do Sul	Fundação de investigação
Von Lutterotti Nicola	Frankfurter Allgemeine Zeitung	Alemanha	Jornal de circulação nacional
Von Reding Walter	MBA Network Economics (St. Gallen)	Suíça	Universidade Pública
Von Waldkirch Thomas	Technopark Zürich	Suíça	Centro empresarial
Vonlaufen Adrian	ENTSO TECH AG	Suíça	Empresa privada

Wacker Corinne	University of Zurich	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Wackers G.L.	University of Maastricht	Países Baixos	Universidade Pública
Waeber Roger	Swiss Federal Office of Public Health, Bern	Suíça	Gabinete de Estado
Wager Patrick	Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research, St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Wagner Conrad	West Start CALSTART	Estados Unidos da América	Empresa privada (transportes)
Wagner Werner	Novartis Pharma AG in Basel	Suíça	Empresa privada
Waldner Rosmarie		Suíça	
Waldvogel Albert	Vizepräsident Forschung, ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Waldvogel Francis	Conseil des EPF, Zurich	Suíça	Grupo de trabalho
Walini Laura	Research Programme on Biological Functions/Institute of Biotechnology, University of Helsinki	Finlândia	Universidade Pública
Walker Beat	Deponie Teuftal AG	Suíça	Empresa privada
Walser Manfred	Institute for Public Services and Tourism, St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Walter Alexander	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Walter Thomas	Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Zürich	Suíça	Instituto Federal de Pesquisa em Agroecologia e Agricultura
Walther Jessica	Marketing Service Pius MÜller GmbH	Suíça	Empresa privada
Wamelink Frank	sci_Quest	Países Baixos	Empresa privada
Wasem Karin	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Weber Lukas	SWISS Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Weber Matthias	IPITS (Institute for Prospective Technological Studies), Joint Research Centre (JRC), European Commission, Seville	Espanha	Direcção-Geral da Comissão Europeia (JRC)
Weber Olaf	Swiss Federal Institute of Technology	Suíça	Universidade Pública
Wehrli Bernhard	Eidg. Anstalt für Wasserversorgung Abwasserreinigung (EAWAG)	Suíça	Instituto de Investigação (público)
Wehrli Christoph	NZZ – Neue Zürcher Zeitung	Suíça	Jornal diário/ empresa de média
Wehrli-Schindler Brigit		Suíça	
Weidner Helmut	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung WZB	Alemanha	Instituto de Investigação (privado)
Weiss Martina	Collegium Helvetivum. Zurich	Suíça	Consórcio de Investigação nas Ciências Sociais entre ETH, UZH e St. Gallen
Welti Myrta	Fondation Science et Cité	Suíça	Fundação (financiada pela Academia Suíça para as Ciências)
Werner Frank	Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (Empa)	Suíça	Instituto de Investigação (independente, inter-universitário)
Wespe Rolf	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Wickramasinghe S.M.		Sri Lanka	
Widmer Hans	Zürcher Kantonalbank	Suíça	Banco público (cantonal)
Wiesmann Urs	University of Bern	Suíça	Universidade Pública
Wigum Kristin Støren	Fakultet for ingeniørvitenskap, Institutt for design	Noruega	Universidade Pública
Wijesundera W.M.S.		Sri Lanka	
Wilhelm Beate	University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Willemssen Ariane	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Willnauer Susanne	Migros Genossenschaftsbund MGB	Suíça	Empresa privada
Wils Jean-Pierre	University of Nijmegen	Países Baixos	Universidade Pública
Wokaun Alexander	Paul Scherrer Institute	Suíça	Instituto de investigação (privado)
Wolf Markus	University of Zurich - UZH	Suíça	Universidade Pública (Independente)
Wolfensberger Ruth	Ethnologisches Seminar, Basel	Suíça	Universidade Pública
Woschnack Ute		Suíça	
Wullkopf Uwe	Institut Wohnen und Umwelt GmbH	Alemanha	Empresa privada
Wust Sebastian	École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	Suíça	Universidade Pública
Wustenhagen Rolf	Institut für Wirtschaft und Ökologie, University of St. Gallen	Suíça	Universidade Pública
Wuthrich Christoph	University of Basel	Suíça	Universidade Pública
Wuthrich Peter	Bundesamt für Sport	Suíça	Gabinete do Estado
Wyder Rita	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Wyss Kaspar	Swiss Tropical Institute	Suíça	Instituto internacional de saúde global (parte da Universidade de Basel, financiamento misto)
Wyss Otto	Dir. Sportbahnen Hasliberg-Kaserstatt	Suíça	Departamento Municipal
Yemadji N'Diekhhor	Centre de Support en Sante International	Chade	Instituição de apoio ao desenvolvimento (financiada pelo Swiss Tropical And Public Health Institute)
Yetergil Devrim	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública

Yonkeu Samuel	Inter-State School of Engineers of Rural Equipment, Ouagadougou	Burkina Faso	Parceria público-privada
Zahner Adrian	Dialog Ethik, Zurich	Suíça	Fundação
Zangger Annika	ETH Zurich	Suíça	Universidade Pública
Zeh Walter	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)	Suíça	Gabinete de Estado
Zehnder Stefan	Marketing Service Pius Müller GmbH	Suíça	Empresa privada
Zimmermann Jennifer	WWF Schweiz	Suíça	Fundação
Zoglauer Michael	TIWAG- Tiroler Wasserkraft AG	Áustria	Empresa privada
Zucker Betty	GDI Gottlieb Duttweiler Institute	Suíça	Instituto de investigação (independente)
Zuidema P.		Suíça	
Zweibrücken Klaus	HSR Hochschule für Technik Rapperswil	Suíça	Universidade Pública

Workshop *Evaluating Transdisciplinary Approaches* (Alexandria, VA, USA, 2019)

[*Evaluating Transdisciplinary Approaches*](#) workshop that took place 26–28 June 2019. This workshop, hosted by the Belmont Forum at the National Science Foundation in Alexandria, VA, USA, brought together over 30 transdisciplinary research practitioners to discuss and evaluate transdisciplinary research approaches, and generate recommendations to improve and expand future transdisciplinary research efforts. National Science Foundation in Alexandria, VA, USA

Esta sessão informou a elaboração do documento *Adressing Societal Challenges using Transdisciplinary research* (2020) OECD

Lista de Participantes	Instituição	País	Fonte
	Belmont Forum at the National Science Foundation in Alexandria, VA, USA	Estados Unidos da América	
Lil Alessa	University of Idaho, Senior Advisor to the Department of Defense, served as Deputy Chief of Global Strategies with the Department of Homeland Security, Office of Strategy, Policy and Plans. She has over 25 years of Arctic experience working with Academic, Federal, State, Local, Tribal and Territorial partners (FSLTTP) across Canada and the United States, focused on security, defense and the resilience of systems, people and communities	Estados Unidos da América	https://sri2021.org/plenary-speakers/#doc
Gabriele Bammer (online)	Professor, National Centre for Epidemiology and Population Health at the Australian National University	Austrália	https://researchers.anu.edu.au/researchers/bammer-g
Angela Bednarek	Angela Bednarek PhD directs the Evidence Project at The Pew Charitable Trusts in Washington DC in the USA. The Evidence Project is a cross-cutting initiative aimed at increasing the use of evidence in policy and practice by marshalling funders, practitioners, scholars, and others to demonstrate effective practice and spur systemic changes in research and evidence use infrastructure.	Estados Unidos da América	https://i2insights.org/2021/03/16/evaluating-research-impact/#angela-bednarek
Wade Bishop	Belmont Forum	Estados Unidos da América	https://www.belmontforum.org/archives/news/transition-of-eldm-office-announcement-to-belmont-forum-community
Stephane Blanc	Principal representative at French Research Alliance for the Environment (AllEnvi) - member of the Belmont Forum	França	https://www.belmontforum.org/about
Carl Bruch	Senior Attorney; Director, International Programs at Environmental Law Institute	Estados Unidos da América	https://www.eli.org/bios/carl-bruch
Dominique Carter	National Science Foundation; Assistant director for Agricultural Sciences, Innovation and Workforce for the White House Office of Science and Technology Policy	Estados Unidos da América	https://www.asbmb.org/asbmb-today/policy/022022/meet-dominique-carter
Makyba Charles-Ayinde	National Science Foundation; Director of Science Policy at the International Association for Dental Research	Estados Unidos da América	https://www.iadr.org/about/leadership/staff/makyba-charles-ayinde
Chelsea Combest-Friedman	Chelsea manages NOAA's Regional Integrated Sciences and Assessment (RISA) program	Estados Unidos da América	https://climate-services.org/iccs/iccs-6/organising-committee/chelsea-combest-friedman/
Apurva Dave	Director, Climate-Security Roundtable at the National Academies; International Coordinator and Senior Analyst at the U.S. Global Change Research Program at ICF, a global consulting firm that works on environmental and security issues.	Estados Unidos da América	https://www.americansecurityproject.org/about/staff/adjunct-fellows/apurva-dave-phd/
Bill Dennison	Professor of Marine Science and Vice President for Science Application at the University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES)	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/about/who-we-are/bill-dennison/
Stephen Dorey	World Bank (WB) - focusing on environment and health challenges. Since joining the WB	Reino Unido	https://blogs.worldbank.org/team/stephen-dorey

	Stephen has been managing the operational and technical work of the Health - Climate and Environment Program (H-CEP) managed by the Health, Nutrition and Population (HNP) Global Practice (GP).		
Charlotte Germain-Aubrey	Scientific Officer at the Secretariat for the Convention on Biological Diversity, in the Access and Benefit Sharing Unit	Estados Unidos da América	https://www.researchgate.net/profile/Charlotte-Germain-Aubrey
Erica Goldman	Director of Science Policy at the Federation of American Scientists; served a six-month term in the White House Council on Environmental Quality on the Land & Water Ecosystems Team during the Obama Administration; served as the Deputy Director of the Global Council for Science and the Environment	Estados Unidos da América	https://fas.org/expert/erica-goldman/
Marc Gordon	Senior Coordinator of the Midterm Review of the Sendai Framework (MTR SF) at the United Nations	Estados Unidos da América	https://www.linkedin.com/in/marc-gordon-0408a78/
Kathryn Graham			
Max Hermanson	Senior Science Communicators and Integrators at University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES)	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/about/who-we-are/max-hermanson/
Heath Kelsey	PROGRAM DIRECTOR at University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES)	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/about/who-we-are/heath-kelsey/
Erica Key	Belmont Forum	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/site/assets/files/11256/evaluating-transdisciplinary-approaches.pdf
Katia Kontar	National Coordination Office (NCO) at International Global Change Science Lead	Estados Unidos da América	https://www.globalchange.gov/staff/katia-kontar
Katie May Laumann	Science Integrator at University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES)	Estados Unidos da América	https://www.umces.edu/katie-may-laumann
Yu-Pin Lin	Professor at National Taiwan University; Director of Taiwan Belmont Forum Program Office, present Principal's Representative of Chinese Taipei in Belmont Forum, present	Taiwan	https://glp.earth/users/yu-pin-lin
Parvinder Maini	Ministry of Earth Sciences (MoES) - Principal representative	Índia	http://moes.gov.in/
Emily Nastase	Integration and Application Network Science Communicator at Future Earth Coasts (University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES))	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/about/who-we-are/emily-nastase/
Marcella Ohira	Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) - Principal's representative	Uruguay	https://www.belmontforum.org/about
Tomohiko Sakao	Linköping University	Suécia	https://liu.se/en/employee/tomsa86
Yoshiko Shirokizawa	Principal at Japan Science and Technology Agency (JST)	Japão	https://www.belmontforum.org/about
Carthage Smith	Head of the Global Science Forum (GSF) at OECD	Reino Unido	https://eoscsecretariat.eu/eb-profiles/carthage-smith
Shelly Stall	Senior Director for the American Geophysical Union's Data Leadership Program at the Research Data Alliance (supported by the European Commission, the National Science Foundation and other U.S. agencies, and the Australian Government)	Estados Unidos da América	https://www.rd-alliance.org/users/shelley-stall
Vivi Stavrou	Executive Secretary of the International Science Council Committee for Freedom and Responsibility in Science (CFRS) and Senior Science Officer	França	https://council.science/profile/vivi-stavrou/
Sky Swanson	ASSISTANT SCIENCE COMMUNICATOR at University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES)	Estados Unidos da América	https://ian.umces.edu/about/who-we-are/sky-swanson/
Derrick Tate	Texas Tech University Department of Mechanical Engineering	Estados Unidos da América	https://www.atlas-tjes.org/index.php/tjes/article/view/15
Sonja Sabita Teelucksingh	Senior Environmental Specialist at Global Environment Facility (GEF)	Reino Unido	https://www.thegef.org/who-we-are/staff/sonja-teelucksingh
Yuko Tsuda			
Maria Uhle	National Science Foundation		https://ian.umces.edu/site/assets/files/11256/evaluating-transdisciplinary-approaches.pdf
Judit Ungvari	National Science Foundation		https://ian.umces.edu/site/assets/files/11256/evaluating-transdisciplinary-approaches.pdf

Arika Virapongse	Ronin Institute	Estados Unidos da América	https://ronininstitute.org/research-scholars/arika-virapongse/
Hassan Virji (online)	Asia-Pacific Network for Global Change Research R (START Organization)	Estados Unidos da América	https://www.apn-gcr.org/person/hassan-virji/
Marissa Vara	National Science Foundation		https://ian.umces.edu/site/assets/files/11256/evaluating-transdisciplinary-approaches.pdf

Conferência Internacional *Joining Forces for Change* (Gotemburgo, Suécia, 2019)

The aim of this conference, *Joining Forces for Change*, is to bring together actors from different professional mandates, disciplines and sectors to engage and discuss on what we can learn from our collaborative experiences and practices regarding wider societal transformation, methodological innovations and theoretical development. The conference is taking place at the Wallenberg Conference Centre in Gothenburg, Sweden. The participants come from 30 countries around the world and are both scholars and practitioners dealing with topics such as global governance, sustainable development, urban challenges, infrastructure, air pollution, natural resource- and climate management. During the conference, 250 scholars and practitioners from different disciplines, sectors and professions will gather in Gothenburg to discuss how to meet the challenges of the future – together. Transdisciplinary (TD) research focuses specifically on co-producing and integrating knowledge and expertise from a variety of sources, including communities, research, cities and businesses. It is an approach that is driven by the need to create processes where values and transformations towards a more just and sustainable society are openly debated. We did have a very rich programme with outstanding keynote speakers, 36 sessions, 20 workshops, posters and exhibition - including more than 170 contributors from all continents.

Entrevistas depois da conferência:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=ZYfCuMySgd0>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=42bOPkchgp8>
3. https://www.mistraurbanfutures.org/sites/mistraurbanfutures.org/files/Reflexions%20from%20the%20TD%20conference%20ITD2019_reflexions_td-net%20Sept%202019.pdf

Nome	Instituição
Theres Paulsen	td-net - Network for Transdisciplinary Research
Sibylle Studer	td-net - Network for Transdisciplinary Research
Yves Gärtner	td-net - Network for Transdisciplinary Research
Tobias Buser	td-net - Network for Transdisciplinary Research
Merrit Polk	University of Gothenburg
Gerald Midgley	Centre for Systems Studies, University of Hull
Tobias Buser	td-net - Network for Transdisciplinary Research
Dena Fam	Sustainability Futures, University of Technology Sydney
Mikael Cullberg	Swedish County Administration Agency
Christian Pohl	D-USYS TdLab, ETH Zurich

Anexo I – Mapeamento das Instituições Europeias e sua relevância

Anexo I – Mapeamento das Instituições Europeias

2007 - Comité Económico e Social Europeu
2011 - Comissão das Pescas
2011 - Comissão do Desenvolvimento Regional
2011 - Comissão da Agricultura e do Desenvolvimento Rural
2011 - Comissão dos Direitos da Mulher e da Igualdade dos Géneros
2011 - Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia
2011 - Comissão dos Orçamentos
2011 - Comissão do Mercado Interno e da Protecção dos Consumidores
2012 - Comité das Regiões Europeu
2012 - Comissão da Cultura e da Educação
2012 - Comissão do Mercado Interno e da Protecção dos Consumidores
2012 - Tribunal de Contas Europeu
2013 - Comité das Regiões Europeu
2013 - Tribunal de Contas Europeu
2014 - Comité Económico e Social Europeu
2014 - Tribunal de Contas Europeu
2015 - Comité Económico e Social Europeu
2015 - Tribunal de Contas Europeu
2015 - Direcção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias
2016 - Comité Económico e Social Europeu (x2)
2016 - Tribunal de Contas Europeu
2017 - Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar
2018 - Comité Económico e Social Europeu (x4)
2018 - Autoridade Europeia para a Protecção de Dados
2018 - Direcção-Geral da Investigação e da Inovação
2019 - Comité das Regiões Europeu (x2)
2019 - Comissão de Ambiente, Alterações Climáticas e Energia
2019 - Comissão de Política Social, Educação, Emprego, Investigação e Cultura
2019 - Comissão do Desenvolvimento Regional (x2)
2019 - Comissão do Desenvolvimento (x2)
2019 - Comissão da Agricultura e do Desenvolvimento Rural (x2)
2019 - Comissão do Controlo Orçamental (x2)
2019 - Comissão dos Assuntos Jurídicos (x2)
2019 - Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia (x2)
2019 - Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar (x2)

2019 - Comissão dos Orçamentos (x2)
2019 - Comissão dos Transportes e do Turismo (x2)
2019 - Comissão da Cultura e da Educação
2019 - Comissão das Pescas
2019 - Comissão dos Assuntos Externos
2020 - Comissão de Ambiente, Alterações Climáticas e Energia
2020 - Comité das Regiões Europeu
2021 - Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar
2021 - Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia
2021 - Comissão dos Orçamentos
2021 - Comissão dos Transportes e do Turismo
2022 - Comissão do Emprego e dos Assuntos Sociais
2022 - Comissão do Desenvolvimento Regional
2022 - Comissão dos Transportes e do Turismo
2022 - Comité Económico e Social Europeu
2023 - Comité Económico e Social Europeu

História e relevância das instituições mapeadas

(In) [Autoridade Europeia para a Protecção de Dados \(AEPD\)](#) (2004) - A AEPD exerce funções por um mandato de cinco anos renovável. Tem como missão garantir que todas as instituições e organismos da UE respeitam o direito à privacidade dos cidadãos quando processam os seus dados pessoais. Entre as suas atribuições, aconselha as instituições e os organismos da União Europeia sobre aspectos relacionados com o tratamento de dados pessoais, trabalha com as autoridades nacionais para garantir coerência no tratamento de dados, processa queixas e conduz inquéritos e, também, monitoriza novas tecnologias susceptíveis de ter um impacto em matéria de protecção de dados. O supervisor é nomeado pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho Europeu por um mandato de cinco anos.

(PE) [Comissão da Agricultura e do Desenvolvimento Rural \(AGRI\)](#) – a AGRI contribui para a definição da Política Agrícola Comum (PAC), bem como para a definição de políticas nos domínios da saúde e bem-estar animal, da fitossanidade, da qualidade dos produtos agrícolas, da silvicultura e da agrossilvicultura da U.E. A maior parte desse trabalho é realizada através da elaboração de relatórios de propostas legislativas, abrangidas pelo processo de co-decisão entre o Parlamento e o Conselho, para adopção em sessão plenária. Esta comissão acompanha ainda a aplicação da legislação adoptada, cooperando com a Comissão Europeia, o Conselho da União Europeia e outras instituições. Tem 48 deputados titulares.

(PE) [Comissão da Cultura e da Educação \(CULT\)](#) – esta comissão, com sede no Parlamento Europeu, ocupa-se de todos os aspectos culturais da União Europeia, nomeadamente a difusão da cultura, o património cultural e a diversidade cultural e linguística, assim como da educação, da política audiovisual, da política de informação e dos meios de comunicação, dos aspectos culturais e educacionais da sociedade da informação, da juventude e do desporto. A CULT é responsável pelos programas “[Erasmus+ para a educação, a formação, a juventude e o desporto](#)” e “[Europa Criativa](#)”, assim como o programa “[Corpo Europeu de Solidariedade](#)”.

(PE) [Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia \(ITRE\)](#) – a ITRE legisla em alguns domínios políticos, sendo responsável pela política industrial, pela política de investigação e inovação (incluindo a ciência e a tecnologia, bem como a difusão e a exploração dos resultados da investigação), pela política espacial, pela política energética e pela aplicação de novas tecnologias. Também determina as actividades do [Centro Comum de Investigação \(JRC\)](#), do [Conselho Europeu de Investigação](#), do [Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia \(EIT\)](#) e do Instituto de Materiais e Medições de Referência, entre outros. A ITRE também tem competência em matérias relacionadas com o [Tratado Euratom](#) (que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica) e com actividades da [Agência Europeia para a Segurança das Redes e da Informação \(ENISA\)](#) – hoje “Agência da União Europeia para a Cibersegurança”).

(PE) [Comissão das Pescas \(PECH\)](#) – esta comissão, com sede no Parlamento Europeu, tem como objectivo analisar a aplicação da Política Comum das Pescas (PCP), que tem como missão assegurar a gestão sustentável das pescas. A PECH tem 28 deputados do Parlamento Europeu.

(CoR) [Comissão de Ambiente, Alterações Climáticas e Energia \(ENVE\)](#) – a ENVE é responsável por coordenar o trabalho do Comité das Regiões Europeu (CoR) em domínios relacionados com o Pacto Ecológico Europeu, nomeadamente em matéria de meio ambiente, biodiversidade, economia circular e poluição zero, alterações climáticas, energia e políticas espaciais. É igualmente responsável pelo [Grupo de Trabalho para o Pacto Ecológico a Nível Local](#) e por outras redes e plataformas, como a rede de embaixadores nacionais do [Pacto de Autarcas](#), a rede de embaixadores do CoR do [Pacto para o Clima](#) e a [Plataforma das Partes Interessadas na Poluição Zero](#). A nível mundial, desempenha um papel de destaque na participação do CoR nas conferências das Nações Unidas sobre as alterações climáticas e a biodiversidade.

(PE) [Comissão dos Assuntos Jurídicos \(JURI\)](#) – a JURI, com sede no Parlamento Europeu, tem competências horizontais, institucionais e específicas relativamente a matérias como a regulamentação da inteligência artificial, a [Lei dos Serviços Digitais](#), dossiers relativos à presença das mulheres em conselhos de administração, a procura de alinhamento dos actos jurídicos da União Europeia com o quadro jurídico do [Tratado de Lisboa](#), entre outras.

(CoR) [Comissão de Política Social, Educação, Emprego, Investigação e Cultura \(SEDEC\)](#) – a SEDEC gere a [Knowledge Exchange Platform \(KEP\)](#), que é uma forma de cooperação entre a Comissão Europeia e a Direcção-Geral da Investigação e da Inovação (RTD), para pensar boas práticas e novas soluções de Investigação e Desenvolvimento (I&D) no espaço europeu. No enquadramento do [Plano de Acção Conjunta \(2020\)](#), o KEP adquiriu carácter estratégico na forma de *Knowledge Exchange Platform Work Plan (KEP 2.0)* no âmbito da renovada iniciativa do Espaço Europeu de Investigação (EEI) e com a implementação do projecto [Science meets Regions](#) (que tem como prioridades temáticas o [Acordo Verde Europeu](#) e a transição digital), gerido pelo Centro Comum de Investigação (JRC). A SEDEC colabora também com a Direcção-Geral da Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão (DG EMPL) e com o Comité das Regiões Europeu (CoR) na promoção da [Agenda de Competências para a Europa](#).

(PE) [Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar \(ENVI\)](#) – com sede no Parlamento Europeu e 88 deputados, a ENVI é tem como missão criar o quadro legislativo para alcançar a neutralidade carbónica em 2050, no âmbito da transição verde e do [Acordo Verde Europeu](#). Tem também, entre as suas atribuições, matérias associadas à economia circular, à saúde pública, segurança alimentar, qualidade do ar e da água, e a utilização de produtos químicos, colaborando directamente com a [Agência Europeia do Ambiente \(AEA\)](#), a [Agência Europeia dos Produtos Químicos \(ECHA\)](#), a [Agência Europeia dos Medicamentos \(EMA\)](#) e o [Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças \(ECDC\)](#).

(PE) [Comissão do Controlo Orçamental \(CONT\)](#) – com 29 deputados de 16 Estados-Membros, a CONT tem como função o controlo do orçamento da União Europeia. A principal responsabilidade pela gestão orçamental incumbe à Comissão Europeia. Cerca de 80% dos

recursos financeiros destinam-se aos Estados-Membros, aproximadamente 13% são investidos em todo o mundo e à volta de 7% cobrem as despesas de administração. Esta comissão supervisiona ainda as despesas no âmbito do [Programa de Recuperação da União Europeia](#) e é apoiada no seu trabalho pelo [Tribunal de Contas Europeu](#). No seu âmbito de competências está ainda o [Organismo Europeu de Luta Anti-Fraude \(OLAF\)](#) e a [Procuradoria Europeia](#).

(PE) [Comissão do Desenvolvimento \(DEVE\)](#) – esta comissão acompanha a política de desenvolvimento e cooperação da União Europeia, em particular, coordenando o diálogo com os países em desenvolvimento, gerindo a ajuda aos países em desenvolvimento e estabelecendo acordos de cooperação, supervisionando também o financiamento e avaliando os seus resultados. A DEVE acompanha as políticas da U.E. e avalia a sua coerência em matérias de desenvolvimento, supervisionando ainda legislação e acções ao abrigo do [Instrumento de Cooperação para o Desenvolvimento \(ICD\)](#), do [Fundo Europeu de Desenvolvimento \(FED\)](#) e do [Instrumento de Ajuda Humanitária](#).

(PE) [Comissão do Desenvolvimento Regional \(REGI\)](#) – a REGI tem competência em matéria de funcionamento da política de coesão e desenvolvimento regional da U.E., particularmente no que diz respeito ao [Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional \(FEDER\)](#), ao [Fundo de Coesão](#), ao [Fundo Social Europeu Mais \(FSE+\)](#), ao [Fundo para uma Transição Justa \(FTJ\)](#), o instrumento *rescEU* (parte do Mecanismo de Protecção Civil da União Europeia para fazer face a emergências sanitárias, incêndios florestais, incidentes de natureza química, biológica, radiológica ou nuclear ou outras emergências graves) e, ainda, ao *REACT-EU* ([Assistência de Recuperação para a Coesão e os Territórios da Europa](#)).

(PE) [Comissão dos Direitos da Mulher e da Igualdade dos Géneros \(FEMM\)](#) – a FEMM tem como missão a protecção dos direitos das mulheres na U.E. e a monitorização das políticas que promovem igualdade de oportunidades, tanto no mercado de trabalho como noutros contextos. A par da protecção das condições das mulheres, também monitoriza os direitos da comunidade LGBTQIA+.

(CE) *Comissão do Emprego e dos Assuntos Sociais* (hoje [Direcção-Geral do Emprego e dos Assuntos Sociais – EMPL](#)) – dentro da Comissão Europeia, a EMPL tem por missão endereçar os desafios associados à globalização e ao envelhecimento da população europeia, assim como o emprego, educação e formação de novos trabalhadores. Gere a [Estratégia Europeia de Emprego](#) e o [Fundo Social Europeu Mais \(FSE+\)](#) e, também, deve garantir a mobilidade dos trabalhadores, a coordenação dos esquemas de segurança social, a inclusão social e o combate à pobreza. Relativamente à educação e formação, no âmbito do enquadramento do [Espaço Europeu da Educação](#) e do [Espaço Europeu da Investigação \(ERA\)](#), deve estreitar relações com as autoridades nacionais para estabelecer sinergias e iniciativas diversas, incluindo programas como o [Processo de Bolonha](#) (onde participam 48 países).

(PE) [Comissão do Mercado Interno e da Protecção dos Consumidores \(IMCO\)](#) – a IMCO tem competências em matéria de coordenação da legislação no domínio do mercado interno e da união aduaneira, em particular relativamente à livre circulação de mercadorias e à livre prestação de serviços, entre outros. Também se pronuncia relativamente ao funcionamento do mercado único, incluindo medidas destinadas à identificação e à eliminação dos obstáculos potenciais à execução do mercado único, incluindo o mercado único digital e à protecção dos interesses económicos dos consumidores.

(PE) [Comissão dos Orçamentos \(BUDG\)](#) – esta comissão tem competência em matéria de receitas e despesas da U.E. e do seu sistema de recursos próprios, negociação de acordos interinstitucionais neste âmbito, previsão de receitas e despesas do Parlamento Europeu, actividades financeiras do [Banco Europeu de Investimento](#), da inscrição do [Fundo Europeu de Desenvolvimento](#) no orçamento, entre outros.

(PE) **Comissão dos Transportes e do Turismo (TRAN)** – a TRAN contribui para o desenvolvimento de uma política comum para os transportes ferroviários, rodoviários e por via navegável, bem como para os transportes marítimos e aéreos, particularmente desenvolvendo normas comuns aplicáveis aos transportes na U.E., ao estabelecimento e desenvolvimento de redes transeuropeias e suas infraestruturas e à garantia de segurança nos transportes, colaborando com a **Agência Europeia da Segurança Marítima (EMSA)**, a **Agência Ferroviária da União Europeia (ERA)** e a **Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (EASA)**, entre outras. Tem a seu cargo também a coordenação dos serviços postais e do turismo.

Comissão Europeia (1958) – A Comissão Europeia é o órgão executivo da UE, sendo politicamente independente. Tem a responsabilidade exclusiva de elaborar propostas de novos actos legislativos europeus e de executar as decisões do **Parlamento Europeu** e do **Conselho da UE**. A Comissão Europeia tem a responsabilidade de propor nova legislação, gerir políticas europeias e distribuir os fundos europeus e, juntamente com o **Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE)**, garantir a correcta aplicação da legislação da U.E. em todos os Estados-Membros. A direcção política da Comissão é exercida por uma equipa de 27 comissários (um de cada país da UE) e o presidente é eleito por maioria no Parlamento Europeu. A gestão quotidiana é garantida por 36 Direcções-Gerais (DG), 6 Agências de Execução (AE) e 14 Serviços, responsáveis por domínios de intervenção específicos.

AEs, DGs e Serviços (por ordem, aqui):

AE EISMEA - **Agência de Execução do Conselho Europeu da Inovação e das Pequenas e Médias Empresas** (*financia projectos no domínio da inovação, da eficiência energética, do ambiente e dos assuntos marítimos, com especial destaque para as PME*)

AE ERCEA - **Agência de Execução do Conselho Europeu de Investigação** (*O Conselho Europeu de Investigação (CEI) gere os programas da Comissão da UE em matéria de investigação*)

AE EACEA - **Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura** (*gere o financiamento nos domínios da educação, da cultura, do audiovisual, do desporto, da cidadania e do voluntariado*)

AE REA - **Agência de Execução Europeia da Investigação** (*gere os programas da Comissão da UE no domínio da ciência e da inovação*)

AE HaDEA - **Agência de Execução Europeia da Saúde e do Digital** (*responde à ambição da Comissão de reconstruir uma Europa pós-COVID-19 que seja mais ecológica, mais digital e mais resiliente aos desafios*)

AE CINEA - **Agência de Execução Europeia do Clima, das Infraestruturas e do Ambiente** (*gere os programas da Comissão que contribuem para a descarbonização e o crescimento sustentável*)

DG CLIMA - **Acção climática** (*lidera os esforços da Comissão Europeia para lutar contra as alterações climáticas a nível da UE e a nível internacional*)

DG AGRI - **Agricultura e Desenvolvimento Rural** (*responsável pelas políticas da Comissão Europeia relativas à agricultura, ao desenvolvimento rural e à política agrícola comum – PAC*)

DG HERA - **Autoridade de Preparação e Resposta a Emergências Sanitárias** (*prever ameaças e possíveis crises sanitárias, através da recolha de informações, e desenvolver as capacidades de resposta necessárias*)

DG JRC - **Centro Comum de Investigação** (O Centro Comum de Investigação é o serviço da Comissão para a ciência e o conhecimento)

DG Comunicação (responsável por explicar as políticas da UE ao público e por informar a Comissão sobre a evolução da opinião pública)

DG COMP – **Concorrência** (responsável pela política europeia em matéria de concorrência e legislação anti-trust)

DG ECFIN – **Direcção-Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros** (responsável por promover políticas de crescimento económico, empregabilidade, finanças públicas estáveis e estabilidade financeira)

DG EAC - **Educação, Juventude, Desporto e Cultura** (responsável pelas políticas da Comissão Europeia em matéria de educação, juventude, desporto e cultura)

DG EMPL - **Direcção-Geral do Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão** (responsável por propor políticas relacionadas com emprego e assuntos sociais)

DG ENER – **Energia** (responsável pelas políticas da Comissão no domínio da energia)

DG ENV – **Ambiente** (responsável pelas políticas da Comissão sobre o ambiente)

DG EUROSTAT - **Estatísticas Europeias** (O Eurostat recolhe e publica estatísticas comparáveis de todos os países da U.E.)

DG FISMA - **Direcção-Geral da Estabilidade Financeira, da União dos Serviços Financeiros e dos Mercados de Capitais** (responsável pelas políticas da Comissão sobre serviços financeiros)

DG SANTE – **Direcção-Geral da Saúde e Segurança Alimentar** (responsável pela monitorização e implementação das políticas e leis da União Europeia sobre saúde e segurança alimentar)

DG HR – **Direcção-Geral dos Recursos Humanos e Segurança** (responsável pelos recursos humanos e segurança da Comissão)

DG DEFIS - **Indústria da Defesa e Espaço** (responsável pela política europeia nos domínios da indústria da defesa e do espaço)

DG DIGIT - **Direcção-Geral da Informática** (serviço da Comissão responsável pela infra-estrutura digital e pela prestação de serviços digitais na Comissão)

DG GROW - **Direcção-Geral do Mercado Interno, Indústria, Empreendedorismo e PME** (responsável por políticas relativas ao mercado único, à indústria, ao empreendedorismo e às pequenas e médias empresas - PME)

DG SCIC – **Interpretação** (responsável por serviços de interpretação e de organização de conferências na Comissão Europeia)

DG MARE – **Direcção-Geral dos Assuntos Marítimos e das Pescas** (responsável pelas políticas da Comissão relativas aos assuntos marítimos e das pescas)

DG HOME – **Direcção-Geral da Migração e Assuntos Internos** (responsável por garantir a segurança da U.E., construir uma política comum de migração e asilo da U.E. e promover o diálogo e a cooperação com países não pertencentes à U.E.)

DG MOVE – **Direcção-Geral da Mobilidade e Transportes** (responsável pela política da Comissão Europeia em matéria de transportes, quer para fins privados quer para fins profissionais)

DG Orçamento – **Direcção-Geral do Orçamento** (responsável pela gestão do orçamento da U.E.)

DG Justiça e Consumidores – **Direcção-Geral da Justiça e dos Consumidores** (responsável pelas políticas da Comissão Europeia em matéria de justiça, direitos dos consumidores e igualdade entre homens e mulheres)

DG INTPA – **Direcção-Geral das Parcerias Internacionais** (responsável pela formulação da política da UE em matéria de parcerias internacionais e desenvolvimento)

DG NEAR – **Política Europeia de Vizinhança e Negociações de Alargamento** (responsável pelas políticas da Comissão Europeia em matéria de alargamento, países vizinhos e cooperação económica)

DG ECHO – **Protecção Civil e Operações de Ajuda Humanitária Europeias** (responsável pelas políticas da Comissão Europeia em matéria de ajuda e protecção)

DG CONNECT – **Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias** (responsável pelas políticas da Comissão Europeia destinadas a criar um mercado único digital, incluindo aspectos fundamentais como os dados, a cibersegurança e os direitos de autor)

DG REGIO – **Direcção-Geral de Política Regional e Urbana** (responsável pelas políticas da Comissão sobre regiões e cidades)

DG RTD – **Direcção-Geral da Investigação e Inovação** (responsável pela política da Comissão sobre investigação, ciência e inovação)

DG SG – **Secretariado-Geral** (apoia o presidente da Comissão e é responsável pela coerência geral do trabalho da Comissão)

DG SAI – **Direcção-Geral do Serviço de Auditoria Interna** (presta aconselhamento independente e formula pareceres e recomendações sobre a qualidade e o funcionamento dos sistemas de controlo interno da Comissão, das agências europeias e de outros organismos autónomos)

DG REFORM – **Direcção-Geral para o Apoio à Reforma Estrutural** (assiste os países da U.E. a desenhar e implementar reformas como parte dos esforços para apoiar a criação de emprego e crescimento sustentável)

DG TAXUD – **Direcção-Geral da Fiscalidade e União Aduaneira** (gere, defende e desenvolve a união aduaneira como parte vital da protecção das fronteiras externas da União Europeia. Também coordena a política fiscal em toda a União Europeia)

DG TRADE – **Direcção-Geral do Comércio** (desenvolve e implementa a política comercial da U.E.)

DG DGT – **Direcção-Geral da Tradução** (está ao serviço da Comissão Europeia, traduz textos a partir de e para as 24 línguas oficiais da U.E.)

Serviço ‘Jurídico’ (presta aconselhamento jurídico à Comissão e aos seus serviços e representa a Comissão perante os tribunais)

Serviço ‘EPSO’ – Serviço Europeu de Selecção do Pessoal (responsável pela selecção do pessoal que trabalha nas instituições e agências da União Europeia)

Serviço ‘OP’ – Publications Office (produz e dissemina publicações legais e genéricas sob uma variedade de formatos em papel e electrónicos)

Serviço ‘OLAF’ – Organismo Europeu de Luta Antifraude (investiga e evita a utilização fraudulenta dos fundos da UE. Dedicar-se igualmente à concepção da política antifraude da Comissão Europeia)

Serviço ‘FPI’ - Instrumentos de Política Externa (responsável pela gestão das acções da UE em matéria de política externa e pelo seu financiamento)

Serviço ‘IDEA’ - Inspire, Debate, Engage and Accelerate Action (é um serviço consultivo que serve ideias inovadoras e um espaço único para investigação e colaboração sobre as prioridades da Comissão)

Serviço ‘OIB’ - Infra-estruturas e Logística — Bruxelas (o objectivo do OIB é garantir um local de trabalho funcional, seguro e confortável a todos os que trabalham para a Comissão)

Serviço ‘OIL’ - Infra-estruturas e Logística — Luxemburgo (o gabinete de infra-estruturas e logística em Luxemburgo é responsável pelos edifícios, logística, saúde e segurança, alimentação e cuidados pós-escolares para crianças)

Serviço ‘Arquivos Históricos’ (gere os arquivos da Comissão Europeia)

Serviço ‘RECOVER’ – Grupo de Trabalho Recuperação e Resiliência (Responsável pela coordenação do Mecanismo de Recuperação e Resiliência para ajudar a União Europeia a emergir da crise do coronavírus)

Serviço ‘PMO’ – Gestão e Liquidação dos Direitos Individuais (serviço interno responsável pelos direitos financeiros do pessoal da Comissão Europeia e de algumas outras instituições da U.E.)

Serviço ‘EUSA’ - Escola Europeia de Administração (órgão fundado em 2005 para fornecer formação especializada a funcionários de todas as instituições da União Europeia)

Serviço ‘Biblioteca da Comissão Europeia’ (a biblioteca e o centro de recursos online são uma fonte de informação importante sobre políticas europeias, a sua história e integração)

Serviço ‘DPO’ - Data Protection Officer (serviço independente que deve garantir que a Comissão Europeia aplica correctamente a legislação da protecção de dados pessoais dos cidadãos)

(In) **Comité Económico e Social Europeu (CESE) (1957)** – Órgão consultivo que representa as organizações de empregadores e de trabalhadores, bem como outros grupos de interesse ((por exemplo, agricultores, consumidores). Tem 329 membros, de todos os países da UE. O Comité emite pareceres sobre temáticas europeias dirigidos à Comissão Europeia, ao Conselho e ao Parlamento Europeu, fazendo a ponte entre as instâncias de decisão da UE e os cidadãos.

(CoR) **Comité das Regiões Europeu (1994)** – o CoR representa os órgãos de poder local e regional da União Europeia, pretendendo ser a voz das regiões e dos municípios, com a missão de favorecer a participação dos cidadãos. Aconselha sobre a nova legislação com impacto nas

regiões e nos municípios (70% de toda a legislação europeia). É uma assembleia política composta por 329 membros de todos os países da U.E., eleitos a nível local ou regional. Os membros deslocam-se a Bruxelas seis vezes por ano para debater novos pareceres sobre propostas legislativas e adoptar resoluções sobre acções da U.E. O CoR divide-se em comissões que elaboram pareceres posteriormente debatidos e adoptados nas reuniões plenárias. A U.E. não é obrigada a ter em conta os pareceres do CoR, no entanto, a Comissão Europeia e o Conselho da União Europeia são obrigados a consultar o CoR sempre que novas propostas sejam apresentadas em domínios susceptíveis de ter repercussões ao nível local ou regional: coesão económica, social e territorial, fundos estruturais, Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo Social Europeu, emprego e assuntos sociais, educação, juventude, formação profissional, cultura e desporto, ambiente, energia e alterações climáticas, transportes, redes transeuropeias e saúde pública, por exemplo, não excluindo outros eventuais domínios. O Parlamento Europeu também pode consultar o CoR. O CoR adopta recomendações sobre projectos de actos legislativos e propõe também novas políticas com base nos conhecimentos específicos locais e regionais. Pode também propor nova legislação. O papel do CoR foi reconhecido e reforçado pelo [Tratado de Lisboa](#) em 2009. O CoR tem de ser consultado em todas as fases do processo legislativo da UE e pode recorrer ao Tribunal de Justiça contra legislação da UE, sempre que considerar que os seus direitos institucionais ou dos governos nacionais, regionais e locais tenham sido negligenciados. Em consequência, reforçaram-se as relações do CoR com a Comissão Europeia, o Parlamento Europeu e o Conselho.

[Conselho da União Europeia \(1958\)](#) – representa os governos dos Estados-Membros da UE. O Conselho da UE é onde os ministros nacionais de cada governo se reúnem para discutir, alterar e aprovar legislação e coordenar políticas. Os ministros reúnem-se em diferentes formações, em função do tema a debater. O Conselho da U.E. toma decisões sobre a legislação europeia em conjunto com o Parlamento Europeu. A presidência é rotativa, por períodos de seis meses. O Conselho da União Europeia não é o mesmo órgão que o [Conselho Europeu](#) (uma cimeira trimestral que reúne os Chefes de Estado e de Governo da UE para fixar as grandes linhas da política da U.E. e que orienta política externa e de segurança) nem o [Conselho da Europa](#) (que não é uma instituição da União Europeia). O Conselho da U.E. aprova o orçamento da União Europeia, em conjunto com o Parlamento Europeu.

(CE) **[Direcção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias \(Comissão Europeia\)](#)** – desenvolve e executa as políticas da Comissão em matéria de economia e sociedade digitais; e Investigação e Inovação.

(CE) **[Direcção-Geral da Investigação e da Inovação \(RTD\) \(Comissão Europeia\)](#)** – No seguimento do Tratado de Lisboa, e com o objectivo de contribuir para um Espaço Europeu da Investigação (EEI), a DG RTD gere actualmente o programa [Horizonte Europa](#), com um orçamento de 95.5 biliões de euros. O programa de financiamento é sucessor do [Horizonte 2020](#) e contempla seis linhas dinamizadoras principais: 1. [Parcerias público-privadas](#) para a investigação; 2. Acordo com a Ucrânia para participação no [programa Euratom](#); 3. Acordos de associação com países não pertencentes à U.E. para promover a [globalização da investigação](#) financiada sob o programa Horizonte Europa; 4. Utilização de [tecnologias da informação \(IT\)](#) para melhorar a qualidade de vida da população mais envelhecida; 5. [Luta contra a pobreza](#) e doenças relacionadas em países em desenvolvimento; 6. Plano para o desenvolvimento de tecnologias com baixas emissões de carbono ([SET-Plan](#)).

[Parlamento Europeu \(1952\)](#) – o Parlamento Europeu representa os cidadãos dos países da UE e é por eles eleito directamente. Toma decisões sobre leis europeias em conjunto com o Conselho da União Europeia. Aprova igualmente o orçamento da UE. O Parlamento Europeu tem Gabinetes de Ligação (EPLO) em todas as capitais da UE, bem como gabinetes regionais nos cinco Estados-Membros mais populosos e dois gabinetes fora da UE (em Londres e Washington). O Parlamento tem três tipos principais de poderes: **poderes legislativos** (adopta legislação com o Conselho da U.E. com base em propostas da Comissão Europeia; decide sobre acordos internacionais;

monitoriza e orienta o trabalho da Comissão Europeia); **poderes de supervisão** (controla todas as instituições da U.E.; pode aprovar a Comissão e obrigá-la a demitir-se; debate a política monetária com o [Banco Central Europeu](#); realiza observações eleitorais); e **poderes orçamentais** (define o orçamento com o Conselho da U.E.; aprova o quadro financeiro plurianual da U.E.).

(In) [Tribunal de Contas Europeu \(1977\)](#) – O Tribunal de Contas Europeu é o auditor externo da União e é constituído por um membro de cada Estado-Membro, sendo composto por cerca de 900 efectivos. A sua principal missão é a auditoria das finanças da U.E., no sentido de melhorar a prestação de contas e a transparência do orçamento europeu, em todos os domínios da sua intervenção. Através do procedimento de quitação, o Tribunal de Contas é particularmente relevante para o Parlamento Europeu, já que permite comparar e aferir gastos passados e presentes. O Tribunal trabalha em estreita colaboração com o [Organismo Europeu de Luta Antifraude \(OLAF\)](#), da Comissão Europeia, e com a [Procuradoria Europeia](#).

Anexo J – Cronologias da Transdisciplinaridade (1970 – 2023) *

*A imagem está em formato vectorial para permitir a sua ampliação

Anexo J – Cronologias da Transdisciplinaridade

Cronologia-síntese da Transdisciplinaridade

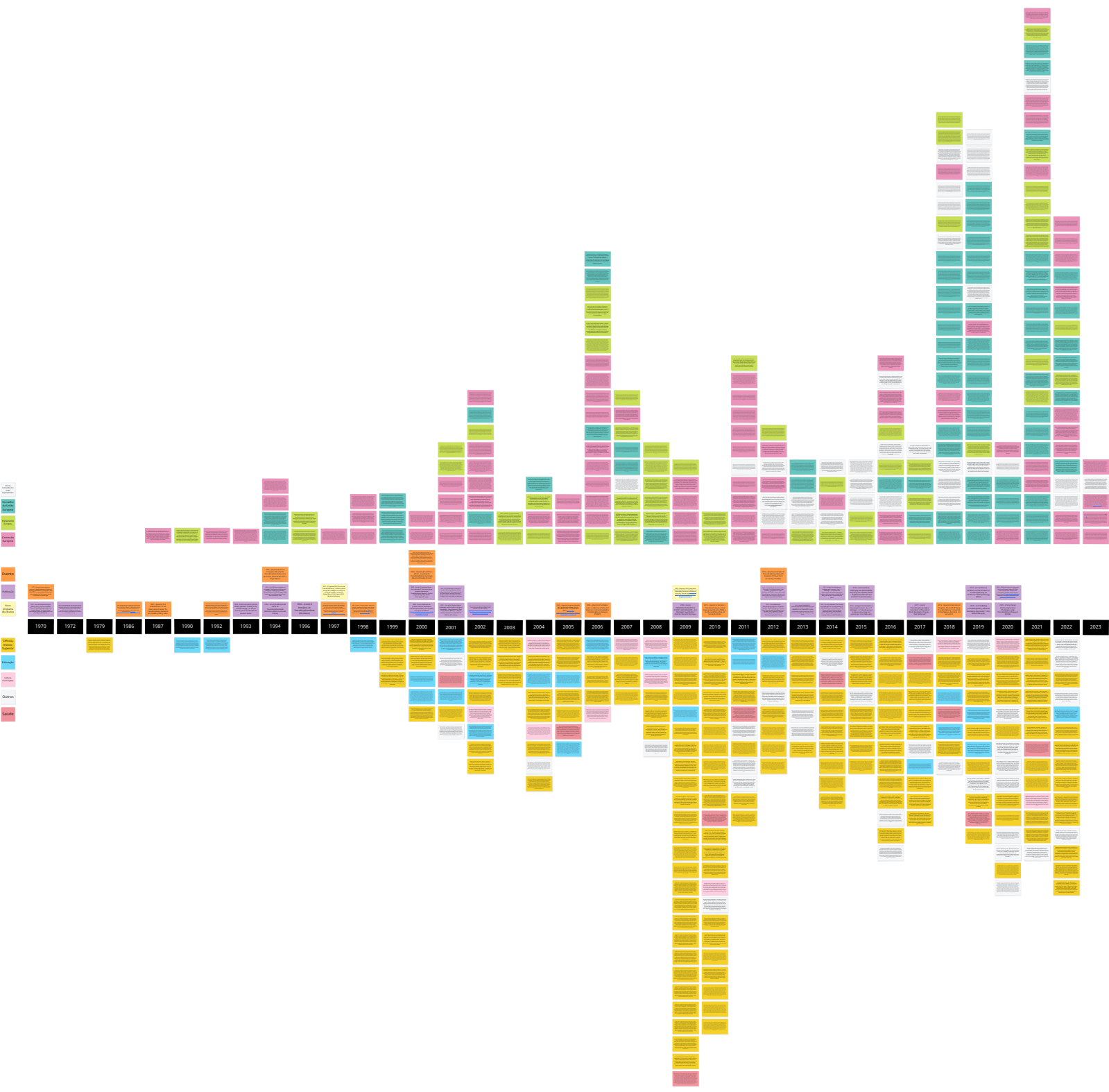
1970 – Jack Mahan conclui uma tese intitulada “ <i>Toward Transdisciplinary Inquiry in the Humane Sciences</i> ” na United States International University, departamento de psicologia experimental.
1970 – Organização do encontro “ <i>Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities</i> ” pela OCDE/CERI e Universidade de Nice, com a participação de Erich Jantsch, André Lichemowicz e Jean Piaget.
1972 – Publicação do livro de actas do encontro “ <i>Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities</i> ” editado por Leo Apostel (Universidade de Gent, Bélgica), Guy Berger (Universidade de Paris Vincennes, França), Asa Briggs (Universidade de Sussex, Reino Unido) e Guy Michaud (Universidade de Paris Nanterre, França).
1986 – O Encontro de Ciência em Veneza “ <i>The Venice Symposium Science at the frontiers of knowledge – The Prologue of our cultural past</i> ” é organizado pela UNESCO e pela Cini Foundation. Neste encontro publica-se a “ Declaração de Veneza ”, onde ‘Transdisciplinaridade’ aparece pela primeira vez mencionada ao nível institucional (foto-reportagem disponível aqui)
1987 – Fundação do <i>International Center for Transdisciplinary Research and Studies</i> (CIRET), em Paris.
1991 – Organização do Congresso Ciência e Tradição: “Perspectivas Transdisciplinares para o século XXI” em Paris, França, 2-6 de Dezembro de 1991, pela UNESCO. (Orgs. Rene Berger, Michel Cazenave, Roberto Juarroz, Lima de Freitas e Basarab Nicolescu)
1992 – Fundação do Grupo de Reflexão sobre Transdisciplinaridade (GRT) com o apoio do Director Geral da UNESCO, liderado por René Berger e Basarab Nicolescu. Este grupo foi pensado como um centro de reflexão sobre as principais orientações do trabalho transdisciplinar, servindo de representante de vários outros grupos e associações transdisciplinares internacionais.
1993 – Silvio Funtowicz e Jerome Ravetz publicam “ <i>Science for the Post-Normal Age</i> ”, na revista Futures, sob a coordenação de Ziauddin Sardar.
1994 – Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (Lima de Freitas, Basarab Nicolescu, Edgar Morin) (foto-reportagem disponível aqui)
1994 – Publicação da “ Carta da Transdisciplinaridade ” (Nicolescu, Morin e Lima de Freitas)
1994 – Publicação de <i>The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies</i> – Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott e Martin Trow
1996 – Publicação de <i>O Manifesto da Transdisciplinaridade</i> por Basarab Nicolescu
1997 – Organização do Congresso Internacional “ <i>Which University for Tomorrow? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University</i> ” em Locarno, Suíça, Abril 30 – Maio 2, 1997. Este congresso é organizado pelo CIRET

e patrocinado pela UNESCO e pelo Cantão de Ticino, na Suíça. Os participantes adoptaram a “ Declaração de Locarno ” (foto-reportagem disponível aqui)
1997 – Primeiro curso num programa de doutoramento sobre “Transdisciplinaridade”, coordenado por Basarab Nicolescu, na Escola Doutoral “European Paradigm” da Faculdade de Estudos Europeus da Universidade Babeş–Bolyai em Cluj–Napoca, Roménia.
1998 – Fundação do CETRANS – Centro de Educação Transdisciplinar (São Paulo, Brasil)
1998 – Organização do Simpósium Internacional “ <i>Transdisciplinarity: stimulating synergies, integrating knowledge</i> ”, sobre Transdisciplinaridade, em Val-d'Oise, França. (Lista de participantes aqui). (Actas, editadas por Somerville, Margaret A. e Rapport, David J. aqui . UNESCO.
2000 – Organiza-se em Zurique a “ <i>International Congress Transdisciplinarity: Joint Problem Solving Among Science, Technology, and Society - An Effective Way for Managing Complexity</i> ”, Zürich, February 28-March 3, 2000, organized by the Swiss National Fund of Scientific Research. A acta (organização de Julie Thompson Klein et al., 2001) e os trabalhos sobre o Modo 2 consolidam a base para a emergência da corrente Zuriquiana da Transdisciplinaridade. Alguns participantes decidiram chamar a atenção de todos os participantes da Conferência e de outras audiências para a nossa convicção da necessidade de colocar o ser humano, em seus diferentes níveis de realidade, no centro dos propósitos da Transdisciplinaridade na ciência e na sociedade, assinando uma declaração intitulada “ <i>Uma Visão Mais Ampla de Transdisciplinaridade</i> ” (disponível nas pp. 269-271 da tese de doutoramento de Américo Sommerman: aqui)
2000 – Publicação do primeiro volume “Educação e transdisciplinaridade” pelo CETRANS com apoio da UNESCO (disponível aqui)
2000 – Publicação do artigo <i>Transdisciplinarity – Just a buzzword? Overcoming some popular objections to Transdisciplinary research</i> – Jochen Jaeger (Estugarda), Martin Scheringer (Zurique)
2000 – Fundação da associação ATLAS – Academy of Transdisciplinary Learning & Advanced Studies (E.U.A.)
2001 – Publicação do livro <i>Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty</i> – Helga Nowotny, Peter Scott, Michael Gibbons – volume subsequente do livro de 1994 de Gibbons e Nowotny.
2001 – Publicação das actas do ITC Zurique: <i>Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society – An Effective Way for Managing Complexity</i> - J. Thompson Klein, W. Grossenbacher-Mansuy, R. Hiiberli, A. Bill, R. W. Scholz, M. Weltl (eds.)
2002 – Publicação do segundo volume “Educação e transdisciplinaridade II” pelo CETRANS com apoio UNESCO (disponível aqui)
2005 – Segundo Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Vitoria / Vila Velha, Brasil, 6-12 September 2005 (foto-reportagem disponível aqui)
2006 – Fundação da Swiss Academies of Arts and Sciences, onde está sediada a Transdisciplinary Network (TD-NET) actualmente.

2009 – Publicação do livro “ <i>Transdisciplinarity in Science and Religion</i> ” - Eric Weislogel, Guest Editor; Director: Basarab Nicolescu
2009 – Fundação do Transdisciplinary Doctoral Programme in Sustainability Studies na Stellenbosch University, África do Sul (disponível aqui)
2010 – Fundação do <i>Transdisciplinary Journal of Engineering & Science</i> (TJES), a revista científica oficial da fundação ATLAS.
2012 – Fundação da <i>Transdisciplinary Research Academy</i> na Texas Tech University (TTUTRA).
2012 – Publicação do terceiro volume “ <i>Educação e Transdisciplinaridade III</i> ” pelo CETRANS – resultado do III Encontro Catalisador do CETRANS – Centro de Educação Transdisciplinar – realizado em São Paulo, em Maio de 2001. São 19 artigos, escritos por 24 membros formadores do CETRANS.
2012 – Publicação do livro “ <i>Methods for Transdisciplinary Research: A Primer for Practice</i> ” - Matthias Bergmann, Thomas Jahn, Tobias Knobloch, Wolfgang Krohn, Christian Pohl, Engelbert Schramm; Preface by Julie Thompson Klein, Translated by Ronald C. Faust.
2013 – Publicação do artigo “ <i>Transversity: Transdisciplinarity in Higher Education</i> ” - McGregor, S. L. T., & Volckmann, R – In G. Hampson & M. Rich-Tolsma (Eds.), <i>Leading transformative higher education</i> (pp. 58-81). Olomouc, Czech Republic: Palacky University Press.
2014 – Organização do <i>workshop</i> internacional de estudos transdisciplinares do CIRET “ <i>The Hidden Third in The Different Domains of Knowledge</i> ” no Collège des Bernardins, Paris a 15 de Dezembro de 2014 (foto-reportagem disponível aqui)
2014 – Publicação do livro “ <i>The Concept and Application of Transdisciplinarity in Intellectual Discourse and Research</i> ”, de Hester du Plessis (Author), Jeffrey Sehume (Author), Leonard Martin (Author), Mapungubwe Institute for Strategic Reflection (MISTRA) (Editor).
2014 – Publicação do artigo “ <i>Transdisciplinary Pedagogy and Learning</i> ” – Sue L. T. McGregor – in <i>International Conversations of Teacher Educators: Teaching and Learning in a Global World</i> ; Mary Jane Harkins, Zhanna Barchuk (eds.)
2015 – Publicação do artigo “ <i>Transdisciplinary Knowledge Creation</i> ” – Sue L. T. McGregor – in <i>Transdisciplinary professional learning and practice</i> (pp. 9-24); Gibbs (ed.)
2015 – Publicação do livro “ <i>Science, Philosophy and Sustainability: The end of the Cartesian dream</i> ” - Ângela Guimarães Pereira and Silvio Funtowicz (eds.)
2017 – Publicação do livro “ <i>Transdisciplinary Higher Education: A Theoretical Basis Revealed in Practice</i> ” - Paul Gibbs (ed.)
2018 – Organização do Congresso Internacional ATLAS 2018 “ <i>Being Transdisciplinary</i> ”, University of Cluj-Napoca, Romania, 3-6 June 2018 (foto-reportagem disponível aqui)

2019 – Publicação do livro “ <i>Being Transdisciplinary</i> ” por Basarab Nicolescu, Raymond T. Yeh, Atila Ertas (eds)
2019 – Publicação do livro “ <i>Deleuze, Guattari, and the Problem of Transdisciplinarity</i> ”, de Guillaume Collett (Anthology Editor)
2019 – Organização da <i>Internacional Transdisciplinary Conference “Joining Forces for Change”</i> (2019)
2019 – Organização do <i>workshop “Evaluating Transdisciplinary Approaches”</i> , encontro que informou a elaboração do documento “ <i>Adressing Societal Challenges using Transdisciplinary research</i> ” (2020), publicado pela OCDE.
2020 – Publicação do <i>policy paper “Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research”</i> (OCDE)
2020 – Publicação do <i>website</i> do Centre for Postnormal Policy and Futures Studies (CPPFS; disponível aqui), uma “international research and consultancy network that promotes futures literacy” associada ao blogue <i>Postnormal times</i> (disponível aqui).
2020 – Data marcada para o 3º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade – adiado devido à pandemia COVID-19. Devido a múltiplos adiamentos posteriores, acabou por se organizar um encontro virtual. Lista de participantes disponível em anexo.

Cronologia comparada (Conferências, DR e JOUE)



**Anexo K – Revistas científicas indexadas mais citadas
nas referências bibliográficas dos trabalhos científicos
mapeados em Portugal**

**Anexo K – Revistas científicas indexadas mais citadas nas referências
bibliográficas dos trabalhos científicos mapeados em Portugal**

Corrente Nicolescuiana

Q	Autor	Revista	Título
Q4	B. Nicolescu	<i>Transdisciplinar y Journal of Engineering & Science</i>	Nicolescu, B. (2010) Methodology of Transdisciplinarity (...) Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, Vol 1. P. 19-38
Q3	A. Santos	<i>Revista Brasileira de Educação</i>	Santos, A. (2008). Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. Em Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 37.
Q3	H. Hadorn	<i>Nature Sciences Sociétés</i>	Pohl, C., & Hadorn, G. (2008). Methodological challenges of transdisciplinary research. Nature Sciences Sociétés, 16 (2), 111-121.

Corrente Zuriquiana

Q	Autor	Revista	Título
Q4	C. Pohl	<i>Transdisciplinary Journal of Engineering and Science</i>	Pohl, C. (2010). From transdisciplinarity to transdisciplinary research. Transdisciplinary Journal of Engineering and Science, 1, 65–73.
Q2	C. Pohl	<i>Science and Public Policy</i>	Pohl, C, Rist, S, Zimmermann, A, Fry, P., Gurung, G S, Schneider, F, Wiesmann, U. (2010). Researchers roles in knowledge co-production: Experience from sustainability research in Kenya, Switzerland, Bolivia and Nepal. Science and Public Policy, 37(4), 267–281.
Q2	C. Pohl	<i>Science and Public Policy</i>	Pohl, C., Rist, S., Zimmermann, A., Fry, P., Gurung, G., Schneider, F., Ifejika, S., Kiteme, B., Boillat, S., Serrano, E., Hadorn, G.H., & Wiesmann, U. (2010). Researchers’ roles in knowledge co-production: Experience from sustainability research in Kenya, Switzerland, Bolivia and Nepal. Science and Public Policy, 37, 267–281.
Q2	C. Pohl	<i>Gaia</i>	Kueffer C, G, HH, Bammer G, van Kerkhoff L, Pohl C. (2007) Towards a Publication Culture in Transdisciplinary Research. Gaia 16(1):22-26
Q1	J. Klein	<i>Futures</i>	Klein, J.T. (2004). Prospects for transdisciplinarity. Futures, 36, 515–526.
Q1	J. Klein	<i>Futures</i>	Klein, J. T. (2015). Reprint of “Discourses of transdisciplinarity: Looking back to the future”, Futures, 65, 10-16.
Q1	C. Pohl	<i>Futures</i>	Pohl C. (2011) What is progress in transdisciplinary research? Futures 43(6):618-626
Q1	C. Pohl	<i>Futures</i>	Guimarães, M.H., Pohl, C., Bina, O., & Varanda, M. (2019). Who is doing inter- and transdisciplinary research, and why? An empirical

			study of motivations, attitudes, skills, and behaviours. <i>Futures</i> , 112, 1–15. doi: https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.102441
Q1	M. Polk	<i>Futures</i>	Polk, M. (2015). Transdisciplinary co-production: Designing and testing a transdisciplinary research framework for societal problem solving. <i>Futures</i> , 65, 110–122.
Q1	F. Luks; B. Siebenhuner	<i>Futures</i>	Luks, F, and Siebenhuner, B. 2007. Transdisciplinarity for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance, <i>Ecological Economics</i> , 63, pp. 418-426.
Q1	M. Max-Neef	<i>Ecological Economics</i>	Max-Neef, M. (2005) Foundations of transdisciplinarity, <i>Ecological Economics</i> , 53(1):5-16.
Q1	P. Brandt	<i>Ecological Economics</i>	Brandt, P, et al. (2013). A review of transdisciplinary research in sustainability science. <i>Ecological Economics</i> , 92, 1-15.
Q1	T. Jahn	<i>Ecological Economics</i>	Jahn, T, and F Keil. 2015. An actor-specific guideline for quality assurance in transdisciplinary research. <i>Futures</i> 65:195–208.
Q1	V. Wehrden	<i>Ecological Economics</i>	von Wehrden, H., Guimarães, M. H., Bina, O., Varanda, M., Lang, D.J., John, B., Gralla, F., Alexander, D., Raines, D., White, A., & Lawrence, R.J. (2019). Interdisciplinary and transdisciplinary research: Find-ing the common ground of multi-faceted concepts. <i>Sustainability Science</i> , 14(3), 875–888.
Q1	M. Polk	<i>Sustainability Science</i>	Polk, M. (2016). How to manage complexity: Co-producing knowledge for urban change. In: Co-production in action: Towards realising just cities. Gothenburg: Mistra Urban Futures.
Q1	L. Oosterbeek	<i>Sustainability Science</i>	Scheunemann, I., & Oosterbeek, L. (2012). Gestão Integrada do Território: Economia, Sociedade, Ambiente e Cultura. Rio de Janeiro: IBIO.
Q1	D. Lang	<i>Sustainability Science</i>	Lang, D J, A Wiek, M Bergmann, M Stauffacher, P Martens, P Moll, M Swilling, and C J Thomas. 2012. Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. <i>Sustainability Science</i> 7:25–43.
Q1	S. F. Shiki; S. Shiki	<i>Journal of Cleaner Production</i>	Shiki, S. F. N. & Shiki, Shigeo (2004). A Gestão Integrada no Espaço Relativo do Desenvolvimento. Anais XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2004, Cuiabá.
Q1	B. Nicolescu	<i>Journal of Cleaner Production</i>	NICOLESCU, Basarab (1999) O Manifesto da Transdisciplinaridade, Trad. Lúcia Pereira de Souza, São Paulo; Triom
Q1	L. Oosterbeek	<i>Politics and Governance</i>	Oosterbeek, L.; Werlen, B.; Caron, L. (2017, eds.). Sociocultural matrices. Transdisciplinary contributions to integrated cultural landscape management. - Vol. 1 ITM, série ARKEOS, vol. 40, 250 p.
Q1	C. Pohl	<i>Ecology and Society</i>	Hofmann, S., Pohl, C. & Hering, J. G. (2017). Methods and procedures of transdisciplinary knowledge integration: empirical insights from four thematic synthesis processes. <i>Ecology and Society</i> 22(1):27.
Q1	J. Klein	<i>Structure</i>	Klein, J. T. (2004). Interdisciplinarity and complexity: An evolving relationship. <i>Structure</i> , 6(1-2), 2–10.

Q1	J. Klein	<i>American Journal of Preventive Medicine</i>	Klein, J T. 2008. Evaluation of interdisciplinary and transdisciplinary research. A literature review. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> 35:116–123.
Q1	J. Klein	<i>Research Policy</i>	Huutoniemi, K., Klein, J. T., Bruun, H., & Hukkinen, J. (2010). Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. <i>Research Policy</i> , 39(1), 79–88.
Q1	J. Klein	<i>Journal of Informetrics</i>	Wagner, C. S., Roessner, J. D., Bobb, K., Klein, J. T., Boyack, K. W., Keyton, J., Rafols, I., & Borner, K. (2011). Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of the literature. <i>Journal of Informetrics</i> , 5(1), 14–26.
Q1	E. Morin	<i>Annals of the New Academy of Sciences</i>	Morin, E. (1992). From the concept of system to the paradigm of complexity. <i>Journal of Social and Evolutionary Systems</i> , 4, 371–385.

Anexo L – Análise por extenso das entradas em Diário da República

Anexo L – Análise por extenso das entradas em Diário da República

Em Portugal, encontramos a primeira menção¹ a transdisciplinaridade em Diário da República em 1979, numa portaria do Ministério da Educação que estabelecia os planos de estudo dos cursos de licenciatura no domínio das ciências sociais. Pode ler-se, sobre o estágio obrigatório, que este “compreenderá, obrigatoriamente, um seminário com pelo menos três horas de escolaridade semanal, de natureza transdisciplinar, sob orientação de um professor doutorado.”

Em 2000, vemos a primeira menção num documento (Aviso n.º 12582/2000 (2.ª série), de 19 de Agosto) emitido por uma Universidade (até então teriam sido apenas Ministérios, da Educação e Saúde), nomeadamente da Reitoria da Universidade dos Açores, no contexto da aprovação do regulamento do Curso de Mestrado em Cultura e Literatura Portuguesas. Neste regulamento lemos que o curso “visa proporcionar uma reflexão e uma preparação metodológica respeitantes a temas de cultura e literatura portuguesas (com especial incidência nos séculos XIX-XX), numa perspectiva convergente e transdisciplinar. Essa visão unitária e abrangente da cultura procura paralelamente permitir o aprofundamento de um tema, com vista à produção de um trabalho de dissertação, que pode estar mais voltado para os problemas de literatura ou para os da cultura, razão pela qual o mestrado é aberto não só a licenciados em Línguas e Literaturas Modernas, mas também em História, em Ciências Sociais e em Filosofia.)”

Em 2001 podemos encontrar uma resolução da Presidência do Conselho de Ministros (Resolução n.º 133/2001 (2.ª série), de 16 de novembro) onde se lê que “A abordagem transdisciplinar na investigação científica é hoje fundamental em muitas áreas, quer da ciência fundamental quer da ciência aplicada e do desenvolvimento, só ela permitindo apurar os diversos factores determinantes e considerar as diferentes implicações envolvidas, pelo que deve ser fomentada.”; “Propõe-se o Governo estimular a investigação e os estudos interdisciplinares, fazendo-o em bases que permitam uma colaboração efectiva de investigadores portugueses com investigadores estrangeiros em torno de programas temáticos formulados a partir de objectos precisos em que a abordagem transdisciplinar se revela indispensável.”; e “Tem-se como objectivo a criação de uma estrutura de vocação europeia para a promoção de estudos interdisciplinares. O objecto e a vocação internacional deste projecto, conjugada com a colaboração entre especialistas de diferentes áreas científicas, atribuem a esta iniciativa um carácter inovador, que permitirá explorar novas áreas de investigação, nomeadamente em zonas de fronteira relevantes.” Aqui encontramos a primeira menção a Transdisciplinaridade no âmbito da Ciência e da Investigação. Aqui salienta-se como a abordagem transdisciplinar (para além de aparecer apenas como uma única) é considerada “fundamental”, em ambos os contextos de investigação, fundamental e aplicada, portanto transversal a estas duas formas de especialização. Também fica a Transdisciplinaridade associada à colaboração entre investigadores portugueses e estrangeiros, através da “criação de uma estrutura de vocação europeia”, que permita a colaboração entre diferentes áreas científicas no sentido de explorar novas áreas de investigação, em “zonas

¹ Portaria n.º 663/79, de 10 de dezembro, disponível [aqui](#).

de fronteira relevantes” e com um “carácter inovador”. Em 2001 vemos assim uma nova associação de ideias entre a Transdisciplinaridade e a quebra de fronteiras, a internacionalização e a inovação.

Em 2002 é aprovado, na Universidade do Porto, Faculdade de Letras, o regulamento (Regulamento n.º 11/2002, de 2 de fevereiro) do Curso de Pós-Graduação História da Cidade do Porto, no qual se expressa o objectivo de “fornecer uma preparação sistemática e aprofundada sobre a evolução da cidade, tendo em conta a diversidade das problemáticas urbanas e a investigação universitária desenvolvida sobre a história do Porto e temáticas convergentes, de forma a conferir uma formação transdisciplinar.” É no início deste percurso da Transdisciplinaridade na Academia portuguesa que se associa, portanto, a associação de uma formação transdisciplinar a problemáticas urbanas.

Também é pela via da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Regulamento n.º 40/2003, de 14 de agosto) que, em 2003, no âmbito da aprovação do regulamento dos Cursos de Pós-Graduação em Recursos Patrimoniais e em Dinâmicas dos Bens Culturais, se pode ler que nos seus objectivos consta “fornecer uma formação especializada e transdisciplinar, vocacionada para a rendibilização do património artístico e cultural.” Em 2003 associa-se assim uma formação transdisciplinar à capacidade de rendibilização (de património artístico e cultural).

Em 2004, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro aprova quatro regulamentos de cursos e estágios/projectos de investigação. No regulamento do Curso de Recreação, Lazer e Turismo (Aviso n.º 4210/2004 (2.ª série), de 1 de Abril), determina-se objectivo “saber desenvolver, numa perspectiva inter e transdisciplinar, e de acordo com a realidade socioeconómica e cultural da empresa/instituição, região ou país, um projecto de investigação na área de Recreação, Lazer e Turismo.” Parece-nos significativo que no diagnóstico necessário ao estágio/projecto de investigação transdisciplinar pedido se coloque “uma empresa/instituição, região ou país” ao mesmo nível de complexidade de diagnóstico da realidade socioeconómica e cultural onde se insere. No regulamento do estágio do Curso de Licenciatura em Economia (Aviso n.º 11672/2004 (2.ª série), de 14 de dezembro) podemos ler que são objectivos gerais da licenciatura “Complementar a formação académica do aluno através do contacto com a realidade do mercado de trabalho, proporcionando-lhe o aprofundamento da formação prática e a sua futura integração numa actividade laboral; 2) Aplicar os conhecimentos e as competências teórico-práticas adquiridas ao longo da sua formação académica; 3) Desenvolver, numa perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar, e de acordo com a realidade socioeconómica e cultural da empresa/instituição, região ou país, um projecto de investigação na área da Economia.” Neste segundo regulamento, não só se repete a mesma formulação no final da citação como encontramos ainda a associação entre “realidade” e “mercado de trabalho”, “competências teórico-práticas” ou “formação prática para integração numa actividade laboral”.

Em 2005, o Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa aprova a criação de dois cursos de Mestrado – em Instituições Sociais e Justiça Social (Deliberação n.º 484/2005, de 5 de Abril) e em Risco, Trauma e Sociedade (Deliberação n.º 481/2005, de 5 de Abril). Apesar de ambos pretenderem “possibilitar a abertura de novos domínios de investigação transdisciplinar universitária”, no primeiro Mestrado (Instituições Sociais e Justiça Social) lemos também que “importa contribuir para o aprofundamento de

competências adequadas a processos de mudança social acelerada, sem perder de vista as condições objectivas com as quais se pretendem manter e desenvolver direitos políticos, económicos, sociais e culturais de modo compatível com os valores da eficiência e da eficácia, da equidade, transparência e efectividade.” Neste programa, ficam estes novos domínios de investigação transdisciplinar associados à necessidade de aprofundar competências adequadas a lidar com “processos de mudança social acelerada” e salientam-se os valores da “eficiência, eficácia, equidade, transparência e efectividade”. No segundo Mestrado (Risco, Trauma e Sociedade) a Transdisciplinaridade parece materializar-se de forma diferente, sendo explicitado que se reúnem “docentes e estudantes de diversas formações, ligados entre si pela curiosidade e pelo desejo de sondar as potencialidades dos valores e dos saberes modernos, para corresponderem aos riscos de trauma recorrentes nas sociedades actuais, com vista ao desenvolvimento humano de todos e cada um. O curso apresentará não apenas problemas teóricos relevantes para os nossos objectivos como também estabelecerá laços privilegiados de pesquisa com problemas sociais relevantes, desde a organização de um sistema de atendimento de pessoas traumatizadas que se reclama, por exemplo, a propósito de acidentes rodoviários, até experiências internacionais de trauma e suas repercussões, através da organização do laboratório.” Neste mestrado, a Transdisciplinaridade fica mais associada à ideia de uma “curiosidade” que liga estudantes e docentes das mais variadas formações, salienta-se a importância de apresentar “problemas teóricos relevantes” (sendo a relevância associada à teoria) e só então o estabelecimento de “laços privilegiados de pesquisa com problemas sociais” através da organização de um “laboratório”. É ainda em 2005, e pela via da Universidade de Coimbra, que se formaliza a criação do primeiro programa de doutoramento transdisciplinar (Despacho n.º 1629/2005 (2.ª série), de 24 de Janeiro), denominado Programa de Doutoramento em Linguagens, Identidade e Mundialização (Estudos Anglo-Americanos, Filosofia e Sociologia). Podemos ler o preâmbulo: “Este programa transdisciplinar inclui as áreas de Estudos Anglo-Americanos (Literatura Contemporânea de Língua Inglesa: vanguardas, literatura do exílio e da emigração, enquadrando questões como o pós-colonialismo e o feminismo), de Filosofia (a filosofia contemporânea, centrada na desconstrução) e de Sociologia (a sociologia da cultura e da ciência, no contexto da globalização).” É a Universidade de Coimbra, assim, que cria o primeiro programa de doutoramento transdisciplinar, colocando em diálogo as áreas da Filosofia e da Sociologia em torno dos Estudos Anglo-Americanos.

Em 2006, a Universidade do Minho, numa proposta do Instituto de Letras e Ciências Humanas (Resolução n.º 33/2006 (2.ª série), de 3 de Maio) podemos ler sobre a reestruturação do curso de especialização em Estudos Luso-Alemães: Formação Bilingue e Intercultural. Apesar de ser um curso de especialização na área das Humanidades, encontramos a seguinte formulação nos seus objectivos gerais: “O objectivo do curso é uma formação bilingue e intercultural. Situado nos campos da linguística contrastiva e da literatura e cultura comparada, alemã e portuguesas, o curso tem como princípio subjacente a todas as unidades curriculares a comparação do alemão com o português visando, assim, facilitar, alargar e aprofundar a compreensão mútua. Com o objectivo de introduzir uma maior visão transdisciplinar, integram-se, de um modo optativo, outros campos de saber, como o Direito, as Ciências e as Tecnologias, sempre que existir uma perspectiva comparativa.” Nesta formulação, associado ao objectivo de “introduzir uma maior visão transdisciplinar”, encontramos também a integração de outros campos do saber como “o Direito, as Ciências e as Tecnologias, sempre que existir uma perspectiva comparativa” sem mais contextualização.

E 2007 é ano da expansão da perspectiva transdisciplinar para o contexto das Artes Visuais e do Design, onde a associação com a Tecnologia começa a aparecer de forma consistente. No estabelecimento dos estatutos da UNIDCOM/IADE - Unidade de Investigação em Design e Comunicação do IADE - Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A. (Regulamento n.º 95/2007, de 29 de Maio), podemos ler: “O Design tem-se afirmado, em anos recentes, como disciplina aglutinadora, nos domínios da Filosofia da Arte, da Arte, da Ciência e Tecnologia e das Ciências da Comunicação. Poderemos mesmo dizer que, neste momento, o Design tem o mesmo papel religador das actividades humanas que as Artes tiveram na Renascença. Os aspectos artísticos e os contributos da Estética e das Ciências da Comunicação, associados à Teoria da Informação, à Economia, às Engenharias e Ciências dos Materiais, assentes nas perspectivas da História Comparada, poderão trazer um novo impulso à investigação científica aglutinada pelo conceito de Projecto. Assim, propomos uma nova visão sobre a Arte como parte da cultura material humana participante na criação de mundo que designamos por transdisciplinar.”; “Com vista ao progresso da investigação, à qualidade do ensino de pós-graduação e à prestação de serviços especializados à comunidade, incumbe especialmente à UNIDCOM/IADE: a) Promover e executar projectos de investigação transdisciplinares nas áreas da Arte, Design, Publicidade e Marketing.” Ou seja, através da investigação científica “aglutinada pelo conceito de Projecto” propõe a UNIDCOM/IADE uma “nova visão sobre a Arte como parte da cultura material humana participante na criação do mundo, que designam por transdisciplinar” (não sendo bem explícito o que é que é transdisciplinar, concretamente) para “promover e executar projectos de investigação transdisciplinares nas áreas da Arte, Design, Publicidade e Marketing.” Semelhante ao que encontramos na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, em 2004, encontramos aqui também uma estratégia semelhante, de um discurso que menciona Filosofia, Arte, Ciência, visões da Arte, cultura material, entre outras, para depois se propor fomentar uma investigação transdisciplinar nas áreas das Artes e do Design, a par da Publicidade e do Marketing. Também em 2007, a Universidade da Madeira aprova o regulamento do Departamento de Arte e Design (Regulamento n.º 124/2007, de 20 de Junho), assumindo como objectivos “1) Promover o desenvolvimento de conhecimentos transdisciplinares nos domínios das artes visuais, multimédia, design, história e ciências da arte e ensino das artes visuais, e 2) Colaborar na promoção da gestão interdisciplinar e transdisciplinar da docência.” Neste contexto, o conhecimento transdisciplinar fica associado à interacção (implícita) entre os domínios das “artes visuais, multimédia, design, história, ciências da arte e ensino das artes visuais”, mas também à “gestão da docência”, o que não é adicionalmente explicitado. A mesma Universidade da Madeira aprova ainda, no mesmo ano, o regulamento do Centro de Investigação CIBERUMa (Regulamento n.º 147-A/2007, de 6 de Julho), onde se pode ler que o Centro “é uma instituição pública de investigação científica, do Departamento de Arte e Design, adiante designado por Departamento, desenvolvendo actividades de divulgação e investigação transdisciplinar nos ramos da Cultura, da Ciência e da Técnica, designadamente nas áreas da Arte, Design, Multimédia e Ciências da Arte e do Património, áreas em que procurará otimizar os serviços de apoio aos trabalhos de investigação em termos de economia de recursos.”; “O CIBERUMa tem como principais objectivos: a) Contribuir para o desenvolvimento da investigação transdisciplinar e o aprofundamento dos conhecimentos dos domínios estético-artísticos, científicos, técnicos e tecnológicos, no âmbito da cultura tradicional e da cibercultura; b) Estimular o surgimento de estudos de inter-relação (transdisciplinares) das diversas áreas de conhecimento estético-artístico com as humanidades em geral, as ciências, e as tecnologias, de forma

concreta e especializada.” Na mesma linha, aparecem horizontalmente os ramos da “Cultura, da Ciência e da Técnica” como as áreas da “Arte, Design, Multimédia, Ciências da Arte e do Património” e a transdisciplinaridade como forma de investigação que permite o aprofundamento de conhecimentos nos “domínios estético-artísticos, científicos, técnicos e tecnológicos no âmbito da cultura tradicional e da cibercultura” assim como enquanto forma de “inter-relação das áreas do conhecimento estético-artístico com as humanidades em geral, as ciências e as tecnologias”. Não há diferenciação destas diferentes áreas, e a transdisciplinaridade aparece aqui como forma de articulação entre estas diferentes áreas do saber, ou da investigação.

Em 2009, encontramos uma explosão de entradas que fazem menção à Transdisciplinaridade e um novo conjunto de associação de ideias. Pela via da Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, relativamente à adequação da Licenciatura em Ciências da Cultura (Deliberação n.o 804/2009, de 23 de Março), podemos ler: “Este ciclo de estudos oferece uma formação superior transdisciplinar e interdepartamental e orienta-se para o estudo teórico e prático dos fenómenos e processos sociais e culturais característicos das sociedades contemporâneas, bem como para a análise crítica dos seus discursos e dos vários modos e meios de representação nos processos comunicativos. Implica vasto conhecimento da história social, cultural e dos processos de comunicação, sem descuidar a influência da memória histórica e dos processos de tradição selectiva. Este ciclo de estudos incide particularmente no papel dos media, da cultura visual, da publicidade e das indústrias de cultura e de conteúdos. Esta formação privilegia a gestão cultural e fomenta a intervenção produtiva e autónoma dos seus formandos, apostando na formação de quadros capazes de se adaptarem com flexibilidade às condições e exigências de um mercado de trabalho em constante mutação, nos sectores público e privado da comunicação e da cultura. A especialização em Comunicação e Cultura visa obter/estimular nos formandos desempenhos com capacidade de concepção e diagnóstico, bem como de intervenção e aplicação, nas áreas de comunicação e de cultura (p. ex. nos media e na crítica dos mesmos, na investigação e na gestão cultural).” Nesta licenciatura, a formação é “transdisciplinar e interdepartamental” (o que denota uma nova forma de associação transdisciplinar, a diversos departamentos) mas orientada para a “análise crítica dos discursos e dos modos e meios de comunicação” nas sociedades contemporâneas. Apesar de mencionar uma preocupação com a “formação de quadros capazes de se adaptarem às condições e exigências de um mercado de trabalho em constante mutação nos sectores público e privado” visa estimular a “capacidade de concepção e diagnóstico, por exemplo, nos média e na crítica dos mesmos”. Aqui temos uma versão de transdisciplinaridade com ambição de fomentar a análise crítica. Mas por via da mesma instituição, a Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, encontramos também uma deliberação relativa à adequação do Mestrado em Estudos Comparatistas (Deliberação n.o 841/2009, de 24 de Março) onde lemos que “os objectivos que presidiram inicialmente à criação do Mestrado prenderam-se com a necessidade de aprofundar a institucionalização pedagógica e científica de uma área há muito tempo estabilizada noutros países e especialmente apta a promover a superação de barreiras nacionais, disciplinares e departamentais no estudo e investigação das humanidades, isto é, capaz de proporcionar condições para a inovação teórica e analítica. Tais objectivos mantêm-se hoje ainda com maior relevância, quando a investigação em humanidades, e em particular o comparatismo, tem cada vez menos o propósito de legitimar identidades nacionais e mais o de teorizar e examinar relações entre artes e culturas à escala global e numa dimensão metodológica transdisciplinar de acordo com o estado

da arte no campo de estudos. Este ciclo de estudos pretende envolver os alunos numa prática de discussão e resolução de problemas, de participação crítica, de pensamento rigoroso e preciso, de autonomia no encontro com a diversidade de tópicos, objectos e modelos, de consciência da vertente pragmática da ciência.” Nesta declaração, vemos que o objectivo de promover a superação de barreiras “nacionais, disciplinares e departamentais” aparece de forma horizontal nas prioridades das Humanidades, assim como o objectivo de proporcionar “condições para a inovação teórica e analítica” é elencado como sendo “da maior relevância”. Apesar de uma “dimensão metodológica transdisciplinar” ser o de “teorizar e examinar relações entre artes e culturas à escala global”, a transdisciplinaridade é um “método para a teorização” e mobilizada para estudos de “escala global”. Os alunos também são envolvidos “em práticas de discussão e resolução de problemas, de participação crítica e de pensamento rigoroso e preciso”, mas com a “consciência da vertente pragmática da ciência”. Apesar de este texto ser mais ambíguo na sua formulação, a metodologização da transdisciplinaridade, a ambição de quebra de fronteiras, a intenção de internacionalização e de inovação (teórica) ficam assim associadas a uma Transdisciplinaridade nas Humanidades. O mesmo acontece relativamente à deliberação sobre o Doutoramento em Estudos Comparatistas da mesma Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (Deliberação n.o 838/2009, de 24 de Março). A ambição de “promover a superação de barreiras nacionais, disciplinares e departamentais no estudo e investigação das Humanidades” para possibilitar a “inovação teórica e analítica” no sentido de “teorizar e examinar relações entre artes e culturas à escala global e numa dimensão metodológica transdisciplinar” mantém-se, associando também às Humanidades uma ambição de quebra de fronteiras (nacionais, disciplinares e departamentais), a intenção de internacionalização e a inovação (teórica). Continuando na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, também relativamente ao Doutoramento em Estudos Clássicos (Deliberação n.o 835/2009, de 24 de Março) encontramos a intenção de “proporcionar, por meio da leccionação dos seminários de 3.o ciclo, condições para o desenvolvimento no espírito dos doutorandos de diferenciados meios de inovação teórica e analítica. Tais objectivos mantêm-se hoje com especial relevância, quando a investigação em Humanidades, e em particular em Estudos Clássicos, tem cada vez mais um cariz transdisciplinar, de acordo com o estado da arte no panorama mais vasto da especialidade na Europa e nos Estados Unidos.” Esta intenção associa o objectivo de “inovação teórica e analítica” ao “cariz transdisciplinar” dos Estudos Clássicos no contexto ocidental da Europa e dos Estados Unidos, sem mais aprofundamento. No mesmo ano, a Universidade Nova de Lisboa (Despacho n.o 10603/2009, de 23 de Abril) define também as normas regulamentares do Mestrado em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos, propondo-se o objectivo de facilitar aos estudantes “ferramentas de análise transdisciplinar da Ecologia Humana, designadamente nas dimensões territorial, ambiental, socioeconómica e sociodemográfica” associando a “transdisciplinar” a ideia de “ferramentas de análise”. Encontramos ainda outras associações, como no contexto da criação do 3º Ciclo de Estudos em Direcção de Comunicação Empresarial da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Despacho (extracto) n.o 12742/2009, de 28 de Maio), onde se pretende “fornecer instrumentos metodológicos que permitam investigação autónoma e inovadora no campo transdisciplinar da Comunicação”, associando “instrumentos metodológicos” a “investigação autónoma e inovadora” num “campo transdisciplinar”; ou na criação do 3º Ciclo de Estudos em Língua e Cultura Portuguesas da mesma instituição, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Despacho (extracto) n.o 12741/2009, de 28 de Maio) onde encontramos exactamente a

mesma formulação. Em 2009, também a Universidade do Algarve associou aos cursos de especialização em Gestão Cultural (Despacho n.º 13288/2009, de 5 de Junho) e Promoção e Mediação da Leitura (Despacho n.º 14254/2009, de 24 de Junho) os objectivos de “Estimular a investigação e a produção teórica inovadora nas áreas do património cultural, da histórica cultural e da criação cultural contemporânea realizada de forma transdisciplinar e multidisciplinar”; “Formar massa crítica que possa interagir e educar de forma transdisciplinar e multidisciplinar”; e “Formar mediadores de leitura que possam interagir e educar de forma transdisciplinar e multidisciplinar com públicos-alvo diversos” associando a capacidade de interacção e educação a uma forma transdisciplinar. Entre outros, 2009 foi um ano importante para o Instituto Piaget – Cooperativa para o Desenvolvimento Humano, Integral e Ecológico, C.R.L., que viu os estatutos de diversas escolas superiores de educação Jean Piaget publicados (11, no total) e que partilham a ideia de que “A Escola é uma estrutura social destinada à concretização das finalidades essenciais da entidade instituidora, e em especial a criação, desenvolvimento, transmissão e difusão da cultura, nomeadamente das artes, técnicas, ciências e demais saberes, numa perspectiva transdisciplinar;” apoiando-se a realização de investigação no CIIERT (Centro Internacional de Investigação, Epistemologia e Reflexão Transdisciplinar), centro que coordena a estrutura de investigação, integradora das IES do Instituto Piaget. Finalmente, em 2009, testemunhamos a criação do primeiro programa doutoral inter-universitário, organizado pelas Universidades de Aveiro, de Lisboa e Nova de Lisboa, em consórcio, denominado Programa Doutoral em e-Planeamento (Despacho n.º 25428/2009, de 19 de Novembro). Nos seus objectivos, lê-se: “1. Ensino pós-graduado, numa perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar, com foco nas áreas do conhecimento relacionadas com a integração entre as tecnologias de informação e comunicação e o planeamento, em particular nos seguintes domínios: infra-estruturas de conhecimento, e-governo, e-governança, e-cidade e território, e-cidadania; incluindo uma componente curricular (1 ano), seguida de trabalho de investigação científica conducente à elaboração de tese (2 anos) e realização de prova para atribuição do grau de doutor.” Neste programa inovador, à data, e do qual fazem parte três Universidades, a perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar proposta não é explícita, mas lemos que o foco é a “integração entre as tecnologias de informação e comunicação e o planeamento”. A associação com a tecnologia permanece, e emerge aqui também a ideia de programa de estudos inter-universitário como uma forma implícita de materialização da ambição transdisciplinar.

Em 2010 temos um maior número de menções que se repetem, nomeadamente por parte de instituições como a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal, que recorre à ideia de que os estágios das diferentes formações (Mestrados) devem seguir uma “perspectiva transdisciplinar” (total de cinco). Encontramos também, no entanto, uma continuação da associação entre Transdisciplinaridade e intenções de internacionalização, ou de relação com a tecnologia, e encontramos a primeira formulação de uma questão que se vem a consolidar, mais tarde, como central: a de que a Transdisciplinaridade serve para lidar com “problemas complexos”. Relativamente à aprovação do regulamento do Centro de Estudos e Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento - IN(elevado a +) – da Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, são mesmo estas três associações que são mais presentes. Podemos ler (Despacho n.º 2294/2010, de 3 de Fevereiro) que o Centro tem como missão: “Estimular novo conhecimento, designadamente de âmbito multidisciplinar e transdisciplinar, promovendo actividades de investigação e desenvolvimento que conduzam à produção científica de referência internacional com ênfase

na análise e solução de problemas complexos, não estruturados, de relevância científica, social, artística ou económica.” Através do estímulo para novo “conhecimento de âmbito transdisciplinar”, a missão deste Centro prende-se com a produção científica “de referência internacional com ênfase na análise e solução de problemas complexos” e acrescenta “de relevância científica, social, artística ou económica.” A vagueza com que Transdisciplinaridade é mencionada neste texto tem particular relevância pela forma como depois se lhe atribui uma intenção de “análise e solução de problemas complexos” (que não são definidos) e, ainda, de relevância “científica, social, artística e económica.” Mais uma vez, a equalização de contextos com critérios de definição de relevância que se podem definir como muito diferentes, concorrendo para o esvaziamento das suas particularidades. Na Universidade do Algarve, sobre o Curso de Mestrado em Turismo e Culturas Urbanas (Deliberação n.º 429/2010, de 25 de Fevereiro), um dos objectivos explicitados lê-se “Contribuir para uma visão transdisciplinar da gestão da cultura, das indústrias culturais e do turismo, no contexto urbano de modo a promover a gestão integrada dos recursos culturais e turísticos” ficando uma missão transdisciplinar associada à “gestão” da “cultura, indústrias culturais e turismo, no contexto urbano” para “promover a gestão integrada dos recursos culturais e turísticos”. Aqui não é apenas a missão transdisciplinar que fica reduzida a uma “gestão” como a própria Cultura, que fica equiparada ao turismo, e reduzida a recurso. Já na Universidade Nova de Lisboa, na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, sobre o Curso de Mestrado em Metropolização, Planeamento Estratégico e Sustentabilidade (Regulamento n.º 185/2010, de 8 de Março) encontrávamos, em 2010, esta associação com a ideia de “desenvolvimento sustentável”: “Pretende-se que o Mestre em Metropolização, Planeamento Estratégico e Sustentabilidade desenvolva um conjunto de conhecimentos e de competências que o apetrechem para desenvolver investigação e, simultaneamente, preparar quadros e decisores com avançada qualificação na área do ambiente, território e desenvolvimento sustentável. Deste modo, pretende-se que os alunos alcancem as seguintes competências: b) Adquirir conhecimento e compreensão dos conceitos, fontes e meios de recolha e estruturação de informação, e ferramentas de análise transdisciplinar, designadamente nas dimensões socioeconómica, territorial, ambiental e sociodemográfica.” Já no Mestrado em Ecologia Humana, da mesma Universidade, encontramos uma formulação semelhante: “ferramentas de análise transdisciplinar, designadamente nas dimensões socioeconómica, territorial, ambiental e sociodemográfica.” Esta forma de economia do texto para fins burocráticos é compreensível face à quantidade de documentos e trabalho que é exigido actualmente para a criação ou avaliação de qualquer programa universitário, no entanto, tem o inconveniente de reproduzir formulações sem discussão. Neste caso, dado que o que é denominado “área do ambiente, território e desenvolvimento sustentável” é, já por si, um contexto extremamente amplo e difícil de delimitar, as ferramentas de análise transdisciplinar propostas em seguida, também elas abrangentes, perdem força no seu potencial de concretização. Na Universidade de Évora, é em 2010 também que vemos a primeira proposta de um Seminário Transdisciplinar num programa doutoral, nomeadamente, no Curso de Doutoramento em História Contemporânea Comparativa e Transnacional (Despacho n.º 6735/2010, de 15 de Abril). Aqui, “o plano curricular incorpora uma expressiva flexibilidade, quase concentrada no 2º semestre visando estimular uma formação complementar transdisciplinar e/ou a mobilidade interinstitucional (nacional, europeia ou internacional) do doutorando através da realização parcial ou total de unidades curriculares externas.” Neste curso, o Seminário Transdisciplinar parece estar orientado para a promoção de uma experiência

interinstitucional, que pode ser nacional, europeia ou internacional, através do estímulo à realização de unidades curriculares externas. Esta forma de materialização da ambição transdisciplinar concorre para a leitura de que esta ambição se foi consolidando na ideia de uniformização da ideia de fronteira institucional ou nacional como equivalente. Transdisciplinar é, aqui, uma transgressão física que implica mobilidade dos formandos, concorrendo para o estreitamento de ligações interinstitucionais nacionais ou internacionais. Pela Universidade de Évora também é proposto um outro modelo de Seminário Transdisciplinar, no mesmo ano. No contexto do Curso de Estudos Históricos, Políticos e Sociais Contemporâneos de Évora (Despacho n.o 6799/2010, de 16 de Abril), descreve-se um Seminário Transdisciplinar em Estudos Históricos, Políticos e Sociais Contemporâneos como forma de iniciativa conjunta dos doutoramentos em Sociologia, Teoria Jurídico-Política e Relações Internacionais, e História Contemporânea, com a seguinte estrutura: “Este ciclo de estudos de doutoramento inclui nas suas actividades de investigação, tendo em conta a necessidade de dar aos alunos de pós-graduação uma formação transdisciplinar que os capacite para a compreensão global dos problemas que se colocam à comunidade internacional, a realização do “Seminário Transdisciplinar em Estudos Históricos, Políticos e Sociais Contemporâneos de Évora”, sob a forma de iniciativa conjunta dos doutoramentos em Sociologia, Teoria Jurídico-Política e Relações Internacionais, e História Contemporânea, e ou de outros doutoramentos que venham a aderir a esta iniciativa, que agrupará os seus doutorandos num fórum de debate científico. A sua coordenação será da responsabilidade conjunta das direcções dos programas de doutoramento da Universidade de Évora envolvidos naquele “Seminário”.”. Apesar de ser flexível na sua formulação, concretiza a proposta com a formulação de um “fórum de debate científico” que reúne estudantes de três doutoramentos, em Sociologia, Teoria Jurídico-Política e Relações Internacionais, e História Contemporânea, com uma responsabilidade identificada (coordenadores dos programas) e com uma intenção explícita, de capacitar os alunos para “a compreensão global dos problemas que se colocam à comunidade internacional”. Finalmente, é em 2010 ainda que vemos emergir os primeiros dois procedimentos concursais onde Transdisciplinaridade é referida. O primeiro, publicado pelo Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Educação (Aviso n.o 12434/2010, de 22 de Junho), que pede três técnicos superiores, caracteriza as funções como “inerentes à gestão, investigação, estudo, planeamento, formação, avaliação e intervenção transdisciplinar”; pede competências para trabalhar com um “Modelo de Avaliação Transdisciplinar Centrado no Jogo” e para a “elaboração de relatórios transdisciplinares do desenvolvimento e implementação de Planos Individuais de Transição”; pedindo ainda também conhecimento de “Avaliação Transdisciplinar de Crianças e Elaboração de Programas Educativos Individuais”. O segundo procedimento concursal é publicado pela Universidade de Coimbra (Aviso n.o 20133/2010, de 12 de Outubro) e refere-se à ocupação de um posto de trabalho da carreira e categoria de técnico superior, pedindo como requisitos “experiência de trabalho em contexto multiprofissional e transdisciplinar” com “licenciatura em Direito, preferencialmente com Mestrado em áreas relacionadas com a Economia ou Gestão.” Em nenhum destes procedimentos concursal é explicitado, para além do que encontramos nestas formulações, o que se entende por “intervenção transdisciplinar”, “avaliação transdisciplinar”, “relatórios transdisciplinares” ou “contexto multiprofissional e transdisciplinar”.

Em 2011, é pela via da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina (Despacho n.o 10378/2011, de 17 de Agosto), que se faz a primeira associação entre uma missão transdisciplinar e o processo de Bolonha. Podemos ler: “a FCM-UNL colocou

em marcha um processo de alteração do plano de estudos, sem modificação dos objectivos gerais do curso (...), com os seguintes princípios: a) Adequação às necessidades do sistema de saúde, fomentando tanto as dimensões científicas e a aquisição de mecanismos de aprendizagem ao longo da vida, como os aspectos relativos ao profissionalismo médico; b) Consonância com as linhas globais dos principais documentos orientadores, a nível nacional e internacional; c) Estruturação de acordo com a declaração de Bolonha (semestralização, uniformização do calendário de aulas, promoção da mobilidade); d) Organização por competências (conhecimentos, perícias e atitudes); e) Exposição precoce à prática clínica e à investigação; f) Integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente; g) Articulação transversal das Áreas de Ensino e Investigação; h) Flexibilidade (disciplinas opcionais, possibilidade de percursos individuais); i) Diversidade dos modelos de ensino, de avaliação e dos locais de ensino/aprendizagem.” Nesta associação, a Transdisciplinaridade aparece como resposta à necessidade de integração e articulação “num contexto de complexidade crescente”, formulação que ilustra como a questão da Complexidade passa a ser colocada na sequência da declaração de Bolonha. No entanto, também em 2011, é importante sublinhar a criação da Licenciatura em Estudos Gerais pela Universidade de Lisboa (Despacho n.o 16598/2011, de 7 de Dezembro), um programa inovador no cenário português e que descreve o seu programa como tendo uma “natureza transdisciplinar”. Sem uma particular atribuição de sentido a esta natureza transdisciplinar, sabemos que este programa ambiciona permitir uma combinação entre as Artes, as Humanidades e as Ciências, através da escolha de Unidades Curriculares pertencentes a três faculdades, de Ciências, Letras e Belas-Artes, “segundo o verdadeiro espírito de Bolonha”². Hoje, são já onze (11) as escolas associadas ao programa, tendo-se juntado as faculdades de Arquitectura, Direito, Motricidade Humana, Psicologia e os Institutos Superiores de Agronomia, Ciências Sociais e Políticas, Economia e Gestão e Superior Técnico. Apesar de, aquando da sua criação, o espírito do curso era descrito como “um curso que cultivava todos os saberes e os alunos podem ter acesso a todos eles”; ou “segundo o espírito original da fundação da própria Universidade no século XIII”, e os criadores diziam, citados no jornal Público: “Estudos Gerais é um curso para curiosos inquietos. Quando um aluno conclui o secundário, segue normalmente para uma licenciatura monodisciplinar. Se quer estudar Geologia, por exemplo, não poderá estudar mais nada. Uma universidade construída deste modo “não é uma universidade”, defende António Feijó: “De um ponto de vista estrito, não há propriamente universidade em Portugal. Ou seja, há excelente ensino universitário, há especialidades que são leccionadas e que treinam pessoas de modo excepcional, no domínio das engenharias, da medicina, da história; há vários domínios em que o treino é muito forte e muito bem feito. Mas esse treino é um treino vocacional. As pessoas fazem uma licenciatura monodisciplinar porque o desfecho dessa licenciatura — é sempre instrumental, aquilo serve para alguma coisa — é vocacional, é para eu exercer uma profissão.”³ Hoje, podemos ler na sua página oficial⁴ uma formulação diferente: “A licenciatura em Estudos Gerais oferece uma formação completa e variada que responde de modo muito flexível a um mercado de trabalho em rápida mutação, onde aparecem e desaparecem constantemente profissões e onde se estimula a capacidade de ter ideias e pensar fora da caixa.” Se em 2011 António Feijó dizia “Estudos Gerais é um

² <https://www.publico.pt/2014/09/14/portugal/noticia/estudos-gerais-e-um-curso-para-curiosos-inquietos-1669347> (acedido em 15/11/2023)

³ <https://www.publico.pt/2014/09/14/portugal/noticia/estudos-gerais-e-um-curso-para-curiosos-inquietos-1669347> (acedido em 15/11/2023)

⁴ <https://www.ulisboa.pt/curso/licenciatura/estudos-gerais> (acedido em 15/11/2023)

curso para curiosos inquietos (...) e não ensina profissões, é um curso que cultiva todos os saberes e os alunos podem ter acesso a todos eles.” E acrescentava que o modelo das Artes Liberais Norte-Americano tinha como objectivo oferecer uma “uma formação cultural ampla [e que todos saberiam] escrever, pensar, e perceber um argumento”, hoje a página oficial do curso diz: “Antigos alunos nossos trabalham hoje em actividades tão diversas como as telecomunicações, as artes, a informação e comunicação, ou a educação e a investigação. Muitos dos licenciados em Estudos Gerais continuam a estudar. Estudos Gerais dá acesso aos cursos de Mestrado e Doutoramento oferecidos pelas oito Escolas participantes (da Economia à Biologia, e da Literatura à Matemática).” Ou “preparando os estudantes para a prossecução dos seus estudos numa área especializada, em articulação com o ensino especializado de pós-graduação, ou, em alternativa ou concomitantemente, para a entrada no mercado de trabalho.” Ou seja, se aquando da sua criação, em 2011, a Licenciatura em Estudos Gerais se descrevia como tendo uma “natureza transdisciplinar”, herdeira das Artes Liberais, que se propunha cultivar uma atitude de aprendizagem constante, de curiosidade, e de capacitação para o diálogo entre as Artes, as Humanidades e as Ciências; hoje, esse discurso mudou, a preocupação com “o mercado de trabalho” aumentou, e talvez a atitude crítica da especialização monodisciplinar também se tenha atenuado.

Em 2012 começamos a ver uma primeira consolidação da associação entre Transdisciplinaridade e formas de interacção institucional ou organizacional – que tinha já vindo a emergir enquanto estratégias de formação de consórcios de faculdades através da oferta de programas conjuntos. O Instituto Politécnico de Leiria, por exemplo, aquando da criação do curso de Pós-graduação em Comunicação Estratégica e Branding no Instituto de Investigação, Desenvolvimento e Estudos Avançados (Despacho n.º 2456/2012, de 17 de Fevereiro) descreve os objectivos da seguinte forma: “Com um olhar transdisciplinar, fundamentado em conhecimento científico actualizado, a componente de formação e a de realização de um projecto de “Comunicação Estratégica e Branding”, possibilita à presente pós-graduação ter um impacto imediato nas organizações.” A ideia do “olhar transdisciplinar” fica aqui associada assim à possibilidade de haver um “impacto imediato nas organizações” no contexto do desenvolvimento de um projecto, por parte dos estudantes. É uma primeira forma de associação entre a Transdisciplinaridade e a intenção de “sair da Academia”, promovendo através desse movimento “impactos” nas organizações que acolhem estes estudantes. Na Universidade Nova de Lisboa, na Faculdade de Ciências Médicas (Despacho n.º 11849/2012, de 5 de Setembro), continua a reproduzir-se a ideia de que há a necessidade de “integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente” e de uma “organização da aprendizagem com integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente”. Repete-se a associação, em frases diferentes, no mesmo texto, entre “integração transdisciplinar” e “complexidade crescente” como em anos anteriores.

Em 2013 encontramos a primeira menção aos Colégios da Universidade de Lisboa (Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de Abril) numa comunicação do Ministério da Educação e Ciência. Aqui lemos: “Por decisão do Reitor, a Universidade de Lisboa pode criar unidades transversais destinadas ao reforço da coesão interna, à cooperação interdisciplinar e transdisciplinar e à maior eficácia na utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos, que se designam por Colégios.; 2. O Senado tem como competências: (...) b) Favorecer a reflexão e o diálogo no interior da comunidade universitária, contribuindo para a

definição de decisões estratégicas no domínio científico, pedagógico e de gestão e para o desenvolvimento da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.” Neste texto vemos que a criação destes Colégios fica associada à ambição de “criar unidades transversais”, destinadas à “cooperação interdisciplinar e transdisciplinar”, mas também à “maior eficácia na utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos”. Estes Colégios visam “favorecer a reflexão e o diálogo no interior da comunidade universitária” e contribuir para o “desenvolvimento da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade”, mas ainda nada é dito relativamente à forma que estas ambições devem corresponder. A Universidade Nova de Lisboa, através da Faculdade de Ciências Médicas (Regulamento n.º 331/2013, de 28 de Agosto) continua a reproduzir a ideia de uma “integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente”; e através da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Regulamento n.º 351/2013, de 5 de Setembro), sobre o ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em História do Império Português, associa a Transdisciplinaridade e uma “metodologia” de “registo inovador” nos seus objectivos: “Aplicar uma metodologia transdisciplinar no registo, ainda inovador, da História Global”. A Universidade de Lisboa refere ainda, nos estatutos do Instituto da Educação (Despacho n.º 16290/2013, de 16 de Dezembro), que “O Instituto de Educação é solidário com as demais escolas da Universidade de Lisboa na complementaridade dos saberes, na abertura e concretização de uma visão interdisciplinar e transdisciplinar, na investigação científica, na concepção de oferta formativa e na prestação de serviços à comunidade”, associando a uma visão “interdisciplinar e transdisciplinar” uma “abertura à complementaridade de saberes” e solidariedade com as demais escolas da Universidade de Lisboa, mas também à “prestação de serviços à comunidade”.

Esta formulação não é exclusiva do Instituto de Educação porque, em 2014, também o encontramos nos estatutos da Faculdade de Farmácia: “A FFUL é solidária com as demais Escolas, Serviços Autónomos, Unidades Especializadas e demais estruturas da Universidade na complementaridade dos saberes, na abertura a uma visão interdisciplinar e transdisciplinar, na investigação científica, na inovação e na prestação de serviços à sociedade.” Aqui, no entanto, substitui-se “oferta formativa” por “investigação científica” e “inovação” na proposta de “prestação de serviços à comunidade”. Em 2014 também a Universidade Nova de Lisboa, na Faculdade de Ciências Médicas, continua a reproduzir a ideia de uma “Integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente” em dois regulamentos e um aviso – (Regulamento n.º 389/2014, de 2 de Setembro), (Regulamento n.º 390/2014, de 3 de Setembro) e (Aviso n.º 14189/2014, de 18 de Dezembro) no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina. Encontramos depois, em 2014, a primeira menção formal ao Centro de Investigação Transdisciplinar “Cultura, Espaço e Memória” (CITCEM) (Despacho n.º 13005/2014, de 27 de Outubro), sediado na Universidade do Porto; e mais duas publicações de estatutos referentes ao Instituto Piaget (Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares).

Em 2015, a Universidade de Lisboa expande a missão transdisciplinar através da Faculdade de Letras, mais especificamente do Centro de Avaliação do Português Língua Estrangeira (CAPLE) (Despacho n.º 3305/2015, de 31 de Março), atribuindo-lhe a missão de “d) Promoção da cooperação nacional e internacional com unidades homólogas e outras instituições, designadamente, a cooperação científica multi e transdisciplinar entre a avaliação e a certificação de competências linguísticas e profissionais em língua

portuguesa; a produção de documentação em português e produção de materiais e documentos que visem contribuir para a promoção da avaliação e da certificação linguística e profissional em língua portuguesa.” Não só a “cooperação científica multi e transdisciplinar” fica aqui associada à “cooperação nacional e internacional” com “unidades homólogas de outras instituições” como temos vindo a ver consolidar-se, como também fica associada à “avaliação e certificação de competências linguísticas e profissionais”. 2015 é o ano em que a iniciativa IN(elevado a +) se associa à Universidade do Porto (Despacho Normativo n.o 8/2015, de 25 de maio) e é regulamentado na Universidade de Lisboa, no Instituto Superior Técnico (Despacho n.o 6804/2015, de 17 de junho) mantendo, em ambos os casos, como missão, “a) Estimular novo conhecimento, designadamente de âmbito multidisciplinar e transdisciplinar, promovendo actividades de investigação e desenvolvimento que conduzam à produção científica de referência internacional com ênfase na análise e solução de problemas complexos, não estruturados, de relevância científica, social, artística, ou económica.” A análise feita anteriormente mantém-se. Repetem-se depois a publicação de regulamentos e estatutos já referidos, da Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Médicas (Regulamento n.o 509/2015, de 5 de Agosto) que citam “Integração transdisciplinar, num contexto de complexidade crescente” ou da Universidade de Lisboa, referente aos Colégios (Despacho n.o 11472/2015, de 13 de Outubro), com um texto já diferente e que diz: “os Colégios são unidades transversais destinadas ao reforço da coesão interna, à cooperação interdisciplinar e transdisciplinar e à maior eficácia na utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos, e que os mesmos constituem espaços não orgânicos que incorporam programas de investigação científica, de inovação tecnológica e de ensino, que envolvem, obrigatoriamente, docentes e investigadores de várias Escolas, quer a iniciativa seja dos próprios quer seja dos órgãos de governo da Universidade.” Aqui já se propõe uma forma de materialização das ambições descritas anteriormente, associando à cooperação transdisciplinar destes Colégios “programas de investigação científica, de inovação tecnológica e de ensino” de igual forma, envolvendo “obrigatoriamente, docentes e investigadores de várias Escolas” repetindo-se então a ideia de colaboração ou interacção interdepartamental e interinstitucional. Finalmente, é de notar que é em 2015 ainda que se publica o regulamento da Cátedra Convidada FCT Infante Dom Henrique para os Estudos Insulares Atlânticos e a Globalização (Despacho n.o 13916/2015, de 27 de Novembro), da Universidade Aberta, e que é o primeiro momento em que se menciona uma “matriz epistemológica”: “Assente numa matriz epistemológica marcadamente interdisciplinar e transdisciplinar, a partir da sua inserção na Universidade Aberta, em cooperação estreita com o CLEPUL e outros centros de investigação e investigadores de referência de todo o mundo, no domínio das Ciências Sociais e Humanas, sem prescindir das relações com outros domínios e áreas do conhecimento, esta Cátedra tem como desiderato primordial dinamizar a pesquisa em torno do património material e imaterial e as relações políticas, sociais e culturais das ilhas atlânticas de língua portuguesa, de modo a contribuir para o seu conhecimento mais sistematizado e aprofundado. Este conhecimento crítico, desenvolvido e disseminado através de projectos de investigação, ensino e transferência do conhecimento, favorecerá a valorização das ilhas e a sua inserção nas redes globais. Daí decorrem inequívocas vantagens, não só no plano científico, mas também em termos de desenvolvimento, nomeadamente para a indústria do turismo e visando o desenvolvimento de aplicações inovadoras no plano da afirmação da herança cultural em língua portuguesa nas instâncias de reconhecimento mundial.” Ou seja, assente numa “matriz epistemológica marcadamente interdisciplinar e

transdisciplinar” e a partir do “domínio das Ciências Sociais e Humanas” o que se pretende com esta Cátedra é a mobilização de “conhecimento crítico” para “investigação, ensino e transferência de conhecimento” que favoreça a “valorização das ilhas e a sua inserção nas redes globais”, com “vantagens não só no plano científico” mas também “em termos de desenvolvimento, nomeadamente para a indústria do turismo” e visando também o desenvolvimento de “aplicações inovadoras”. A matriz epistemológica interdisciplinar e transdisciplinar não é explicitada, mas fica certamente associada às Ciências Sociais, Humanidades e ao conhecimento crítico para promover a inovação e a indústria do turismo.

Em 2016, é criado o Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento – CETRAD (Regulamento n.º 361/2016, de 6 de Abril) pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Esta unidade é “uma estrutura de investigação em Ciências Sociais e Humanas, de natureza transdisciplinar, inserida na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), estreitamente articulada com o seu Departamento de Economia, Sociologia e Gestão (DESG) e com o Instituto Universitário da Maia (ISMAI).” O CETRAD assume, como objectivos: “1 - Desenvolver investigação focada sobretudo em territórios rurais, usando abordagens inter-, multi e transdisciplinares e enfoques comparativos, aplicáveis a processos de mudança socioeconómica; (...) 4 - Na concretização destes objectivos, cabe ao CETRAD: b) Reforçar laços e sinergias entre disciplinas e fomentar a investigação transdisciplinar; (...) 5 - Ao Director compete, directamente ou por delegação no(s) Director(es) Adjunto(s): c) Promover a cooperação e a transdisciplinaridade entre os membros do CETRAD e os membros de outros Departamentos e Centros de Investigação da UTAD, com base em iniciativas e projectos de interesse comum; Artigo 15.º Organização da Investigação do Centro: 2 - Esta definição é tomada na óptica da realização de projectos comuns, baseados em conceitos e práticas de transdisciplinaridade.” Posicionando-se nas Ciências Sociais e Humanas, o CETRAD é descrito como tendo uma “natureza transdisciplinar” baseada em “abordagens” e “investigação” homónimas e propõe-se fomentar este tipo de investigação, assim como promover a “cooperação e a transdisciplinaridade entre os membros” da unidade e de outras, com vista ao encontro de iniciativas e projectos “de interesse comum”. Também refere “conceitos e práticas da transdisciplinaridade”, mas estas não são tornadas explícitas. No mesmo ano, encontramos um modelo mais explícito do que pode ser entendido como uma “metodologia transdisciplinar” na definição do plano de estudos do Mestrado em Bioética, da Universidade Católica Portuguesa (Aviso n.º 6511/2016, de 23 de Maio): “Relativamente às Unidades Curriculares Opcionais, o aluno tem de optar por um dos ramos; o CE pretende captar licenciados das diversas áreas científicas: Direito, Medicina, Enfermagem, Psicologia, Teologia, Educação e Ambiente entre outras áreas do saber. AS UCs opcionais previstas na parte lectiva do CE incluem diferentes áreas temáticas: Bioética Educação e Ambiente; Bioética e Saúde; Bioética e Direito. O desenho proposto com as UC opcionais visa proporcionar aos mestrandos a oportunidade para realizarem trabalhos de investigação mais próximos da sua actividade profissional, sempre com base numa reflexão/investigação interdisciplinar e com a abordagem transdisciplinar da bioética. Do ponto de vista metodológico, as UC opcionais, alternam entre sessões de enquadramento, sessões de debate e sessões de partilha de resultados. Estas sessões consistem na apresentação de reflexões e ou textos relevantes; formulação de questões de bioética sobre as temáticas a tratar. As sessões de debate pressupõem, antecipadamente, a leitura de artigos seleccionados e uma primeira reflexão sobre as questões éticas e bioéticas nestas formuladas. As sessões de discussão e ou partilha de resultados destinam-se a partilhar os

resultados alcançados.” Neste mestrado, a abordagem transdisciplinar materializa-se em espaços de reflexão conjunta, com sessões de enquadramento, debate e partilha, onde se aprende a “formular questões de bioética” no âmbito de UCs optativas em que alunos com licenciaturas de diversas áreas disciplinares participam. Também se prevê que estas reflexões sejam enriquecidas pela proximidade com a “actividade profissional” dos alunos, como parte desta abordagem transdisciplinar. Este tipo de transdisciplinaridade pretende fomentar assim uma especialização temática, em bioética, que parte da experiência profissional dos alunos, para aprenderem a “formular questões” neste enquadramento. Também em 2016, a Universidade de Coimbra publica a criação do programa de doutoramento Discursos: Cultura, História e Sociedade (Despacho n.º 9338/2016, de 21 de Julho) que descreve como: “o programa tem uma natureza inter e transdisciplinar, organizando-se a parte curricular do seguinte modo: após completarem os seis seminários dos dois primeiros semestres (2 em Estudos Literários e Culturais, 2 em História Contemporânea, e 2 em Sociologia da Cultura), segue-se um Seminário de Investigação (3.º semestre) destinado à consolidação do projecto de tese.” Menos explícito do que o programa anteriormente descrito, também é clara a articulação que se pretende, com uma estrutura que expõe os alunos às três áreas de estudos nos dois primeiros semestres, propondo-se um espaço no terceiro semestre para se fazer uma síntese orientada desta articulação. Encontramos, depois um procedimento concursal do Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Educação, em que se pede um técnico superior para “actividades de suporte à investigação no Centro de Investigação e Inovação em Educação (InEd) e na Unidade de Apoio à Escola Inclusiva (UAEI)”, actividades estas que incluirão “avaliação de crianças, integrando uma equipa transdisciplinar e apoio à família e às escolas no seu processo de inclusão.” A Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias também consolida o processo de alteração do plano de estudos do Mestrado Transdisciplinar de Sexologia (Despacho n.º 11316/2016, de 20 de Setembro), em 2016, assim como a Universidade de Lisboa altera o plano do doutoramento em e-Planeamento (Despacho n.º 11380/2016, de 22 de Setembro), passando a descrever o programa da seguinte forma: “Tendo em atenção a forte natureza multidisciplinar e transdisciplinar das áreas científicas de e-Planning, inclui-se um quadro da relação entre estas e as “tradicionais” áreas disciplinares, e objetivos no quadro da Agenda e-Planning.” Finalmente, é em 2016 que é criado o primeiro Colégio da Universidade de Lisboa, e nomeada a sua comissão instaladora, designando-se Colégio de Química (Despacho n.º 12081/2016, de 10 de Outubro). Lê-se: “Considerando que, no âmbito da Universidade de Lisboa (ULisboa), podem ser criados Colégios como unidades transversais, destinadas a promover formas de cooperação entre as Escolas, o reforço da coesão interna, a cooperação interdisciplinar e transdisciplinar e a maior eficácia na utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos.” Não é explícita a relação entre a ambição de “cooperação interdisciplinar e transdisciplinar” e o os objectos específicos do Colégio de Química, parecendo-nos que esta ambição ficará mais circunscrita à forma do Colégio do que à temática em questão.

Para além de um conjunto de despachos relativos a estatutos de centros de recursos, que são descritos como tendo por objectivo o acolhimento de projectos transdisciplinares, em diversas áreas da Educação, das Artes e do Teatro, sem mais detalhes, é em 2017 que encontramos a primeira associação entre Transdisciplinaridade e “co-criação de conhecimento” e a “abordagens participativas multi-actores”. No âmbito da criação do curso de doutoramento em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios (Aviso n.º 3978/2017, de 13 de abril), da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, podemos ler: “3 - De entre

as competências a adquirir no âmbito do doutoramento em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios destacam-se: d) Construir conhecimento novo e suscitar a definição de políticas públicas inovadoras para vencer desafios locais e regionais, em contexto investigação-acção e com base na abordagem participativa multi-actores e de co-criação transdisciplinar de conhecimento; 4 - A Comissão de Acompanhamento Científico-Pedagógico é constituída por um total de 7 (sete) docentes/investigadores, 2 (dois) da unidade I&D de acolhimento CETRAD (Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento), e 1 (um) proveniente de cada uma das unidades I&D parceiras associados do curso/programa, a saber: Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia (CEFAGE), Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvimento de Galicia (IDEGA), Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM) e o Núcleo de Estudos em Ciências Empresariais (NECE) da Universidade da Beira Interior (UBI), cabendo aos órgãos competentes a sua nomeação. Esta Comissão elege um representante de entre os seus membros para se fazer representar, sempre que necessário.” Para além de este doutoramento ser criado em parceria com diversas instituições académicas (sete mencionadas) e, portanto, contribuir para consolidar a ideia de que a investigação transdisciplinar é compatível com a colaboração interinstitucional, encontramos associações feitas pela primeira vez no contexto português que são mais claras relativamente ao seu posicionamento. O objectivo deste doutoramento é, de acordo com estes estatutos, fornecer competências para “construir conhecimento novo” e “definir políticas públicas inovadoras” para “vencer desafios locais e regionais” associando a estes objectivos a “investigação-acção” com base na “abordagem participativa multi-actores e de co-criação transdisciplinar de conhecimento” sem que esta seja tornada mais explícita. Aqui encontramos o primeiro texto que associa a investigação-acção à Transdisciplinaridade, assim como as ideias de “co-criação”, “participação” e “multi-actores”, “desafios locais e regionais” e a “construção” de conhecimento inovador para a definição de políticas públicas “inovadoras”. Este discurso é dos primeiros a estar muito perto do tipo de ideias que encontramos associadas à corrente Zuriquiana de interpretação da Transdisciplinaridade.

Em 2018 há dois procedimentos concursais relevantes para a nossa investigação. O primeiro é publicado pela Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Aviso n.º 4786/2018, de 11 de Abril) e dá conta da primeira menção que podemos encontrar aos Estudos Urbanos. Neste concurso pediu-se um investigador para “desenvolver um plano de actividades de investigação e disseminação de conhecimento interdisciplinar a) em Estudos Urbanos sobre a vida nocturna e as transformações urbanas da cidade de Lisboa numa perspectiva transdisciplinar; b) com o objectivo de compreender a segmentação sócio-espacial da noite urbana, analisando os impactos sociais, espaciais, económicos e culturais de novas paisagens urbanas em Lisboa, numa perspectiva comparativa com outros países da Europa e do mundo.” Não sendo definido o que é entendido por “perspectiva transdisciplinar”, a não ser o que possa ser entendido como a especialização em torno das questões urbanas sobre a vida nocturna, vemos também que o segundo objectivo é o de utilizar uma “perspectiva comparativa com outros países da Europa e do mundo”. O segundo concurso publicado em 2018 vem da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (Aviso n.º 12143/2018, de 24 de Agosto) e pede-se um investigador doutorado, que deve submeter para a sua candidatura: “d) Projecto científico, que incida sobre uma abordagem transdisciplinar do teatro de formas animadas, assente nas teorias do teatro e da performance e na ciência histórica, com uma forte componente internacional.” Lê-se, posteriormente, que: “Na ponderação dos critérios de avaliação elencados nos

números 15.1 a 15.4, cada membro do Júri pode considerar os seguintes parâmetros adicionais, nas seguintes condições: 15.5.1.a) Relevância e qualidade do projecto científico proposto para uma abordagem transdisciplinar do teatro de formas animadas, assente nas teorias do teatro e da performance e na ciência histórica, com uma forte componente internacional.” No primeiro concurso, a perspectiva transdisciplinar é pedida, mas não encontramos referência nos critérios de avaliação. Neste segundo concurso, para além de uma “abordagem transdisciplinar do teatro de formas animadas” não ser definida, refere-se que deve ter uma “forte componente internacional” e nos critérios de avaliação encontramos que esta proposta será avaliada pela sua “relevância e qualidade” e não, por exemplo, por critérios de excelência científica. Não obstante podermos não conhecer o que se entende por esta expressão, mas ser comum no universo em que os candidatos se movem, encontramos na avaliação posterior dos candidatos, e particularmente na apreciação ao candidato que parece ter ficado em primeiro lugar na avaliação⁵, que se valorizou, qualitativamente, para além da sua produção académica, as suas actividades de “extensão e disseminação do conhecimento”, o que concorre para a valorização desta componente internacional, já que não há mais fundamentação.

Em 2019 destacamos a entrada deste discurso no universo das Artes, primeiro com a Academia Nacional Superior de Orquestra (ANSO), que passa a descrever as suas actividades como estando enquadradas numa “perspectiva transdisciplinar” (Despacho (extrato) n.º 4899/2019, de 15 de Maio): “Objectivos e competências: 1 - A ANSO é uma estrutura social destinada à concretização das finalidades essenciais da entidade instituidora, e em especial à criação, desenvolvimento, transmissão e difusão da cultura, numa perspectiva transdisciplinar.” Também neste ano, a Universidade de Évora publica um concurso internacional para o recrutamento de um professor catedrático de Artes Visuais (Edital n.º 1307/2019, de 22 de Novembro). Pede-se “Uma prática da Pintura enquadrada num âmbito actual e transdisciplinar acompanhada por uma profundidade na reflexão teórica” e valoriza-se a inovação pedagógica: “parâmetro que tem em conta a capacidade demonstrada pelo candidato na promoção de novas iniciativas pedagógicas, tais como: a apresentação de propostas fundamentadas e coerentes de criação de novas unidades curriculares ou de reformulação profunda das existentes, na área disciplinar de Pintura e áreas disciplinares próximas ou interconexas e também em âmbitos transdisciplinares.” Como nos concursos de 2018, a ideia de um “âmbito transdisciplinar” não fica explícita, fazendo-se acompanhar pela necessidade de uma prática “actual” e com “profundidade de reflexão teórica”, ambos critérios amplos. Não é dado um exemplo de como deve esta Transdisciplinaridade ser materializada para além de uma menção genérica, sobre a qual podemos intuir que significa uma forma de diálogo ou relação entre disciplinas próximas, mas sem mais esclarecimentos.

Em 2020 encontramos novamente a ideia de uma Transdisciplinaridade associada à cooperação internacional num despacho publicado pelo Gabinete do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior relativo ao Centro Científico e Cultural de Macau, I. P. (CCCM) (Despacho n.º 2242/2020, de 17 de Fevereiro). Podemos ler que o CCCM tem “por missão, produzir, promover e divulgar conhecimento

⁵ <https://www.lettras.ulisboa.pt/pt/sobre-a-flul/administracao-e-servicos/recursos-humanos/procedimentos-concursais/-74/-99/5263--2022/file> (acedido a 16/11/2023)

científico multidisciplinar e transdisciplinar sobre a cooperação e relação Europa-Ásia, com vocação para a realização e promoção de estudos sobre essa cooperação, incluindo a relação de Portugal com a China através de Macau. O CCCM deve ainda consolidar-se como centro de referência, nacional e internacional, de investigação científica, de formação contínua e avançada, de publicação, de divulgação cultural e informação especializada sobre as relações Europa-Ásia, garantindo o estabelecimento de redes nacionais e internacionais, assim como um espaço de estudo e de ensino da língua, cultura e história da China e como ponte da cooperação Portugal-China.” Neste texto encontramos uma utilização da ideia de que o conhecimento transdisciplinar deve debruçar-se sobre a “cooperação e relação Europa-Ásia” e mais especificamente para a relação “de Portugal com a China, através de Macau”. Devem ser produzidos estudos sobre a cultura e a língua, assim como devem ser fomentadas relações entre os dois países através do “estabelecimento de redes nacionais e internacionais”, devendo o CCCM servir como “ponte da cooperação Portugal-China”. Não obstante o objectivo ser o estabelecimento de relações e redes nacionais e internacionais para garantir esta cooperação, parece-nos interessante a ideia de uma perspectiva transdisciplinar ser mobilizada no enfoque localizado sobre Macau, enquanto território que foi lugar de relações geopolíticas coloniais e contestadas, hoje, como no passado, e cuja história cria, efectivamente, condições para um aprofundamento (pelo menos teórico) da interligação entre os caminhos de Portugal e da China. Também em 2020 é criado o CiTUA - Centro em Território, Urbanismo e Arquitectura do Instituto Superior Técnico pela Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico (Despacho n.º 3941/2020, de 31 de Março). O CiTUA tem como objectivos: “a) Promover a investigação, aprofundar o conhecimento e proceder à divulgação nos domínios da arquitectura, do urbanismo e do território, numa perspectiva inter e transdisciplinar.” Tem interesse para nós esta tendência do aprofundamento da relação entre os domínios da arquitectura, do urbanismo e do território ser feito através de “perspectivas inter e transdisciplinares”. Em seguida encontramos um novo procedimento concursal, publicado pela Universidade de Évora, para a ocupação de um posto de trabalho em gestão de arte e ciência (Aviso (extrato) n.º 5993/2020, de 9 de Abril). Lê-se: “O posto de trabalho caracteriza-se pelo exercício de funções de técnico superior, nomeadamente: desenvolver e gerir programas de identificação de talento, mentoria, formação, aceleração e incubação para empreendedores criativos a interface entre as artes, a ciência e a tecnologia; conceber e coordenar projectos transdisciplinares de arte, ciência e património; identificar e procurar activamente oportunidades de financiamento nas áreas artísticas e de inovação cultural. Principais tarefas: Projectos de arte e ciência: desenvolver e aplicar metodologias que promovam a cooperação transdisciplinar entre arte, ciência e tecnologia; projectar e coordenar programas de residências artísticas e científicas; conceber e coordenar a produção de exposições, mostras e feiras de arte, ciência e património; 5 - Requisitos preferenciais e competências: Competências: Dá-se preferência a candidatos com grau de mestre ou doutor e experiência profissional em: Comunicação e ciência; Projectos transdisciplinares de arte, ciência e património; Empreendedorismo; Museologia; Cidadania e participação.” Neste texto encontramos uma tríade orientadora, “arte, ciência e tecnologia” e a necessidade de competências para a concepção e coordenação de “projectos transdisciplinares de arte, ciência e património”. Também é pedido que se saiba “desenvolver e aplicar metodologias que promovam a cooperação transdisciplinar entre arte, ciência e tecnologia” assim como experiência profissional comprovada nestas matérias. Aqui, transdisciplinaridade fica associada a uma “metodologia” ou “forma de cooperação” compatível com

“empreendedorismo”, “incubação”, “museologia” e “cidadania e participação”, sem uma clarificação subsequente.

Também no ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, num concurso de selecção internacional para um lugar de doutorado na área científica de Ciências Sociais e Humanidades (Edital n.º 978/2020, de 10 de Setembro), encontramos a ideia de “matriz transdisciplinar”, mas aplicada à descrição do Centro de Investigação DINAMIACET: “O DINAMIACET é uma unidade de investigação caracterizada pela sua matriz transdisciplinar.” Pede-se, neste edital, “Experiência mínima de investigação pós-doutoral de pelo menos 3 anos, fortemente alinhada tematicamente com as linhas de investigação e com a matriz transdisciplinar do DINAMIACET.” Finalmente, ainda em 2020, numa alteração ao plano de estudos da Licenciatura (1.º ciclo) em Teatro e Artes Performativas da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Aviso n.º 17300/2020, de 28 de Outubro), encontramos uma forma de estratégia de integração transdisciplinar explícita: “O título da licenciatura Teatro e Artes Performativas remete para uma formação multi, inter e transdisciplinar do actor/performer e o seu plano de estudos compreende a articulação entre unidades curriculares e respectivas áreas científicas. Para além das técnicas de representação/improvisação, campos centrais do ciclo de estudos, os alunos recebem formação em outras áreas da prática teatral (análise dramática, cenografia, figurinos, luz, som, caracterização e maquilhagem, estética audiovisual, entre outras). Este ciclo de estudos compreende ainda a existência das unidades curriculares de (i) Práticas de Encenação - que compreende a realização de um projecto artístico tutelado, (ii) Estágio de Inserção Profissional - que promove uma estreita relação com o mercado de trabalho, (iii) Projecto Artístico - que promove a produção de criação artística de um projecto tutelado, (iv) Exercício Público de Interpretação - resultado da articulação das diferentes áreas e onde se promove uma aproximação a uma matriz profissional. Em suma, este ciclo de estudos visa dotar os discentes de uma mais ampla experiência artística e cultural dotada de uma essência profissionalizante de extensão à comunidade.” Nesta formação, a intenção transdisciplinar, mais do que à interacção entre unidades curriculares centrais e complementares, fica associada à preocupação com a inserção profissional dos alunos e com o serviço à comunidade, num ciclo de estudos que proporciona uma “experiência artística e cultural dotada de uma essência profissionalizante de extensão à comunidade”.

Na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa, também encontramos outro exemplo desta interpretação da missão transdisciplinar, em 2021, aquando de uma alteração do plano de estudos do Mestrado em Estudos de Educação (Aviso n.º 3274/2021, de 23 de Fevereiro). Lê-se o seguinte: “O ciclo de estudos visa a qualificação científica de pessoas na área de Educação, capacitando-as para o prosseguimento de estudos e investigação científica e/ou para um desempenho profissional eficaz, reflexivo e inovador. Para tal, promove a prossecução dos objectivos de aprendizagem numa perspectiva transdisciplinar, focada na concepção, planeamento e monitorização de políticas e práticas educativas baseadas em conhecimento científico (evidence-based).” Não só a orientação profissionalizante da formação aparece aqui como equivalente à capacitação para a investigação científica “e/ou” como a perspectiva transdisciplinar se foca “na concepção, planeamento e monitorização de políticas e práticas educativas”, ou seja, ficando conotada com as competências técnicas (concepção, planeamento, monitorização). Só em 2021 é que encontramos a primeira associação entre investigação transdisciplinar e

a área de Estudos de Género, através da Universidade de Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. No regulamento do Centro Interdisciplinar de Estudos de Género (CIEG) (Regulamento n.º 76/2021, de 21 de Janeiro), lemos que este Centro tem como objectivos “promover encontros científicos destinados à troca de ideias e à apresentação e discussão de resultados de investigação na área dos Estudos de Género numa perspectiva multi, inter e transdisciplinar.” Mais tarde, ainda em 2021, são publicados três procedimentos concursais (Edital (extrato) n.º 528/2021, de 11 de Maio; Edital (extrato) n.º 526/2021, de 11 de Maio e Edital (extrato) n.º 527/2021, de 11 de Maio) para a contratação de doutorados pelo Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa. Aqui, o Instituto descreve a sua estratégia: “Para alcançar resultados de excelência, o GHTM opera numa estrutura transdisciplinar (onde os quatro grupos de investigação interagem ao longo de cinco áreas de investigação transversais de interesse comum).” Não sendo a fundamentação mais consolidada, salientamos a sua existência e clareza. A estrutura transdisciplinar é entendida como uma forma de garantia de diálogo e interligação dos trabalhos entre os diferentes grupos de investigação e áreas de interesse comum. No final do ano de 2021 também foram publicados outros procedimentos concursais, que repetem as mesmas formulações.

Finalmente, em 2022, encontramos novos procedimentos concursais com formulações semelhantes, o estabelecimento de novos pólos do Instituto Piaget e novas associações de intenções e ideias ao universo conceptual de Transdisciplinaridade. O primeiro documento que merece, parece-nos, atenção, é publicado pela Universidade de Lisboa, no regulamento da Escola de Pós-Graduação (Despacho n.º 2811/2022, de 4 de Março). Lê-se: “No âmbito da sua oferta de pós-graduação não conferente de grau, a ULisboa considera como objectivos estratégicos: proporcionar ou actualizar conhecimentos e competências essenciais e específicas para a prática profissional; fomentar a internacionalização; aumentar a capacitação aprofundada de profissionais de diferentes áreas; facilitar a transferência de conhecimento; antecipar as necessidades emergentes de formação; promover a oferta interdisciplinar e transdisciplinar de cursos de pós-graduação; A oferta formativa da ULisboa-PGS irá fomentar o seu carácter de excelência, a sua inter e transdisciplinaridade, cruzando as fronteiras entre as dimensões académica, técnica e profissional, bem como a sua ligação à sociedade, e a promoção de um ambiente privilegiado para a internacionalização.” Em 2022, a formulação da missão transdisciplinar mostra-se já, consolidada – Transdisciplinaridade é “cruzar fronteiras entre as dimensões académica, técnica e profissional”, é uma forma de “ligação à sociedade” e de “promoção de um ambiente privilegiado para a internacionalização”. Novas estruturas aparecem também, em 2022, associadas ao trabalho transdisciplinar. Na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, por exemplo, num procedimento concursal de selecção internacional para preenchimento de um lugar de doutorado (Aviso n.º 10420/2022, de 23 de Maio) ficamos a saber que o “O LS4FUTURE é uma infra-estrutura única em Portugal dedicada ao estudo das Ciências da Vida com uma visão transdisciplinar, direccionada para a Saúde e Sustentabilidade, trabalhando a vários níveis de complexidade na investigação fundamental, aplicada e translacional. A visão do LS4FUTURE enquadra-se num conceito global de One Health, com a investigação direccionada para a Saúde Humana e Ambiental, numa abordagem integrada, contribuindo para um Futuro Sustentável da humanidade e do nosso planeta.” O LS4FUTURE é um Laboratório Associado da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), com um

financiamento complementar anual de 1 700 210,13 €⁶. A “visão transdisciplinar” começa a ficar aqui associada a um novo movimento em Portugal, o da constituição de grandes consórcios de investigação (não apenas de formação), que captam financiamento público para fomentar investigação “fundamental, aplicada e translacional” sobre temas críticos, mas amplos, como “Saúde e Sustentabilidade”. Aliás, o conceito de One Health é mobilizado por mais instituições em Portugal. Por exemplo, pelo Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, da Universidade do Porto (Regulamento n.º 600/2022, de 5 de Julho): “Gabinete One Health - O Gabinete One Health presta apoio à disseminação do conceito Uma Saúde, onde as saúdes humana, animal e ambiental convergem numa só Escola, competindo-lhe: a) Promover o desenvolvimento científico e formativo multi e transdisciplinar de excelência, mormente no âmbito do conceito de Uma Saúde.” A introdução da ideia agregadora One Health – Uma Saúde é feita de forma a ficar associada a abordagens/estratégias transdisciplinares, sendo que a ideia implícita é a de que este será um conceito que “junta” diferentes perspectivas científicas sobre Saúde, incluindo preocupações sociais e ambientais. Nestes dois casos, parece-nos importante anotar que a instituição principal, que recebe financiamento, é o Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, da Universidade Nova de Lisboa, no primeiro caso; e o Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, da Universidade do Porto, no segundo caso. 2022 é o ano em que as ciências médicas e da saúde aderiram à Transdisciplinaridade. Também a Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa publicou, no regulamento pedagógico da Licenciatura em Ciências da Nutrição (Despacho n.º 9194/2022, de 27 de Julho), esta descrição das modalidades educacionais: “As modalidades educacionais das UC podem assumir um ou vários dos seguintes formatos: c) Seminário: visa a discussão e integração de um tema, numa abordagem transdisciplinar. Pressupõe a possibilidade de interacção docente-aluno. Pode ser leccionada presencialmente ou à distância, não tem número limite de alunos, a duração máxima recomendada é de 110 minutos e a presença não é obrigatória.” Também aqui a abordagem transdisciplinar é feita através da “discussão e integração de um tema” em formato de seminário, com possibilidade de interacção “docente-aluno”.

A Transdisciplinaridade nos documentos nas áreas da Saúde, Cultura, Educação e Governação

Na área da saúde, a mobilização do conceito é feita de forma particularmente definida, referindo virtualmente todas as menções uma “equipa transdisciplinar” que deve acompanhar aqueles ao seu cuidado em todas as dimensões da sua vida que sejam relevantes para a compreensão da sua patologia ou para o curso do seu tratamento. Esta equipa deve não só colaborar entre especialidades como envolver, para isso, a família, por exemplo quando se trata do acompanhamento de crianças, no caso da intervenção precoce⁷. Os principais emitentes são Centros Hospitalares, Ministérios da Saúde e Secretarias de Estado.

⁶ <http://cla.org.pt/wp-content/uploads/2022/03/LS4Future.pdf> (acedido em 16/11/2023)

⁷ De acordo com o Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI), a *intervenção precoce na infância* é uma estratégia que pode ser definida como “um conjunto de medidas de apoio na área social, da educação e da saúde, para crianças entre os 0 e os 6 anos e suas famílias, disponibilizadas para melhorar as capacidades de aprendizagem da criança, fortalecer as competências dos cuidadores ou promover recursos das famílias e da comunidade. Estas acções devem ser realizadas nos ambientes habituais das crianças (casa, creche, jardim de infância, outros), durante as rotinas e actividades diárias de forma a promover a participação da criança nas

No caso da área da cultura, o conceito de Transdisciplinaridade aparece muitas vezes para aludir às áreas que cruzam as Artes e a Cultura, aos trabalhos interespecialidades e formas de expressão, ou a perspectivas que respeitem o cariz multicultural dos cidadãos, por exemplo. Os principais emitentes são também o Ministério da Cultura, apesar de encontrarmos duas associações culturais, que recorrem ao conceito para se autocaracterizar no texto da sua constituição.

Na área da educação encontramos uma forte participação do Conselho Nacional de Educação (CNE) que faz um sério contributo para a reflexão sobre os limites das abordagens pedagógicas denominadas transdisciplinares no âmbito escolar. Esta reflexão está mapeada no ponto 5.3 deste capítulo. Para além do CNE, diversos Ministérios da Educação foram emitentes das menções mapeadas, principalmente devido à estratégia de Revisão da Estrutura Curricular para o Ensino Básico e Secundário (2001) que consagra “a educação para a cidadania, a valorização da língua portuguesa e da dimensão humana do trabalho, bem como a utilização das tecnologias de informação e comunicação como formações transdisciplinares, no âmbito do ensino secundário.” (Decreto-Lei n.º 7/2001, de 18 de janeiro). No ensino básico, a estratégia prevê também a organização do currículo em áreas disciplinares e não-disciplinares, sendo as últimas a área de projecto, o estudo acompanhado e a formação cívica. No contexto escolar, a interpretação de formação transdisciplinar é variável, estando conotada não apenas com a possibilidade de integração de problemas da vida quotidiana na sala de aula, como também com o desenvolvimento de competências transversais, que contribuam para o desenvolvimento pessoal e também futuramente profissional do estudante.

Na área da governação, encontramos em 2001 a primeira menção a Transdisciplinaridade num documento oficial de planeamento em Portugal, nomeadamente, nas Grandes Opções do Plano para 2002 (Lei n.º 109-A/2001, de 27 de Dezembro, Assembleia da República). Aqui, no âmbito da 3ª Opção, “Qualificar as pessoas, promover o emprego de qualidade e caminhar para a sociedade do conhecimento e da informação”, salienta-se a importância da reorganização curricular do ensino básico, particularmente a criação de três áreas não disciplinares obrigatórias: o Estudo Acompanhado, a Área de Projecto e a Formação Cívica, acompanhadas pela formação transdisciplinar em Tecnologias de Informação e Comunicação. Nestas áreas, mais adiante todas descritas como transdisciplinares, valoriza-se a “educação para a cidadania, para a língua portuguesa e a dimensão humana do trabalho”.

Três anos mais tarde, em 2004, as Grandes Opções do Plano para 2005 (Lei n.º 55-A/2004, de 30 de Dezembro, Assembleia da República) incluem novamente a expressão nas áreas das Artes Visuais e Artes do Espectáculo: “abertura do novo Programa de Apoio Sustentado a actividades de criação, produção, difusão, programação e formação, de carácter profissional, nas áreas do teatro, dança, música e pluridisciplinares/transdisciplinares, assentes em planos plurianuais; implementação do novo Programa de Apoio a projectos pontuais, já desconcentrado pelas cinco regiões, no âmbito das actividades teatrais, pluridisciplinares/transdisciplinares, da dança e da música, de carácter profissional, de duração não superior a um ano; Apoio à Criação Contemporânea e à sua Difusão; elaborar e implementar novo regulamento do Programa de Apoio a projectos pontuais para a área transdisciplinar e pluridisciplinar, no sentido de

experiências de aprendizagem, partindo dos objectivos definidos pela família.” (informação acessível em <https://snipi.gov.pt/quem-somos#no-back>)

abranger as artes do espectáculo e as artes visuais, arquitectura e design e contratualizar os projectos no âmbito das actividades teatrais, pluridisciplinares/transdisciplinares, da dança e da música; e editar anuários do teatro, dança, música e projectos transdisciplinares/pluridisciplinares.” Nesta versão do documento, a expressão transdisciplinar aparece sempre em conjunto com pluridisciplinar e são definidos os critérios para o financiamento de apoios “nas áreas do teatro, dança, música e pluridisciplinares/transdisciplinares”. Apenas é esclarecido que estas áreas devem “abranger as artes do espectáculo e as artes visuais, arquitectura e design”.

Já em 2008 vemos aparecer a expressão transdisciplinar pela primeira vez num Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro, UNIR@RIA (Aviso n.º 19308/2008, de 3 de Julho, Associação de Municípios da Ria): “Este último requisito exige uma visão abrangente de todos os interesses em jogo. Os agentes (públicos e privados) com interesses ou legitimidades sobre a Ria são numerosos e prosseguem objectivos individuais, muitas das vezes contraditórios. As políticas e os investimentos destes agentes são maioritariamente sectoriais ou prosseguem objectivos exclusivamente locais. O entendimento global, transdisciplinar e dinâmico do espaço da Ria é essencial para garantir uma gestão integrada e eficaz do território.” Aqui, a expressão é utilizada em tom conclusivo, como parte de um entendimento necessário do espaço da Ria, após a descrição de um contexto que “exige uma visão abrangente de todos os interesses em jogo” por parte dos “agentes (públicos e privados) com interesses ou legitimidade sobre a Ria”, “muitas vezes individuais” ou “contraditórios”. Como as “políticas e os investimentos destes agentes são maioritariamente sectoriais ou prosseguem objectivos exclusivamente locais”, o “entendimento global, transdisciplinar e dinâmico” mostra-se essencial para uma “gestão integrada e eficaz”. Se anteriormente a expressão transdisciplinar era utilizada no âmbito da educação ou das artes, aqui é pela primeira vez vista como uma forma de entendimento, ou de diálogo, entre actores (públicos e privados) para a decisão sobre um território.

Esta ideia de um diálogo entre actores públicos e privados não é encontrada apenas em 2008. Em 2017, também o Ministério do Ambiente a mobiliza, no contexto do documento que apresenta os objectivos do Fundo Ambiental (Aviso n.º 6907/2017, de 22 de Junho): “Programa Apoiar a Transição para uma Economia Circular - Fase I (2.3 - Visa-se assim apoiar a inovação sistémica, entendida como a inovação que procura responder a um desafio da sociedade através de uma transformação que afecte, simultaneamente, as dimensões económica, social e ambiental. Tal implica uma abordagem transdisciplinar no desenvolvimento de soluções que respondam a desafios emergentes, através da criação colaborativa de conhecimento entre agentes de natureza diversa (p. e. públicos, privados, I&D, sociedade civil).” Neste exemplo, uma abordagem transdisciplinar fica não só associada como implicada com a necessidade de “inovação sistémica”, de desenvolvimento de “soluções que respondam a desafios emergentes” e à “criação colaborativa de conhecimento” entre agentes públicos e privados, assim como instituições de investigação e desenvolvimento (I&D) e a “sociedade civil”. Aqui são delineados os critérios para financiamento e apoios de iniciativas que almejem a “transformação” simultânea das dimensões “económica, social e ambiental” e vemos uma consolidação da ideia que é primeiro lida em 2008. Abordagens transdisciplinares são necessárias para um “diálogo societal” e orientadas para “soluções” e para a criação de conhecimento “colaborativo” e, portanto, inovação.

Em 2019 este texto repete-se, desta vez emitido pelo Ministério do Ambiente e Transição Energética (Aviso n.º 7659/2019, de 3 de Maio). O Fundo Ambiental sublinha a necessidade de “Promover a inovação sistémica, entendida como a inovação que procura responder a um desafio da sociedade através de uma transformação que afecte, simultaneamente, as dimensões económica, social e ambiental. Para tal é necessária uma abordagem transdisciplinar no desenvolvimento de soluções que respondam a desafios emergentes, através da criação colaborativa de conhecimento entre agentes de natureza diversa (p.e. públicos, privados, I&D, sociedade civil).”

Esta ideia vai-se consolidando e, em 2020, também o novo documento da Lei das Grandes Opções do Plano para 2021-2023 (Lei n.º 75-C/2020, de 31 de Dezembro, Assembleia da República) adere a este entendimento, no contexto das orientações para o Ensino Superior: “No alargamento da oferta formativa, uma das medidas destina-se a reforçar a oferta de formações curtas iniciais de âmbito superior, pelo apoio à formação inicial curta de âmbito superior nos institutos politécnicos. Globalmente, em Dezembro de 2019, encontravam-se registados e aptos a funcionar 712 Cursos Técnicos Superiores Profissionais (TESP), com 22 580 vagas, estando registados 11 320 diplomados destes cursos. Outra das medidas visa estimular o desenvolvimento de uma plataforma inovadora de ensino à distância de âmbito nacional, tendo por base um contracto de desenvolvimento institucional para reforçar e aprofundar ciclos de estudos de ensino à distância ministrados pela Universidade Aberta. De destacar, também, a medida destinada a reforçar a formação pós-graduada em colaboração intra e interinstitucional e transdisciplinar, designadamente na forma de consórcios multi-institucionais, envolvendo actividades de cooperação entre instituições de ensino superior, instituições de I&D e de Interface, empresas e administração pública.) Consolida-se a transformação do entendimento que se vem a descobrir sobre transdisciplinaridade: de expressão que capta a ideia do desenvolvimento de competências humanas, transversais na escola básica, a expressão que se imiscui no diálogo entre as diferentes artes; para uma forma de diálogo entre agentes num território primeiro – onde agentes públicos e privados são colocados ao mesmo nível; depois ampliadas para um “diálogo societal” e orientadas para “soluções” e para a criação de conhecimento “colaborativo” com vista à “inovação sistémica” e à transformação simultânea da economia, sociedade e ambiente; e, finalmente, para uma versão mais materializada em forma de “colaboração intra- e inter-institucional”, na forma “de consórcios multi-institucionais” que se devem ocupar de “actividades de cooperação entre instituições de ensino superior, de I&D, de interface, empresas e administração pública”. Fomos vendo, anteriormente, que aumenta o número de consórcios de investigação e formação na Academia, no contexto que apresentámos. E este entendimento não é exclusivo do contexto Universitário ou de instituições de investigação. Também em 2020, e na sequência das resoluções tomadas para a aplicação do estado de emergência (Resolução da Assembleia da República n.º 78/2020, de 7 de Outubro, Assembleia da República), como resposta à pandemia COVID-19, encontramos a seguinte descrição: “O trabalho desenvolvido nos dois primeiros estágios do estado de emergência resultou da articulação entre as áreas governativas da Economia e da Transição Digital, do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, da Agricultura, da Saúde, das Finanças, das Infraestruturas e da Habitação, do Ambiente e da Ação Climática, do Planeamento e do Mar. Os desafios que advieram da propagação da COVID-19 exigiram uma resposta transdisciplinar, já que afectaram diferentes dimensões da realidade. A definição do regime de lay-off simplificado, o controlo de preços e de taxas de lucro e a constituição do grupo de acompanhamento são

exemplos da forma coordenada como o XXII Governo Constitucional actuou. Actuação esta que se pauta não só pela articulação, mas também pela flexibilidade e pela progressividade, conforme foi supracitado.” Lemos no texto que os “desafios” que advieram da pandemia COVID-19 “exigiram uma resposta transdisciplinar, já que afectaram diferentes dimensões da realidade”, mas antes encontramos uma lista extensa das áreas governativas que intervieram para formular esta resposta. Os exemplos elencados – “o regime de lay-off simplificado, o controlo de preços e de taxas de lucro e a constituição do grupo de acompanhamento” – também poderiam ser descritos como medidas políticas, não sendo esclarecido porque é que exigiram uma resposta transdisciplinar ou de que forma é que ela foi encontrada. Podemos intuir que a expressão está presente aqui como consequência deste “novo” entendimento que se consolida de que uma resposta transdisciplinar está presente quando temos consórcios entre instituições que colaboram para a resolução de um problema.

Se por um lado a transdisciplinaridade entra em Portugal por via do discurso científico e académico, também o faz pela via das ciências sociais e humanas. Paralelamente, no entanto, também vai ficando mais associado a iniciativas de colaboração e cooperação institucional, tornando-se paulatinamente compatível (e legitimador) de consórcios de investigação onde se naturaliza e equaliza a presença de actores públicos e privados. Importante notar que a única reflexão crítica explícita que encontrámos neste corpo empírico foi promovida exclusivamente pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que alerta para pontos críticos como o perigo da transversalidade poder conduzir à monodisciplinaridade, ou à questão de ser necessário assegurar tempos curriculares designados para possibilitar a assimilação e reflexão de/sobre conceitos e conhecimento. Também alertam para a questão de uma racionalidade orçamentária (que restringe a possibilidade destes tempos e recursos próprios) poder comprometer as áreas mais sensíveis da revisão curricular, referindo-se às áreas não-disciplinares (inter e transdisciplinares).

Anexo M – Quadro teórico de Olga Pombo em trabalhos de Educação

Anexo M – O quadro teórico de Olga Pombo em trabalhos de Educação

Nos trabalhos em educação, encontramos uma significativa influência de Olga Pombo. Considerámos que seria interessante traçar também um breve perfil da forma como, nestes trabalhos, a proposta teórica de Olga Pombo foi mobilizada. Apesar de poder ser enquadrada no quadro maior da transdisciplinaridade Nicolescuiana, por partilhar muitos dos seus pressupostos, o entendimento de Transdisciplinaridade de Pombo deixa a sua marca e, a partir de 5 documentos, é possível mostrar que a sua interpretação tem algumas diferenças da interpretação tipo-Nicolescuiana, nomeadamente:

Ao nível da definição de transdisciplinaridade, encontramos neste conjunto de textos uma tendência para se entender a questão enquanto modelo que procura transcender as actuais disciplinas, caminhando em direcção a uma ciência social unificada. Nestes trabalhos, a transdisciplinaridade transcende as fronteiras disciplinares existentes com vista à sua integração plena e implica uma mudança profunda no sistema de ensino e de aprendizagens.

Ao nível da sua fundamentação, os trabalhos fundamentam a sua abordagem transdisciplinar na integração necessária do conhecimento social e na unidade essencial do objecto de estudo das Ciências Sociais. Esta unidade torna desadequada a especialização baseada em disciplinas separadas e, assim, propõe-se uma “*ciência unificada do homem em sociedade*” ou uma “*ciência do homem e da cultura*” com uma especialização essencialmente temática. Esta influência teórica possibilita o reconhecimento de que a perspectiva e o método co-determinam a selecção e a definição de problemas a serem investigados e, portanto, mostra-se necessário evidenciar a complexidade, a globalidade e o carácter imbrincado dos problemas concretos a endereçar. Esta perspectiva fundamenta assim uma visão da unidade do mundo, da vida e das ciências.

A justificação destas abordagens baseia-se a) na ideia da integração de diferentes áreas do conhecimento e do saber, promovendo um elevado grau de interacção disciplinar em abordagens holísticas e abrangentes dos problemas; b) na ideia de especialização centrada em problemas complexos; c) na aprendizagem integrada e necessariamente social, através da articulação e convergência de diferentes conteúdos, da partilha de informações e da criação de hábitos de entreaajuda e colaboração entre os alunos; d) na ideia de que a evolução da Ciência Social demonstrou a falência do determinismo tecnológico e, nesse movimento, contribuiu para a ascensão da componente humana (do ensino, da investigação, etc.); e, por último, e) na ideia de que a transdisciplinaridade implica profundas alterações nos dispositivos de investigação e ensino de igual forma, necessitando de mudanças estruturais nas comunidades científicas e nas formas de organização institucional para a sua exequibilidade plena.

Ao nível da operacionalização, neste modelo transdisciplinar, há um movimento em direcção à rejeição da especialização disciplinar, favorecendo a especialização temática. Isto significa que professores e investigadores não se deixam limitar pelas fronteiras das suas próprias disciplinas, mas procuram conectar e integrar diferentes áreas do conhecimento. Para isto acontecer, é necessário um maior planeamento (do envolvimento dos docentes e dos currículos), maior criatividade na interligação dos conteúdos (de forma orgânica, espontânea, num processo de ensino-aprendizagem partilhado) e docentes com características e competências específicas (que promovem a transdisciplinaridade através da acção pedagógica baseada no interesse, na curiosidade, na inovação metodológica ou na promoção de aprendizagens integradas).

Nestes textos, também são identificados a) obstáculos institucionais (a estrutura disciplinar reproduz práticas e hábitos que actualmente ainda afectam o reconhecimento, o emprego e a progressão nas carreiras de docentes e investigadores orientados por abordagens transdisciplinares; b) diferentes culturas disciplinares levantam dificuldades e desafios, nomeadamente, diferentes modos de pensar, argumentar, comunicar e de avaliar (diferenças que podem dificultar a colaboração e o reconhecimento de trabalhos científicos); c) fragmentação disciplinar e diálogo dificultado entre docentes (o ensino baseado em abordagens transdisciplinares ainda é escasso, havendo muitas resistências à superação de lógicas disciplinares e poucas condições para um diálogo mobilizador entre docentes. Estas resistências dificultam a integração de perspectivas e abordagens alternativas no processo educacional, o que inclui abordagens transdisciplinares; finalmente, d) limitações relacionadas com espaços, tempos e programas (porque as abordagens transdisciplinares necessitam, regra geral, de espaços próprios, tempos mais alargados e programas específicos, têm requisitos que entram em conflito com a escassez de recursos dos sistemas de ensino público da actualidade. Estas limitações de recursos fazem com que as experiências possíveis aconteçam apenas onde existem mais recursos e abertura à inovação e experimentação, elitizando o processo).

Ao nível da reflexão sobre o lugar das ciências sociais e humanidades nos processos transdisciplinares, estes textos partilham da ideia de que há a coexistência entre dois modelos de interdisciplinaridade: um modelo multidisciplinar, que enfatiza a necessidade de trocas com disciplinas contíguas, mantendo a sua autonomia; e um modelo transdisciplinar, que defende a necessidade de transcender as actuais fronteiras disciplinares em direcção a uma ciência social unificada. Um traço distintivo do modelo transdisciplinar seria, por exemplo, a utilização de um conceito unificador, como por exemplo, “informação” (conceito que pode ser analisado a partir de diferentes perspectivas, permitindo a compreensão da realidade a partir da sua discussão e conceptualização).

Anexo N – Guião das entrevistas realizadas (entre 2021 e 2022)

Anexo N – Guião das entrevistas realizadas entre 2021 e 2022

	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana	Guião Entrevistas
Perfil dos entrevistados (Guimarães et al., 2019)			a. Percurso pessoal a. Formação académica e profissional b. Situação contractual corrente c. Contexto do primeiro contacto com a Transdisciplinaridade b. Identificação da comunidade de pares em Portugal c. Percepções sobre o reconhecimento do trabalho Transdisciplinar a. Entre os pares académicos b. Entre clientes/entidades contratantes c. Outros
Definição Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Ontologia, Epistemologia e Metodologia própria; é um novo tipo de conhecimento.	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas ‘do Mundo Real’.	a. O que é a Transdisciplinaridade? a. Definição b. Relação com/distinção da Interdisciplinaridade c. Significado atribuído ao prefixo ‘trans’ d. Transcendência vs. Transgressão
Fundamentação Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Parte da revolução quântica para propor um novo tipo de conhecimento sobre a Realidade Social capaz de se adaptar às alterações trazidas pela Complexidade, para as quais o sistema científico ‘normal’ está limitado por assentar nos princípios do paradigma Newton-Cartesiano e negar a dimensão ética e política da Ciência. É uma crítica interna à Ciência disciplinar.	A Economia do Conhecimento trouxe novos desafios, complexos, interconectados e globais, para os quais a ciência disciplinar ‘normal’ está incapacitada para responder de forma eficaz. É necessária uma ciência que transgride as fronteiras da Academia e inclui actores relevantes para a resolução de problemas da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia. É uma crítica externa à Ciência disciplinar, o mundo é que precisa de <i>outro</i> conhecimento, tornando o c. científico disciplinar obsoleto.	a. Referências Teóricas b. Vantagens da Transdisciplinaridade c. Limitações da Transdisciplinaridade d. Adequação da Academia, da Universidade, modelos pedagógicos e da Investigação à Transdisciplinaridade a. Avaliação b. Financiamento c. Políticas Científicas d. Estrutura universitária e investigação e. Práticas pedagógicas
Justificação	Focando-se na <i>compreensão total</i> do Ser Humano, o	Abordagem pragmática que pretende reconfigurar práticas de	a. Justificação da pertinência da adopção de abordagens Transdisciplinares

Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	conhecimento TD <i>transcende</i> as barreiras disciplinares de forma aberta e consciente das diferentes ‘verdades’ que existem nos diferentes ‘níveis de realidade’ (contextualista), incluindo dimensões como o Sagrado, as Artes, etc. Não pretende resolver problemas sociais, mas dar conta da multiplicidade do Real com uma Ética humanista.	produção de conhecimento científico para se adaptarem às novas exigências que os problemas sociais complexos hoje exigem. No contexto da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia, é necessário envolver vários actores no processo de compreensão de um problema com vista à sua resolução.	a. Transdisciplinaridade e <i>wicked problems</i> b. Contexto Histórico e Transdisciplinaridade a. Reflexão sobre contexto actual e proliferação dos discursos Transdisciplinares b. Risco de uma <i>Buzzword</i>? c. Covid-19 e virtualização do contacto c. Associações temáticas a. Transdisciplinaridade e Poder b. Transdisciplinaridade e Feminismo, Pós-Colonialismo c. Transdisciplinaridade e Ética na Ciência d. Transdisciplinaridade e programas temáticos e. Transdisciplinaridade e co-produção f. Papel da Ciência na Sociedade
Operacionalização Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Múltiplas formas de operacionalização possível, é a perspectiva teórica que reorienta o inquérito científico. <i>Transcende as limitações da Ciência disciplinar.</i>	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas ‘do Mundo Real’.	a. Características da Praxis Transdisciplinar a. Metodologia b. Epistemologia c. Ontologia d. Relação sujeito-objecto (o investigador e o processo) e. Processo individual ou colectivo f. Práticas transdisciplinares b. Exemplos de projectos de investigação Transdisciplinar a. Em Portugal (entidades contratantes, tipo de projecto, estratégias de financiamento) b. No resto do Mundo
Reflexividade (Bourdieu, 2004; 2015)			a. Que condições (ideais) seria necessário reunir para um projecto Transdisciplinar desejável b. Obstáculos à implementação de abordagens Transdisciplinares c. Ecologia do conhecimento Transdisciplinar a. Que conhecimentos se mobilizam numa ecologia Transdisciplinar? O lugar das Ciências Sociais neste diálogo

**Anexo O – Síntese dos principais posicionamentos da
literatura (internacional e nacional) sobre
Transdisciplinaridade**

Anexo O – Síntese dos principais posicionamentos da literatura (internacional e nacional) sobre Transdisciplinaridade

Fontes	Transdisciplinaridade Nicolescuiana	Transdisciplinaridade Zuriquiana
Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	1. Crítica à racionalidade científica Newton-Cartesiana 2. Crítica ao reducionismo científico disciplinar, a partir de uma perspectiva Humanista 3. Grupo de seguidores ‘fiel’ (CIRET, CETRANS) nas periferias globais e científicas (maior adesão na área da ‘Educação’) mas com menor visibilidade e impacto (publica fora das redes ‘centrais’) 4. <i>Intelectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘desconstrução’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	1. Crítica à ciência disciplinar, fundamental 2. Crítica à universidade-investigação (Modo 1, Humboldtiano) 3. Adesão do poder ‘central’ (Europeu) e consequente disseminação da interpretação Zuriquiana 4. Apelativa, tem propostas coincidentes com críticas feitas a partir de outros quadrantes, parece inclusiva de todos os saberes, tem um espírito inovador, contra uma estrutura universitária estanque e obsoleta, quer superar limites, barreiras e fronteiras. Apresenta energia para ‘transformar’ e ‘resolver problemas da sociedade’, apresenta-se com um carácter benevolente, que quer trabalhar ‘para o bem-comum’.
Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	1. Transdisciplinaridade como forma de interacção última dentro das possibilidades da Interdisciplinaridade; 2. Definição dependerá do contexto social e histórico e por isso é preciso estudar “o que se deixa pensar através da sua ideia”; 3. Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica; 4. Neste sentido, Portugal enquanto país semiperiférico tem um posicionamento único para integrar no diálogo científico aquelas racionalidades ‘outras’ que foram excluídas do pensamento eurocêntrico dominante;	1. Estratégias transdisciplinares permitem investigação e formação inovadoras, com relações privilegiadas com contextos ‘do mundo real’, e cooperação internacional estruturada; 2. Contextos urbanos e periurbanos são bons exemplos de objectos da investigação transdisciplinar porque o seu estudo implica uma multiplicidade de dimensões que devem ir beber à experiência de quem ‘os vive’; 3. Programas de Estudos Urbanos são currículos agregadores para experimentação de métodos pedagógicos que facilitem a investigação inter- e transdisciplinar futura; 4. As universidades do futuro deverão adoptar estratégias de investigação transdisciplinar como forma de resistência às pressões presentes para a sua mercantilização; 5. A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martín, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. Os trabalhos que fundamentam esta abordagem são quase todos produzidos por Basarab Nicolescu e Edgar Morin, não permitindo novas construções e actualizações do programa inicial 2. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as CSeH 3. O Manifesto de Nicolescu ‘pede emprestada’ muita fundamentação teórica a outras tradições filosóficas (por exemplo, dialéctica) sem serem citadas e, portanto, de difícil contextualização para situar o programa e a sua proposta 4. A fundamentação base, da transposição da mudança paradigmática possibilitada pela Física Quântica para a realidade sobre-atómica é questionável e não tem evidência empírica de ser possível, nem na área da Física (Barad) 5. O axioma dos níveis de realidade propõe algo que pode também ser chamado de ‘contextualismo’, noutras tradições filosóficas 6. Há outras tentativas de construção de epistemologias pós-Newton-Cartesianismo com maior interligação e diálogo e com maior aceitação dentro das suas comunidades (Bernstein, epistemologias feministas para o futuro, palestra) 7. Não critica a sociedade capitalista, nem cita este como um eixo central da suposta direcção para a autodestruição, que atribui apenas aos caminhos da ciência	1. Textos daqueles que aderem não endereçam as críticas que emergem relativamente a esta abordagem, portanto, não parecem querer entrar num diálogo de superação das suas limitações e apresentam-se sempre como ‘consensuais e sem contraditório’ 2. Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ 3. Convive bem com a falta de clareza e consenso relativamente à sua definição e fraca distinção da ‘interdisciplinaridade’, logo, aceita uma suposta ‘pluralidade de sentidos’ quase ao ponto de permitir interpretações individuais do que a missão da Transdisciplinaridade deve ser 4. Cada vez mais usada e mencionada como ‘inclusiva’, mas não demonstra estar a reflectir sobre as ‘exclusões’ que ‘necessariamente tem de fazer’ num processo que se diz científico, ou seja, não se encontram reflexões críticas sobre novas opressões constituídas no processo de ‘suposta emancipação das malhas da ciência disciplinar de ‘Modo 1’ 5. Não dialoga com críticos do diagnóstico da transição do Modo 1 para Modo 2 (Ben Martín) 6. Proponentes com laços ao Banco Mundial e Comissão Europeia, autores adjacentes (Funtowicz e Ravetz) com ligações à SAPEA, apadrinhados pela OCDE desde 1972 até 2020 e com centro na UTH Zúrique (TD-NET), adopção por Agendas como Horizonte Europa, Horizonte 2020, New European Bauhaus, European Green Deal, e outros – mantendo uma narrativa de crítica e de contra-poder é irónico 7. Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne) 8. Não critica a sociedade capitalista neo-liberal, propõe uma ideia compatível com ela 9. Aceita a crítica da ciência pós-normal de que é o paradigma Cartesiano que levou à ‘vontade de dominação da natureza’ científica
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	1. Estruturas de investigação transdisciplinares, internacionais podem ser benéficas até para as CSeH (instituições de interface); 2. A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta); 3. Política como o <i>removido</i> da Transdisciplinaridade (potencial de redescoberta de uma função crítica da política);	1. Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; 2. Uma Transdisciplinaridade no ensino deve reflectir sobre as suas implicações, principalmente quando o termo entra nos programas pedagógicos do ensino básico e secundário – por exemplo, nas TICs, 3. Única forma de materialização do potencial mais radical da Transdisciplinaridade (enquanto projecto <i>trans-político</i>) é assumindo que o <i>político</i> é o <i>removido</i> de um projecto que se apresenta como ‘neutro’ quando, na verdade, nunca poderia ser;

Anexo P – Análise categorial do discurso académico-institucional *

*A imagem está em formato vectorial para permitir a sua ampliação

Resumo das atividades realizadas em 2023			
Atividade	Descrição	Resultado	Observações
1. Planejamento estratégico	Definição da missão, visão e valores da organização. Elaboração do plano estratégico de longo prazo, incluindo metas, estratégias e ações.	Elaboração do plano estratégico de longo prazo, incluindo metas, estratégias e ações.	Observações: 1. Definição clara da missão, visão e valores da organização. 2. Elaboração do plano estratégico de longo prazo, incluindo metas, estratégias e ações. 3. Definição de indicadores de desempenho (KPIs) para monitorar o progresso. 4. Definição de prazos e responsabilidades para a implementação do plano. 5. Definição de recursos necessários para a implementação do plano.
2. Gestão de recursos humanos	Recrutamento e seleção de talentos. Gestão de desempenho e desenvolvimento de colaboradores. Implementação de políticas e procedimentos de RH.	Recrutamento e seleção de talentos. Gestão de desempenho e desenvolvimento de colaboradores. Implementação de políticas e procedimentos de RH.	Observações: 1. Recrutamento e seleção de talentos. 2. Gestão de desempenho e desenvolvimento de colaboradores. 3. Implementação de políticas e procedimentos de RH.
3. Gestão financeira	Elaboração do orçamento anual. Monitoramento das despesas e receitas. Gestão de fluxo de caixa e controle de custos.	Elaboração do orçamento anual. Monitoramento das despesas e receitas. Gestão de fluxo de caixa e controle de custos.	Observações: 1. Elaboração do orçamento anual. 2. Monitoramento das despesas e receitas. 3. Gestão de fluxo de caixa e controle de custos.
4. Gestão de marketing	Definição da estratégia de marketing. Implementação de campanhas publicitárias. Monitoramento de resultados e ajustes.	Definição da estratégia de marketing. Implementação de campanhas publicitárias. Monitoramento de resultados e ajustes.	Observações: 1. Definição da estratégia de marketing. 2. Implementação de campanhas publicitárias. 3. Monitoramento de resultados e ajustes.
5. Gestão de operações	Organização e otimização dos processos operacionais. Controle de qualidade e segurança. Gestão de estoque e logística.	Organização e otimização dos processos operacionais. Controle de qualidade e segurança. Gestão de estoque e logística.	Observações: 1. Organização e otimização dos processos operacionais. 2. Controle de qualidade e segurança. 3. Gestão de estoque e logística.
6. Gestão de tecnologia	Implementação de sistemas de TI. Manutenção e atualização de hardware e software. Gestão de segurança da informação.	Implementação de sistemas de TI. Manutenção e atualização de hardware e software. Gestão de segurança da informação.	Observações: 1. Implementação de sistemas de TI. 2. Manutenção e atualização de hardware e software. 3. Gestão de segurança da informação.
7. Gestão de projetos	Definição de projetos e planejamento. Implementação e monitoramento de projetos. Encerramento e avaliação de projetos.	Definição de projetos e planejamento. Implementação e monitoramento de projetos. Encerramento e avaliação de projetos.	Observações: 1. Definição de projetos e planejamento. 2. Implementação e monitoramento de projetos. 3. Encerramento e avaliação de projetos.
8. Gestão de relacionamento com o cliente	Definição da estratégia de atendimento ao cliente. Implementação de canais de atendimento. Monitoramento de satisfação e feedback.	Definição da estratégia de atendimento ao cliente. Implementação de canais de atendimento. Monitoramento de satisfação e feedback.	Observações: 1. Definição da estratégia de atendimento ao cliente. 2. Implementação de canais de atendimento. 3. Monitoramento de satisfação e feedback.
9. Gestão de inovação	Identificação de oportunidades de inovação. Implementação de projetos de inovação. Monitoramento de resultados e ajustes.	Identificação de oportunidades de inovação. Implementação de projetos de inovação. Monitoramento de resultados e ajustes.	Observações: 1. Identificação de oportunidades de inovação. 2. Implementação de projetos de inovação. 3. Monitoramento de resultados e ajustes.
10. Gestão de sustentabilidade	Definição da estratégia de sustentabilidade. Implementação de projetos de sustentabilidade. Monitoramento de resultados e ajustes.	Definição da estratégia de sustentabilidade. Implementação de projetos de sustentabilidade. Monitoramento de resultados e ajustes.	Observações: 1. Definição da estratégia de sustentabilidade. 2. Implementação de projetos de sustentabilidade. 3. Monitoramento de resultados e ajustes.

Anexo Q – Análise categorial do discurso académico-científico: as interpretações Nicolescuiana e Zuriquiana em Portugal *

*A imagem está em formato vectorial para permitir a sua ampliação

**Anexo R – Análise categorial da dimensão reflexiva:
sobre ‘limites’ e o ‘lugar das ciências sociais e
humanas’ no discurso académico-científico em
Portugal**

Anexo R – Análise categorial da dimensão *reflexiva*: sobre ‘limites’ e o ‘lugar das ciências sociais e humanas’ no discurso académico-científico em Portugal

	TD Nicolescuiana (PT)	TD Zuriquiana (PT)
Obstáculos/Limites: N: <i>sem referências</i> Z: <i>I. Gaziulusoy; C. Boyle; D. Lang; M. Seifferta; C. Loch</i>	Inexistência de formação específica: - Lacunas e falta de abordagens inter/transdisciplinares em educação (ou na formação de professores) em Portugal; - Falta de valorização da formação profissional em contextos colaborativos, o que dificulta a implementação da transdisciplinaridade; - Formação de professores 'estanque e restritiva' que impede uma melhor evolução nos requisitos necessários para a transdisciplinaridade; Limitações de recursos/financiamento: - Limitações de recursos que levam à preferência pela 'transdisciplinaridade fraca' em vez da 'transdisciplinaridade forte' (M. Max-Neef); - Carência de infra-estruturas e subfinanciamento para o desenvolvimento de actividades transdisciplinares; Obstáculos institucionais: - Restrições no contexto nacional, como o aumento do número de alunos por turma e a redução da carga horária de disciplinas estruturantes, como as Artes; - Inexistência de um espaço para o trabalho colaborativo de professores na concepção de estratégias transdisciplinares; - Obstáculos institucionais que reproduzem práticas disciplinares e desincentivam a inovação multi/transdisciplinar; - Dificuldades resultantes das diferentes culturas disciplinares e hábitos enraizados, como modos de pensar e argumentar em cada disciplina, linguagens e critérios de avaliação; - Falta de implementação de projectos transdisciplinares devido a questões operacionais ou ideológicas - opção pela estrutura básica da disciplina em vez de aplicar novas metodologias educacionais; - Desconhecimento e resistências institucionais e académicas em relação ao pensamento transdisciplinar; - Fragmentação entre disciplinas e falta de diálogo entre os professores;	Barreiras interpessoais e organizacionais: - Os estudos destacam que existem barreiras interpessoais e organizacionais que dificultam a adopção de abordagens transdisciplinares. Isso inclui a falta de experiência em pesquisa, exigências de tempo externas, tradições académicas e barreiras epistemológicas; Falta de consenso e linguagem comum: - A falta de consenso sobre os limites do sistema, a diversidade de modelos mentais e a desconexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema são condições que podem dificultar os esforços transdisciplinares. Além disso, a criação de uma linguagem comum entre pessoas de diferentes áreas disciplinares pode ser um desafio e requer tempo adicional; Restrições institucionais: - As restrições institucionais, como a rigidez dos programas educacionais, a pressão da avaliação e a resistência dos actores educacionais à mudança de paradigma, podem dificultar a implementação da transdisciplinaridade na educação; Limitações metodológicas e terminológicas: - A falta de metodologias amplamente aceites e a diversidade de terminologia e conceitualização são desafios enfrentados pela transdisciplinaridade; Falta de recursos e tempo: - A transdisciplinaridade é um processo que consome tempo e recursos. A falta de tempo adequado para ajustar diferentes idiomas e formas de fazer pesquisa, bem como a duração limitada dos financiamentos de pesquisa, podem ser obstáculos significativos; Desafios de comunicação: - A comunicação eficaz entre actores internos e externos e parceiros não-académicos pode ser um desafio na pesquisa transdisciplinar; Falta de reconhecimento académico: - A falta de reconhecimento dentro da academia para o papel do facilitador da inter/transdisciplinaridade pode ser um obstáculo para a adopção de abordagens transdisciplinares;
Lugar das Ciências Sociais e Humanas: N: <i>sem referências</i> Z: <i>sem referências</i>	- Sobre a relação entre as Ciências Sociais e as Humanidades (CSeH) e a investigação transdisciplinar, diz-se que esta se faz através da colaboração e troca de conhecimentos com outras disciplinas; - Os cientistas sociais identificam e utilizam ciências relevantes, como a Linguística Aplicada, Ciências da Comunicação, Estudos Culturais, Psicolinguística, Economia, Geografia Demográfica e Ciência Política, para esclarecer a natureza do problema que desejam resolver e deduzir possíveis soluções; - Abordagens transdisciplinares possibilitam o trabalho em conjunto entre cientistas sociais e especialistas de diferentes áreas, superando as fronteiras tradicionais das disciplinas, e integrando conhecimentos de diversas fontes; - Esta colaboração procura uma compreensão mais ampla e holística dos fenómenos sociais, permitindo uma análise mais completa e uma abordagem mais eficaz na resolução de problemas; - Obstáculos mencionados no contexto desta relação incluem a ausência de estudos sobre experiências transdisciplinares em Portugal, assim como a escassez de referências bibliográficas portuguesas sobre os seus princípios teóricos;	Reconhecimento da importância da História: - Os cientistas sociais podem contribuir para os projectos transdisciplinares através do estudo da História e sua aplicação na compreensão das transformações e complexidades dos fenómenos sociais; Colaboração entre diferentes disciplinas: - Os projectos transdisciplinares envolvem a colaboração entre cientistas sociais, ecologistas, economistas e outras áreas de conhecimento. Essa colaboração permite uma abordagem mais abrangente e uma compreensão mais completa dos problemas em estudo; Engajamento de partes interessadas:

	Também são relevadas limitações físicas, como a inexistência de espaços dedicados ao trabalho colaborativo, assim como limitações institucionais, como critérios de avaliação 'cegos' ao trabalho colaborativo e 'resistentes' às suas necessidades, como tempo e recursos acrescidos;	- Os cientistas sociais podem desempenhar um papel importante no engajamento de partes interessadas ao longo do processo de pesquisa transdisciplinar. Isso envolve trabalhar em conjunto com as comunidades locais e outros actores relevantes para entender suas necessidades e valores; Diálogo transdisciplinar: - A integração dos cientistas sociais nos projectos transdisciplinares requer um diálogo constante e compromisso entre as diferentes disciplinas envolvidas. Isso pode envolver superar obstáculos e desafios, como diferenças de metodologia e perspectivas, para criar um modelo conceptual compartilhado; Integração de perspectivas críticas: - Podem apresentar-se desafios neste processo, como a falta de clareza sobre critérios de sucesso e a necessidade de reflexão e monitorização contínuos do processo de investigação. No entanto, a integração das CSeH é crucial para equipar projectos transdisciplinares com perspectivas críticas e devem estar presentes para superar as barreiras entre as "duas culturas" (ciências sociais e humanas vs. ciências naturais), contribuindo para desenvolver enquadramentos conceptuais partilhados, e para o desenvolvimento de critérios de avaliação robustos; Obstáculos: - Falta de consenso sobre os limites do sistema e as diferentes perspectivas dos actores envolvidos; - Diversidade de modelos mentais e falta de conexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema; - Escassez de ferramentas claras para reflectir e planejar processos de investigação transdisciplinar; - Dificuldade em obter uma visão holística do sistema em análise e compreender a complexidade do problema; Limitações na integração de perspectivas das ciências sociais e humanidades na fase de concepção de plataformas de investigação; - Terminologia e enquadramentos conceptuais radicalmente diferentes; - Necessidade de tempo adicional para ajustar diferentes linguagens e formas de conduzir investigação; - Desafios na gestão da integração de perspectivas diversas, definição de problemas e práticas de investigação; - Restrições institucionais, como falta de espaço físico compartilhado e acesso limitado a financiamento; - Falta de um vocabulário comum e métodos apropriados para comunicação com parceiros externos e não académicos;
--	---	--

Anexo S – Análise categorial e elaboração do discurso- tipo em Educação e Estudos Urbanos

Anexo S – Análise categorial e elaboração dos *discursos-tipo* em Educação e Estudos Urbanos

	TD Educação (Nicolescuiana) Referências N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny	TD Estudos Urbanos (Zuriquiana) Referências N: x Z: L. Oosterbeek; D. Lang; ONU; M. Polk; T. Jahn; I. Gaziulusoy; C. Boyle
Definição	• Novo modelo de conhecimento; • Procura a compreensão máxima das partes e interações entre níveis de Realidade; • Promove o diálogo além das disciplinas tradicionais; • Promove a quebra de barreiras do conhecimento em busca de um denominador comum entre os saberes; • Experimenta novas metodologias e instrumentos do pensamento que permitam a unificação e fusão de diferentes perspectivas; • Objectivo é apreender os diferentes níveis de uma Realidade multidimensional de forma sistémica e complexa;	• Processo de colaboração entre diferentes disciplinas académicas e actores não-académicos para resolver problemas do mundo real; • Promove a integração de conhecimentos diversos, científicos e não-científicos, para a compreensão de problemas complexos e procura por soluções inovadoras; • Permite superar as fronteiras disciplinares tradicionais e organizar o conhecimento em torno de domínios temáticos e heterogéneos; • Enfatiza-se a importância da participação e da integração de múltiplas perspectivas dos agentes tanto na definição dos problemas como na análise e investigação desses problemas; • Objectivo é a transformação social, com o reconhecimento e valorização de diferentes formas de conhecimento, incluindo conhecimentos locais e indígenas, partindo de uma crítica das relações de poder na produção de conhecimento;
Fundamentação	• Permite superar a 'ideia tradicional de causalidade' e, assim, superar as 'abordagens mecanicistas'; • Soma de especializações gera 'incompetência generalizada' e essa incompetência está a limitar a compreensão actual dos problemas, por isso, a transformação da organização disciplinar nos currículos deve começar na escola; • Transdisciplinaridade com potencial de ser um meio para reunir a Cultura e a Ciência; • Nova ciência da aprendizagem, mais compreensiva e integradora de diferentes contributos e dimensões com influência no processo de 'aprender'; • Permite 'trocas dinâmicas' entre as ciências exactas, ciências humanas, arte e tradição; • Permite uma mediação dos conflitos que emergem no contexto local e global, procurando promover a compreensão das partes e, assim, a paz e a colaboração interpessoal e intercultural; • Permite reconectar o Sujeito e o Mundo, promovendo aprendizagens contextualizadas; • Permite a compreensão e validação de múltiplos pontos de vista sobre uma questão, desafiando a característica do racional tecnocientífico da procura por "uma" verdade; • O conhecimento é o resultado de um processo intencional que se desenvolve na experiência intersubjectiva, sendo por isso social, e possibilitando assim a integração de vários tipos de conhecimento, num diálogo continuado;	• Implica uma mudança de paradigma na forma como se pensa o desenvolvimento humano, integrando abordagens centradas nos Sujeitos; • Implica a integração de múltiplas dimensões (sociais, ambientais, económicas e institucionais) e a compreensão das suas inter-relações na prática da interacção entre as esferas da Ciência e da Sociedade; • É necessário promover a colaboração entre disciplinas para enfrentar desafios complexos, inter-relacionados e interdependentes; • É necessário reconhecer a importância do conhecimento extra-académico na investigação sobre soluções para esses desafios; • Conhecimento transdisciplinar é necessário para a tomada de decisões sobre contextos urbanos em particular, dada a crescente complexidade e incerteza das sociedades contemporâneas; • É necessário capacitar para a acção, através de processos intensos de aprendizagem e envolvimento de diferentes actores e partes interessadas; • É necessário reconhecer o 'contexto' como pré-condição para a realização de investigação transdisciplinar de qualidade; • Propostas como 'Governança Adaptativa' sugerem formas de integrar mais transdisciplinaridade nas estruturas e processos de tomada de decisão; • Sendo uma abordagem holística e integradora, tem o potencial de apresentar novos desafios à comunidade científica, orientando a investigação para a procura por soluções compatíveis com a agenda para o Desenvolvimento Sustentável; • É necessário superar obstáculos da Ciência disciplinar, como questões de desequilíbrio de propriedade intelectual, distribuição de trabalho e hierarquização do reconhecimento, comunicação, entre outros;
Justificação	• Permite o diálogo entre diversas epistemologias; • Reconhece o valor de outros tipos de saber (experiência, saberes tradicionais, senso comum); • Baseada na racionalidade tecnocientífica, a escola actual limita a possibilidade de os alunos utilizarem as aprendizagens de forma complexa e contextualizada nas suas vidas quotidianas, não permitindo a exploração de outras perspectivas e leituras do Mundo;	• Transdisciplinaridade é necessária para abordar os desafios complexos da sustentabilidade e da transição para um futuro sustentável; • A Universidade, enquanto organização singular de produção de conhecimento, necessita de encontrar formas de integrar a transdisciplinaridade nos sistemas de ensino, de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico; • É necessária uma maior integração de abordagens transdisciplinares na cultura, funções, estruturas e práticas das instituições académicas, promovendo processos de 'hibridização' de produção de conhecimento;

	- Promove processos de aprendizagem no encontro entre as linguagens artística, científica, dos média, e outros referenciais. Assim, a Arte desempenha um papel fundamental na mediação de projectos transdisciplinares nas escolas; - Abordagens transdisciplinares são necessárias para promover novas formas de investigação, conceitos e práticas de avaliação; - Foco nas questões 'relevantes' da vida dos alunos, dos colectivos sociais e do contexto em que estão inseridos, procurando articular o encontro entre a vida interior e exterior; - A Transdisciplinaridade pedagógica é valorizada pela sua missão de instruir e formar cidadãos livres e capacitados para a acção, sem condicionar competências ou capacidades; - Também se valoriza e formação consciente dos condicionamentos individuais que pesam na construção de uma vida social mais harmoniosa com os valores de cada aluno; - Promove-se uma escola capaz de integrar dimensões críticas e éticas no processo de aprendizagem, no sentido de ampliar o conceito de cidadania e uma participação plena na sociedade, consciente dos direitos e deveres na vida colectiva; - Procura promover atitudes e capacidades consideradas essenciais, como a imaginação, a criatividade ou a autonomia reflexiva; - A transdisciplinaridade possibilita uma visão holística da realidade, superando a fragmentação e hierarquização do conhecimento e promovendo a interligação e cooperação entre os saberes específicos; - A transdisciplinaridade é uma resposta à necessidade de repensar o ensino para atender às exigências do século XXI, por isso favorece a integração social e a resolução de problemas complexos, estimulando a participação e a interacção entre os alunos;	- A necessidade de conhecimento integrador, proveniente de um conjunto heterogéneo de actores, é cada vez mais reiterada pelas agências de financiamento de investigação científica e, portanto, torna-se necessário superar as barreiras tradicionais da ciência disciplinarizada, sectorializada e territorializada; - A transdisciplinaridade mostra potencial de permitir a tradução do conhecimento especializado para se tornar relevante para o planeamento e para a tomada de decisão política; - Pela sua compatibilidade com a colaboração entre saberes e disciplinas, a Transdisciplinaridade é considerada como essencial para enfrentar desafios complexos, sendo assim reconhecida como condição prévia para resolver os Grandes Desafios Societais que as sociedades globais enfrentam na actualidade; - No contexto da compreensão das relações sociais e territoriais urbanas e periurbanas, a Transdisciplinaridade é considerada fundamental para a produção de conhecimento sobre estas questões por permitir uma visão comum e integrada; - Promovendo uma maior interacção entre a Ciência e a Sociedade, as abordagens transdisciplinares mostram-se mais propensas ao desenvolvimento de aplicações práticas do conhecimento, sendo assim útil ao planeamento e tomada de decisão; - A Transdisciplinaridade é considerada relevante para processos de transformação urbana por permitir a colaboração entre diferentes disciplinas e actores sociais, na tentativa de resolução de problemas e desafios próprios das cidades contemporâneas; - A Transdisciplinaridade é ainda compatível com exercícios de cenarização de futuros e prospectivos, sendo por isso útil à construção de visões urbanas inspiradoras de mudança, em colaboração com partes interessadas locais, contribuindo assim para a atractividade e resiliência das cidades face, por exemplo, a desafios como as alterações climáticas; - Perante a necessidade de entender e lidar com a complexidade dos territórios, tendo em conta diferentes dimensões culturais, sociais, económicas e ambientais, abordagens transdisciplinares são também valorizadas pelo seu potencial de compreensão e diálogo das/entre múltiplas perspectivas;
Operacionalização	Pedagogia de 'projecto': Abordagem que promove a integração de conhecimentos e habilidades de diferentes disciplinas para abordar problemas em conjunto, desenvolver o pensamento crítico colectivo, trabalhar atitudes de cooperação e aprendizagem mútua, entre colegas e entre professores e alunos, com a descoberta de novos conceitos, metodologias e competências; Transversalidade temática: A integração de conteúdos e problemáticas que envolvem diferentes áreas, como a Arte, as TIC, entre outras, de forma transversal, contribuem para o estabelecimento de metodologias comuns e para a integração de conceitos de diferentes áreas, promovendo o debate sobre questões complexas; Educação artística: propõe-se que a educação artística seja uma área disciplinar integradora do conhecimento teórico-prático, assim como as TIC, por conter em si o potencial de promover diálogos entre a Ciência e a Arte, assim como a criatividade, ao permitir explorar interconexões e relações entre diferentes questões, promovendo assim a reflexão orientada para a acção e permitindo assim quebrar com a estrutura estática da aprendizagem disciplinar;	Co-construção de conhecimentos 'hibridizados' com diferentes actores: Diversos trabalhos propõem a participação de diferentes actores sociais e partes interessadas em projectos com diferentes especialistas e investigadores de várias áreas disciplinares. Estes projectos permitem trabalhar questões relevantes para determinadas comunidades locais ou territoriais, em espaços onde o processo de criação do conhecimento possa ocorrer de forma não-disciplinar, o que pode incluir a reorganização das estruturas organizacionais convencionais e a revisão dos princípios e regras que regem as actividades académicas; Espaços de experimentação metodológica: Outra proposta é a da criação intencional de espaços de experimentação metodológica, requerendo também o envolvimento activo de actores heterogéneos, ao longo do processo de investigação. Esta proposta é mencionada particularmente em processos de aprendizagem académica 'em contextos reais', o que é ilustrado por dispositivos como "workshops colaborativos", "projectos participados", "exercícios de avaliação colaborativa", "laboratórios de experimentação no mundo real ou (<i>Real World Labs</i>, <i>RWLs</i>)" ou ainda "exercícios de cenarização ou envisionamento colectivo de futuros", entre outros; Desenvolvimento de competências transdisciplinares: outra linha de formas de operacionalização transdisciplinares advoga que é também necessário o desenvolvimento de competências, individuais e colectivas, como condição <i>sine qua non</i> para a possibilidade desta prática. Nesta linha, encontramos ênfase em competências como o "pensamento sistémico", "trabalho em equipa", "pensamento crítico" e "consciência de si" e também menções a uma "atitude de abertura" e "curiosidade". Nesta lógica, sem estas competências à priori, será difícil que um projecto transdisciplinar seja bem-sucedido, mas esta posição não é consensual;
Obstáculos	- Lacunas de literatura e ausência de espaços de discussão de experiências transdisciplinares em Portugal; Escassez de autores/pedagogos portugueses fluentes nos princípios teóricos da transdisciplinaridade; Restrições no contexto nacional, como o aumento do número de alunos por turma ou a redução da carga horária de disciplinas estruturantes dos currículos; Inexistência de espaços próprios para o trabalho colaborativo entre professores, o que seria necessário para estratégias transdisciplinares eficazes; Avaliação da formação profissional limita e restringe os professores, inibindo a experimentação colaborativa e promovendo uma atitude de competição constante;	Inexistência de formação especializada em investigação transdisciplinar: identificada como necessária, mas ainda inexistente, a formação específica para participar neste tipo de projectos é bastante valorizada; Poucos registos e reflexões sobre experiências em investigação transdisciplinar: poucas experiências podem servir como base para a promoção da Transdisciplinaridade. Barreiras interpessoais, organizacionais, limitações de tempo, barreiras externas, tradições académicas e barreiras epistemológicas têm dificultado o investimento em projectos de investigação transdisciplinar; Fraco consenso quanto à definição de 'Transdisciplinaridade'; Lacunas na literatura sobre diferentes respostas organizacionais que permitam promover a aprendizagem transdisciplinar, por exemplo, através do trabalho 'nas/entre' fronteiras, assim como sobre as condições que apoiam ou dificultam mecanismos inovadores, assim como sobre os desafios e implicações mais amplos para a governança urbana;

	• Segmentação disciplinar do ensino leva a poucos contextos que promovam o diálogo e a colaboração entre professores, já que a estrutura básica da disciplina leva ao trabalho isolado; • Formação dos professores é também restritiva e limitativa de uma evolução nos requisitos necessários para a adopção da Transdisciplinaridade nas escolas; • Resistências dos pais e encarregados de educação a experiências pedagógicas; • Escassez de recursos para materiais necessários às metodologias transdisciplinares, como o trabalho de projecto;	• Falta de discussão sobre diferentes modelos mentais e racionalidades, levando a desconexões entre a formulação de políticas e as lógicas que orientam a investigação que as pretende informar; • Falta de consenso sobre as ferramentas que possam ser úteis aos promotores da Transdisciplinaridade para reflectir e planear o processo de investigação, por si já mais moroso; • Paradoxalmente, as identidades disciplinares dos investigadores que encabeçam projectos transdisciplinares é algumas vezes mencionada como limitação, impedindo-os de 'ter uma visão holística' do 'sistema' em análise ou das lacunas de conhecimento existente. No entanto, é referida a necessidade de um 'ponto de partida disciplinar'; • Falta de enquadramentos epistemológicos e metodológicos consensualmente aceites, e uma coexistência de uma grande diversidade terminológica e conceptual, são considerados obstáculos significativos; • Falta de abertura e disposição para partilhar e aprender pode dificultar o trabalho em projectos transdisciplinares; • Desafios relacionados com o tempo, contexto, competências e linguagens diferentes são também referidos como significativos na implementação de investigações transdisciplinares;
Reflexividade (CSeH)	• Prática pedagógica como missão de contribuir para um 'neo-humanismo' ou um ensino focado no indivíduo, o que requer uma transformação da sociedade; • Modelos de ensino em 'rede' ou que promovem 'interacção' entre áreas disciplinares com Ciências Sociais e as Artes no epicentro;	• CSeH associadas à promoção de 'estudos de longa duração' (LTSER): a partir do enquadramento LTSER, ou <i>Long-Term Socio-Ecological Research</i>), promove-se a integração das CSeH e no estudo dos ecossistemas. Argumenta-se que este conceito tem estado predominantemente associado às Ciências Naturais e que é necessário começar a incorporar as perspectivas das CSeH no sentido de caminha para uma conciliação entre as "duas culturas" (Snow, 1959). A associação faz-se a partir da necessidade de incorporar estudos de longa-duração nestas matérias, o que pode ser suportado a partir de quatro eixos: • 1) financiamento sucessivo da investigação; • da 2) integração das ciências naturais e sociais em projectos com envolvimento das partes interessadas; • 3) maior envolvimento das partes interessadas nas diferentes fases do projecto; e • 4) fortalecimento das relações (<i>team-building</i>) a partir da colaboração, auto-reflexão e liderança experiente; • Critérios de avaliação e monitorização: Havendo uma lacuna de auto-reflexão e monitorização dos processos transdisciplinares, e embora sejam promovidos pontos de revisão e discussões relacionadas ao desempenho individual e colectivo, não há clareza sobre critérios de sucesso ou uma metodologia avaliativa. As CSeH são mencionadas como determinantes para a possibilidade do seu desenvolvimento efectivo;

Anexo T – Análise categorial do discurso académico-individual: a transdisciplinaridade fora do discurso formal e os seus múltiplos sentidos

Anexo T – Análise categorial do discurso académico-individual: a transdisciplinaridade fora do discurso formal e os seus múltiplos sentidos

Definição

Formas de Transdisciplinaridade	Distinção entre Transdisciplinaridade e outras formas de interacção disciplinar	Sentidos do prefixo ‘trans’
'Transdisciplinar' como um 'novo tipo de conhecimento' • Metáfora (sopa da pedra; paisagem como 'objecto'; comércio; utopia) • Atitude (recusa do cientismo; vontade de 'quebrar barreiras/fronteiras'; pluralismo; compreensão - da complexidade e dos problemas <i>wicked</i>; ultrapassar o pensamento disciplinar) • Perspectiva (macro) • Conceito (polissémico; <i>buzzword</i>; explorado, mas sem operacionalização estabelecida) • Movimento (abrangência; dissolução de fronteiras; multiplicação de competências devido à crescente complexidade; de ir para além das disciplinaridades do conhecimento; superação da concepção antropocêntrica do conhecimento; transcendência) • Práticas (que requerem uma 'atribuição de sentido prévia'; dependentes de uma definição sólida do 'objecto de estudo') • Metodologia (construção de uma meta-narrativa; genealogia das ideias; desconstrução de ideias antropocêntricas; desconstrução do espaço, do material; forma de ultrapassar fronteiras; forma de observação do 'todo'; forma de trabalhar as intersecções - entre a Arte, a Ciência e a Tecnologia) • Questionamento (forma de colocação de perguntas, não apenas de gerar respostas) • Retórica (precarização da ciência) • Consequência (da alteração da escala dos problemas; necessidade que resulta da hiperespecialização; materialização da aceleração do tempo, da abrangência, da simultaneidade) • Síntese (informação que é recebida das várias perspectivas) • Hermenêutica (Nicolescuiana) • Ludicidade (resultado do acto de brincar, simular, para antecipar problemas futuros) • Sistema de conhecimento (multi-espécies) • Conhecimento relevante (por oposição a um conhecimento científico, disciplinar; 'aplicável' num determinado 'contexto' ou 'sistema', precisa de 'todos os ângulos' para ser 'socialmente relevante') • Expressão (dá um nome a reflexões anteriores) • Ciência (da hibridização) • Desafio (uma aposta)	Transdisciplinaridade é diferente de Interdisciplinaridade porque: Interdisciplinaridade • Posição intermédia (primeiro multi, depois inter, e só depois trans) • Relações 'possíveis' (vs. trans, relações 'totalmente integradas') • Caminho para a 'transgressão metodológica' (a trans seria a necessidade de 'transgressão disciplinar') • Integração 'ideal' ('inter' seria a integração 'ideal', a trans é a 'integração possível') • Ciência da Integração (diferente da trans, a 'ciência da hibridização') • Trabalha nas 'sobreposições' (a trans 'trabalha nas colagens') • Popularidade (ainda é mais usada, muito diferente da trans) • Não-superação da visão perspectivada (inter é 'ver com várias lentes sobrepostas', trans é 'superar as próprias lentes') • Fácil (inter 'é fácil, é comum') • Integração parcial (inter vê os espaços intersticiais entre disciplinas, aceita sobreposição, aceita as fronteiras) • Caleidoscópio (inter é um caleidoscópio, vê-se as diferentes disciplinas e perspectivas, no final resultando um conjunto) • Utopia realizável (inter permite-nos colaborar entre disciplinas; idealmente iríamos caminhando em direcção à integração plena do saber) • Dependente do contexto (depende do contexto a 'forma como pensamos inter ou trans') • Ponto de partida em contexto educativo (Inter 'deveria ser' o ponto de partida de uma educação superior, com uma 'especialização disciplinar' como passo seguinte; primeiro é preciso ter uma visão 'integral' dos problemas) Transdisciplinaridade • Forma última da integração do conhecimento (primeiro multi, depois inter, e só depois trans) • Movimento de expansão (mais 'do que inter'; estádio mais avançado de relações 'inter') • Utopia (relações totalmente integradas, forma de 'utopia'; ainda 'estamos longe da trans') • Caminho para a 'transgressão metodológica' (a inter permite a 'transgressão metodológica') • Reconhecimento epistemológico (de 'outras formas de conhecimento possíveis') • Forma de operacionalização (diferença está nos modelos escolhidos, não na complexidade das relações) • Forma de 'integração possível' (inter seria a integração 'ideal', trans é a forma de 'integração possível', atravessa temas a partir de um ponto de ligação) • Vantagem está na inclusão da 'acção' (a inclusão da 'acção' no processo diferencia-a da inter) • Ciência da Hibridização (diferente da inter, a ciência da integração', por trabalhar nas 'sobreposições, • Trabalha nas 'colagens' (inter trabalha nas 'sobreposições')	O prefixo 'trans' de transdisciplinar, significa: • Ir para além de ('disciplinaridades do conhecimento'; das disciplinas que fazem parte da produção de conhecimento científico; da zona de conforto; saber ouvir, querer aprender) • Polissemia (cabe tudo 'o que é importante e que poderia ser descrito dessa forma') • Movimento (do Latim) • Ultrapassar (operar em diferentes campos, ultrapassar limites, fronteiras, barreiras - ex. entre o material e o digital; as disciplinas) • Transgressão (metodológica, por exemplo, para 'inter' e científica para 'trans') • Envolvimento (envolve sujeitos que tradicionalmente ficam excluídos do processo de produção de conhecimento científico) • Conhecer situado (saber dialogar sem assumir uma posição hegemónica do conhecimento científico; reconhece outros saberes, outras autoridades) • Transcendência (movimento de; da estrutura disciplinar da organização do conhecimento) • Convocação de diferentes áreas do conhecimento (para resolver 'questões contemporâneas') • Superação (das lógicas organizacionais, académicas, em direcção à 'abertura à sociedade'; de sistemas de conhecimento antropocêntrico, em direcção a sistemas de conhecimento multi-espécies) • Utopia (da integração plena do saber) • Polivalência (exigência de ter competências diferentes, operadas em simultâneo, ou a vida em precariedade de alto desempenho num mundo cada vez mais 'complexo') • Abrangência (implicando a 'dissolução de fronteiras') • Quebra (de barreiras/fronteiras) • Perspectiva de longo-termo (macro, distanciada, leitura histórica) • Exequibilidade (integração 'possível', subordinada à inter) • Pensamento sistémico (metáfora 'sopa da pedra')

• Operacionalização (a partir do 'pensamento por sistemas'; do interesse do colectivo; da ideia de 'movimento' - do Latim 'trans') • Metodologia (projectos que vêm novas possibilidades tecnológicas e de construção - dissolução do espaço material, efemeridade, ecologia; projectos exploratórios de desenvolvimento de novos materiais a partir de sistemas naturais; forma de relação que atravessa as disciplinas a partir de um ponto de ligação - o investigador; forma de relação assente na possibilidade da 'transgressão'; forma de interdisciplinaridade 'viável' - intersecção entre pontos de contacto; investigação translacional; mobilização de saberes distintos para 'resolver problemas locais ou sociais'; alianças para o conhecimento) • Processo (de exploração livre, artística, experimental; bem acolhido pela Academia por trazer os investigadores 'para o mundo real'; bem acolhido pela Academia por 'tirar os investigadores das suas Torres de Babel') • Relação (entre o conhecimento científico e o conhecimento não-científico; intersubjectiva, entre quem produz conhecimento científico e que não tem essa responsabilidade) • Síntese (necessidade de 'explicar' o contributo de um trabalho científico à posteriori) • Vazio (sem exemplos para 'mostrar') • Técnica (de superação da estrutura disciplinar da ciência) • Pedagogia (ferramenta não-directiva) • Especialização académica (arriscada, do ponto de vista da carreira científica) • Estratégia universitária (de uma Universidade 'de portas abertas')	• Relações intersubjectivas (diferentes do tipo de relações da inter) • Popularidade (menos popular do que inter, ainda é mais usada) • Superação da visão 'perspectivada' (trans é 'superar, é ir e voltar, é iterativa) • Difícil (trans 'é difícil, é mais rara') • Integração total (trans vê o 'problema como um todo, vê os limites como porosos, plásticos') • Superação das divisões (inter é um caleidoscópio, trans 'supera' estas divisões disciplinares) • Dependente do contexto (depende do contexto a 'forma como pensamos inter ou trans') • Ferramenta de reflexão em contexto educativo (inter deveria ser o ponto de partida, para aprender a ler os problemas, uma educação trans sairia das fronteiras disciplinares para ler esses problemas)	
--	--	--

Fundamentação

Referências teóricas	Contexto histórico da emergência da Transdisciplinaridade	Fundamentação epistemológica
Organizações: - Organização Internacional do Trabalho (OIT); Documentos/relatórios: - Relatório MASIS (2017) Correntes teóricas: - Ecologia social <i>One Health Approaches, African Food Cities, e Agroecological Approaches</i> Inspirações: - Nelson Mandela - Eduardo Galeano Autores: <i>Portugueses:</i> - Boaventura de Sousa Santos - Olga Pombo - Luis Soska - Luisa Schmidt <i>Estrangeiros:</i> - Abraham Maslow - John Friedmann - Marcos Novak - Thomas Kuhn M. Gibbons e H. Nowotny	Principais transformações sociais - Digitalização da Sociedade - Sociedade em Transição - Mais Colaboração - Pandemia COVID-19 Principais transformações na Academia/Universidade - Contexto institucional (Universidade) - Contexto da prática científica Principais transformações teórico-conceituais - Uma ideia antiga com um novo nome <i>Buzzwords</i> e <i>Wicked problems</i> – esvaziamento das categorias teóricas - Hipóteses de superação	Orientação Nicolescuiana - Desconstrução das categorias dicotómicas - Complexidade Orientação Zuriquiana - Ecologias Transdisciplinares - Problemáticas transdisciplinares

- Rittel e Webber - Mikael Stigendal - Andreas Novy - Irwin Altman - Nery Oxman - Haus Rucker - Clara Megías - Simone Davoudi - Philippe Descola - Bruno Latour - Arthur Schopenhauer - Dunlap and Riley - Burks and Falk - Pierre Bourdieu - Charles Breen - Kate Raworth - Alexander von Humboldt - Melissa Leach, Pierce Blakey, Robin Mearns - Jo Guldi, David Armitage - Basarab Nicolescu - Thomas Kieran - Wolfgang Sachs - Marion Potcshin - Haynes, Young, Fish and Turner - Robert Costanza - Buckminster Fuller - William Kapp - Donella Meadows - Julie Thompson-Klein - John Davis		
--	--	--

Justificação

Relevância académica/pedagógica	Relevância social/política	Relevância científica/epistemológica
- Competências que seriam necessárias para o futuro - Potencial de transformação da aprendizagem com a Transdisciplinaridade - Diagnóstico da capacidade da Universidade hoje responder a essa chamada - Portugal não é um caso isolado - O Poder da Universidade: uma relação difícil	- Caracterização da Sociedade - Complexidade - Novas Escalas - Quebra de fronteiras - Sociedade digital - Ecologia - Populismo	É a natureza dos próprios objectos, ou problemas, que impõem um outro modo de conhecer: - Objectos 'sistémicos' - Os 'problemas complexos/ <i>wicked</i>' - Objectos 'independentes' da observação - Objectos ‘unificados’ - Categorias teóricas com pressupostos do pensamento sistémico e na complexidade

	- Esgotamento de um modelo societal - Divisão do trabalho - Esgotamento das categorias - Colaboração - Novos Modelos Académicos - Novos Modelos de Financiamento - Tríade Ciência, Tecnologia e Inovação - Transdisciplinaridade como (re)politização da Ciência - A recusa do Cientismo (posicionamento ético perante a violência da disciplinaridade) - A missão de contribuir para a ‘transformação da sociedade’ (reconhecimento dos saberes 'excluídos') - E quem deve participar nessa transformação (actores mencionados) - A possibilidade de 'imaginar Futuros’ (e o papel das ‘Escolas do Futuro’) - As 'lideranças' necessárias (para a realização deste potencial político) - Desafios	- Categorias teóricas dependentes do contexto (político) - Categorias teóricas dependentes do contexto (histórico) É o processo de observação e produção de conhecimento científico tradicional que é problemático, é necessário produzir um outro tipo de conhecimento (transdisciplinar) - A ideia da necessidade do diálogo - Transformação da missão: de objectivos endógenos à ciência (avaliação intra-científica) uma ciência ao serviço da Sociedade e das suas necessidades - Novas consciências: da herança colonial e patriarcal da racionalidade científica Ocidental É nas relações interpessoais e intersubjectivas que se geram na ciência transdisciplinar que está o potencial de transformação - Investigação ‘consciente’ e ‘reflexiva’ exige a tarefa de 'observação' e de 'facilitação' em simultâneo Desafios <i>Buzzwords everywhere</i> - Avaliação do trabalho científico transdisciplinar - Comprometimento do financiamento de investigação fundamental - Universidade no pós-Bolonha - As relações de Poder 'escondidas' nas Ecologias Transdisciplinares - Hiperespecialização e suas limitações - Não é só na Ciência que é preciso haver uma revolução... - Transdisciplinaridade = mais Tempo - Polissemia - Ciência enquanto instrumento ideológico – como evitar que a Transdisciplinaridade siga o mesmo caminho? - Não há mais nada para se estudar – é preciso começar a fazer diferente: é uma questão política
--	---	---

Operacionalização

Condições de possibilidade	Praxis transdisciplinar (exemplos)
Condições pessoais: - Sensibilização para a importância da reflexão epistemológica; - Sensibilização para a importância da reflexão metodológica; - Consciência de que a materialização deste trabalho se faz através de relações interpessoais; - Consciência da necessidade de uma ‘atitude’ transdisciplinar; - Necessidade de desenvolver competências próprias para este tipo de trabalho;	Metodologia Transdisciplinar Individual (Exemplos) - Exercícios de Avaliação ('Avaliação Realista') - Atitude de abertura e atenção, ética da relação (ex: um agente de planeamento, um facilitador de co-produção) - Pedagogias Transdisciplinares (exercícios de 'transgressão metodológica') - Projectos de Autor (Bio-Arte, entre a 'Biologia e a Arte' ou Arquitectura Digital) Metodologias Transdisciplinares em Equipa (Exemplos) - Formação (de agentes de planeamento) - Sessões colaborativas (oficinas, laboratórios, sessões de co-produção de instrumentos de governança, orientados para a 'acção') - Facilitação de co-produção (<i>design thinking</i>, construção de 'quadros de referência partilhados') - Exercícios de avaliação (co-produção de critérios) - Programas experimentais (indutivos ou baseados na <i>grounded theory</i>) - Soluções de governação (Ministério da Vida, Ministério da Família) - Comunidades de prática (alianças para o conhecimento)
Condições de trabalho: - Necessidade de desenvolvimento de logísticas/métodos de trabalho próprios da investigação transdisciplinar; - Necessidade do desenvolvimento de relações inter-organizacionais preparadas para acolher este tipo de trabalho;	

- Necessidade de desenvolvimento de condições institucionais e profissionais para ancorar aqueles que se proponham a estar envolvidos no trabalho transdisciplinar, com foco particular nas dimensões do tempo, da avaliação e das carreiras; Condições teóricas: - Coerência entre ‘discursos’ e ‘práticas’; - Atribuição de sentido para o trabalho que se quer desenvolver; - Reconhecimento dos limites da proposta transdisciplinar;	- Pedagogias (‘invisíveis’, baseadas em <i>design/art thinking</i>, ‘escolas pirata’) - Diagnósticos colaborativos (planeamento comunitário participado) - Formação Universitária (projectos de investigação-acção, projectos interdisciplinares de bairro) - Laboratórios experimentais, cidadãos (<i>MindLab</i>, Copenhaga, Dinamarca; <i>MediaLab-Prado</i>, Madrid, Espanha; <i>Lab Cívico Santiago</i>, Aveiro, Portugal) - Programas de Desenvolvimento Municipais (BIP-ZIP, Bairros Saudáveis) - Investigação científica 'Translacional' (Modelo 'do grão à chávena') - Investigação científica colectiva (investigação-acção, co-produção, participação) Metodologia Transdisciplinar como Exercício Teórico - Teoria Plural, Complexidade, Pensamento Sistémico, Desconstrução de binários (transformação do pluralismo teórico em pluralismo organizacional) - Transdisciplinaridade como Narrativa/ <i>Storytelling</i> (História da Ciência, Literatura/Arte/Teatro) - Transdisciplinaridade como perspectiva de longa duração (ensino da Ciência ou investigação em História) - Utopia da integração dos saberes (como orientação do caminho e do sentido) - Linguagens comuns, quadros de referência partilhados - Novos instrumentos adaptados à escala dos problemas (ex: alterações climáticas, desafios colocados pelo processo de urbanização, dos transportes) - Desconstrução de 'barreiras' (em projectos que juntem áreas distintas, como em Bio-Arte) - Desconstrução das materialidades (como a Arquitectura Digital faz) - Desconstrução de racionalidades (ex: antropocentrismo) - Exercícios de questionamento crítico (ex: dos modelos racionalistas/economicistas que orientam as nossas percepções sobre a Realidade) - Exercícios de cenarização (ex: Universidades do Futuro)
---	---

Reflexividade: Limites/Obstáculos

	Internos (relativos ao sujeito, a si, à sua comunidade)	Externos (relativos à estrutura, à instituição, aos 'outros')
Primeira parte das entrevistas: Desafios e obstáculos - Percurso académico e profissional - Primeiro contacto com a Transdisciplinaridade - Comunidade de Pares - Reconhecimento do trabalho (percepção) - Motivações para trabalhar com abordagens transdisciplinares - Atitudes e competências necessárias	Desafios 'internos' ou referentes a 'si, à sua comunidade, ao seu trabalho <i>Limites do 'trabalho colectivo' transdisciplinar</i> <i>Limites pessoais, de 'trabalho emocional'</i> <i>Limites da prática transdisciplinar sem 'trabalho teórico' de consolidação</i> <i>Limites da 'relevância dos resultados'</i> <i>Limites da prática transdisciplinar sem uma 'comunidade'</i> <i>Limites ao trabalho transdisciplinar em Portugal</i> <i>Limites da possibilidade de conciliação entre abordagens transdisciplinares e o potencial das Ciências Sociais e Humanas</i>	Desafios 'externos' ou referentes 'aos outros, a outras esferas' <i>Limites do trabalho transdisciplinar sem reconhecimento académico</i> <i>Limites da relação com grupos não-académicos, cuja integração é suposta 'necessária'</i> <i>Limites da possibilidade da investigação transdisciplinar no contexto português</i> <i>Limites desta forma de especialização científica no universo académico num contexto de precariedade crescente</i> <i>Limites da conciliação possível entre diferentes interesses e relações de Poder</i>
Segunda parte das entrevistas: desafios e obstáculos - Definição - Fundamentação Justificação - Operacionalização	<i>Desafios (Justificação) Relevância científica/epistemológica</i> <i>Buzzwords everywhere</i> - Avaliação do trabalho científico transdisciplinar - Comprometimento do financiamento de investigação fundamental - Universidade no pós-Bolonha - As relações de Poder 'escondidas' nas Ecologias Transdisciplinares - Hiperespecialização e suas limitações - Não é só na Ciência que é preciso haver uma revolução... - Transdisciplinaridade = mais Tempo - Polissemia	<i>Desafios (justificação) - Relevância social/política</i> - Tratado de Bolonha - Digitalização e virtualização da interacção - COVID-19 e isolamento social - Espaços de possibilidade do trabalho colectivo

	- Ciência enquanto instrumento ideológico – como evitar que a Transdisciplinaridade siga o mesmo caminho? - Não há mais nada para se estudar – é preciso começar a fazer diferente: é uma questão política	
--	---	--

Reflexividade: auto-reflexão enquanto cientistas sociais (Parte 1)

Reflexividade: auto-reflexão (sobre o lugar das Ciências Sociais e Humanas)	Percurso individual	Primeiro contacto com a Transdisciplinaridade	Comunidade de Pares	Reconhecimento do trabalho transdisciplinar (na Academia)	Reconhecimento do trabalho transdisciplinar (fora da Academia)	Atitudes e Competências necessárias para trabalhar com a Transdisciplinaridade
Primeira parte das entrevistas: <i>Perfil-tipo de cientistas sociais a trabalhar com abordagens transdisciplinares</i> Percurso académico e profissional Primeiro contacto com a Transdisciplinaridade Comunidade de Pares Reconhecimento do trabalho (percepção) Motivações para trabalhar com abordagens transdisciplinares Atitudes e competências necessárias	<i>Percepções sobre os seus percursos:</i> Caracterizam-nos como 'confusos e desorientados', 'suis generis', 'atípico' ou 'difícil de situar' Onde as leituras 'isoladas' que fizeram no desenvolvimento do seu interesse pela transdisciplinaridade tiveram uma 'significativa importância' Foram motivados por uma 'orientação para a transformação social' e para 'mostrar alternativas à prática corrente', bem como, em alguns casos, de 'contribuir para a democratização' de diferentes processos (de decisão, de investigação) Movidos pela vontade de contribuir para o reconhecimento da 'utilidade do conhecimento científico na transformação social' Descrevem, por vezes, um 'sentido de missão geracional' de transformação, como uma elevada responsabilidade associada Tendem a enfatizar 'a ética, o cuidado, a consciência e a responsabilidade' como atitudes necessárias ao trabalho transdisciplinar Salientam a importância de atitudes 'construtivas', 'orientadas para a resolução de problemas', 'atitudes destemidas', assim como a consciência da necessidade de utilização de palavras 'positivas' e 'não-julgadoras' Consideraram importantes as competências de 'escuta', de 'diálogo com respeito por outras formas de saber', de 'querer aprender com os outros', assim como dominar 'competências digitais em processos de aprendizagem' Alguns testemunhos referem ter sentido 'pressão para desenvolver métodos de trabalho de elevado desempenho em pouco tempo', seja por 'exigência do mercado', seja por sentirem um 'ritmo	<i>Os diferentes interesses que motivam a adesão à Transdisciplinaridade:</i> Interesse pela 'fluidez' por oposição à 'linearidade e ortodoxia' Interesse pelo 'trabalho de interface' Interesse por 'questões hibridizadas' Interesse pelo 'cruzamento entre as Artes e a Ciência' Interesse pelas 'brincadeiras que obrigam a mudar de perspectiva', que 'estão libertas da imposição de outras lógicas' e que ocorrem nestas 'áreas de fronteira' Interesse pela 'quebra de barreiras' Interesse pela 'construção de pontes' Interesse pelo 'diálogo e trabalho de equipa' Interesse pelo papel das Ciências Sociais e Humanas no reconhecimento da 'contingência histórica da Ciência' Interesse pelos 'processos de aprendizagem emancipatória' que promove a 'reflexividade e autonomia' Interesse pela 'utilidade do conhecimento científico' Interesse pelo trabalho de 'aproximação entre a Academia, a Administração Pública e as comunidades locais' Interesse por uma 'transdisciplinaridade associada à acção' Interesse pelo 'resgate das competências excluídas' no processo de produção de conhecimento científico	<i>Percepções sobre a sua 'comunidade de pares'</i> <i>Comunidade mais 'sólida'</i> Referência a um par também como 'amiga e parceira nestas andanças' Referências a pares que têm em comum um 'interesse' apesar de ser um 'grupo com experiências e formações diferentes' Referência a grupo 'com quem se formou' começando a trabalhar com esse grupo, 'explorando, com dinâmicas pouco ortodoxas, baseadas em técnicas de brainstorming e de forma intencionalmente não-estruturada' Referência a grupo com quem 'desenvolveu laços afectivos' e 'ainda gostam de se encontrar' Referência a grupo em que 'andam todos a construir em cima do que andavam a fazer' Referência positiva à 'capacidade reflexiva' e 'orientação para o activismo' da sua comunidade <i>Comunidade mais 'líquida'</i> Conhece 'poucos pares que trabalhem com práticas transdisciplinares' na interpretação que formula Distancia-se dos seus pares porque 'são herdeiros de outras crenças' Considera que 'poucos ou nenhuns pares estão integrados em investigação, ou estão no terreno' Refere pares que 'não estão interessados e investigação, nem em levar estes temas a sério'	<i>Percepções sobre as dimensões que dificultam o reconhecimento académico no trabalho transdisciplinar</i> Ideia de que 'na Academia, sou uma ave rara' Não tem uma ideia 'clara sobre o que a comunidade académica pensa do que faz, mas também não se tem sacrificado para ir ao seu encontro' Considera que lhe reconhecem 'validade' no seu trabalho' por ter 'seriedade e preocupações éticas' Não sente uma 'adesão forte' mas também não 'identifica suspeição ou rejeição' por parte dos colegas Identifica uma 'adesão superficial' misturada com 'alguma inquietação' Sente alguma 'incompreensão por parte dos seus pares académicos' mas reconhece que é 'muito difícil um entendimento' em contextos hiperespecializados Difícil para a Academia reconhecer trabalhos que 'estão nas franjas', como o trabalho transdisciplinar As atitudes e competências associadas a uma investigação/projecto transdisciplinar de sucesso estão em directa contradição com as competências valorizadas pela Academia, por exemplo, a atitude de 'empatia e de humildade' está em contradição directa com 'a arrogância do posicionamento superior do conhecimento científico' O reconhecimento de que o conhecimento científico é 'apenas uma forma de conhecer o mundo, entre outras' tem implicações 'tremendas' numa era de pós-verdade, e reconhece que esta fragilidade implica ter 'cuidado nestes diálogos transdisciplinares'	<i>Percepções sobre a maior possibilidade de reconhecimento do trabalho transdisciplinar fora da Academia:</i> Avaliação mais positiva Ideia de que há um reconhecimento 'metodológico' (através do uso de análises de conteúdo, sistematização temática e com um enfoque na dimensão territorial) que é orientado para a 'utilidade' do resultado de um processo num instrumento de política, como um Plano Director Ideia de que estes processos são possíveis devido 'aos laços de empatia' que são criados, assim como de que este trabalho poderia ser descrito como 'psicologia do território', por contribuir para aproximar divisões com 'fraca comunicação' a partir do 'contributo de todos' Ideia de 'utilidade' do trabalho associada à capacidade de 'rebater preconceitos, dissipar dúvidas, resistências e desconfianças' através da 'criação de espaços de diálogo e bem-estar' Intenção de 'reequilibrar dinâmicas que estavam desequilibradas' Ideia de que o reconhecimento do trabalho transdisciplinar está associado à sua 'utilidade e validade' Ideia de que há uma 'saturação de abordagens tradicionais' que justifica a adesão a abordagens transdisciplinares, até porque estas ajudam a estabelecer 'parcerias', hoje em dia úteis a 'quase todos os projectos' Identificação de necessidade de 'tempo de colaboração e trabalho em conjunto' ideia de que estes processos permitem às pessoas (participantes) 'compreender e dar sentido ao que já	Atitudes: Orientação para a acção Ética Cuidado Consciência Responsabilidade Atitude construtiva Orientação para a resolução de problemas Reconhecimento do papel central da disciplina Reconhecimento da importância do 'erro' Reconhecimento da importância do 'sonho' Gentileza Partilha Atitude destemida Preocupações pedagógicas Reconhecimento da importância da 'escuta' Reconhecimento das competências dos 'excluídos' do processo de transformação académica - mulheres, mães Empatia Humildade - por oposição à 'arrogância' do posicionamento social do conhecimento científico Reconhecimento do conhecimento científico como 'apenas uma forma de conhecer, entre outras'

	de trabalho acelerado de forma generalizada' Discutiram a dificuldade de trabalhar em projectos 'de fronteira' entre a investigação e as artes, por exemplo, enquanto 'prestações de serviços' que são incompatíveis com o exercício de 'sentido crítico' Aqueles que trabalham por conta própria relatam 'enormes quantidades de trabalho para conseguir sobreviver' Estabeleceram associações entre a investigação e o estatuto académico com o estatuto de 'autor', considerado um 'luxo reservado a quem pode escolher os trabalhos a que se quer dedicar', inacessível a quem depende da sua remuneração para sobreviver, e que acaba por ir construindo um currículo 'aparentemente desorientado', com fraco reconhecimento por parte de comunidades especializadas Também mencionaram dificuldades no acesso ao mercado de trabalho para quem tem qualificações especializadas mas 'integradoras' ou trabalha em 'áreas de fronteira' <i>Percepções sobre a Academia (a estrutura que 'acolhe' estes percursos):</i> Instituição que 'não aceita' percursos 'exploratórios' Acaba por não ser 'assim tão central no desenvolvimento de um percurso interessado em abordagens transdisciplinares' Precisa de se 'aproximar da Administração Pública e das comunidades locais onde se estabelecem' Está 'muito presa' à organização disciplinar, que assume um papel central na sua organização Está num processo de transformação que 'exclui pessoas com competências que seria necessário resgatar, como mulheres que são mães, e ficam necessariamente em desvantagem' As Universidades reforçam a posição hegemónica do conhecimento científico Sentem ser necessário 'aprender os diferentes traquejos' consoante as	Interesse por actuar em 'terrenos pouco explorados' com 'ética e responsabilidade' Interesse pelo papel da 'escuta' e do 'diálogo' na resolução de problemas Curiosidade e orientação para a 'resolução de problemas' Motivação para participar na 'transformação social' e em processos de 'democratização' Militância no papel das Ciências Sociais e Humanas em processos de 'escuta' Militância na consideração da 'ética' como fundamental para a conversão de 'interesses individuais em interesses colectivos' e para a 'resolução de problemas' <i>Interesse pela Transdisciplinaridade por autores de referência</i> Boaventura de Sousa Santos: Transdisciplinaridade associada à 'utilidade da Ciência para a transformação e emancipação social' Olga Pombo: Transdisciplinaridade associada a um 'estádio último de interacção entre as disciplinas, em direcção à unificação da Ciência Social' <i>Interesse por áreas científicas:</i> Arquitectura: Transdisciplinaridade associada à possibilidade da convocação de diferentes conhecimentos para encontrar 'soluções para problemas contemporâneos' Antropologia e Ecologia Política: Transdisciplinaridade associada a questões que implicam a possibilidade de um 'pensamento complexo' e da observação de 'sistemas' Design: Transdisciplinaridade como forma de trabalhar as intersecções entre as Artes e a 'resolução de problemas' Economia: Transdisciplinaridade como um 'abrir a possibilidade' de considerar a Realidade como um 'sistema aberto' a partir de uma 'Ciência Social unificada' Estudos sobre Futuros: Transdisciplinaridade associada à	Distancia-se dos seus pares por considerar ter uma 'orientação mais humanista' Considera que os seus pares estão 'mais focados na publicação de papers sobre metodologias, mais do que comprovadas' Considera que o seu 'par primário' é a sua 'mulher e professora', complementando com a afirmação de que 'se entende a si próprio' e que isso é o mais importante para 'ultrapassar vários obstáculos' Considera pares os seus 'amigos, de diferentes áreas, que conhece em ambientes académicos, e com quem consegue ter conversas e debates interessantes' sobre 'várias questões, problemas e possíveis soluções' Sente dificuldade na identificação de pares 'a trabalhar neste tipo de questões' nem conhece outras pessoas a fazer investigação sobre estas matérias, o que atribui à 'Academia não ser particularmente receptiva a este tipo de iniciativas' Não consegue identificar pares que 'estejam directamente a trabalhar questões transdisciplinares', mas identifica artistas que trabalham para 'subverter expectativas sobre o artista-autor' a partir do interface entre as 'tecnologias digitais e a robótica' e outros que, em geral, estão a trabalhar a 'Transdisciplinaridade 'como potencial facilitadora de debates que ajudam a ultrapassar as fronteiras estabelecidas em diferentes meios' Perante a dificuldade de identificar pares, lembra-se 'de uma colega que esteve envolvida em experiências de trabalho interdisciplinar' Desconhece colegas em Portugal que estejam a trabalhar em questões transdisciplinares, o que leva a que não tenha uma opinião muito formada, mas reconhece que seria importante poder fazê-lo, já que identifica uma 'forte menção ao discurso transdisciplinar em Portugal'	Os cânones da comunidade científica ainda são aqueles a que se reconhece a capacidade de 'validar' resultados, processo de validação que as experiências transdisciplinares também querem seguir, assim como necessitam deles para efeitos de exposição e de divulgação, e portanto não podem 'mudar de repente'	foi feito, assim como ao que ainda está por fazer' Ideia de que estes processos são os únicos momentos onde as pessoas se reúnem em torno de um objectivo comum que implica aprendizagem e reflexão conjunta Reflecte sobre as ferramentas que contribuem para consolidar uma 'identificação com o território' ou 'memórias colectivas' e como elas podem ser úteis para 'estruturar o pensamento relativamente ao presente e ao futuro' a partir de um 'fio condutor emocional' Reflecte sobre as metodologias que 'colectivizam as preocupações' ao mesmo tempo que ambicionam 'equilibrar tendências de dominação' no diálogo Espaços de mediação e de aproximação, através do reforço de posturas não-adversariais, através do diálogo e da escuta, podem contribuir para aproximar instrumentos de planeamento das 'preocupações concretas dos cidadãos' Podem contribuir para a promoção de 'emprego científico especializado' Avaliação mais 'incerta' sobre este reconhecimento Conhece 'alguns casos' mas receia que o que viu seja 'reductor' face ao que a 'transdisciplinaridade pode, potencialmente, ser' Manifesta dificuldade em estabelecer uma estratégia transdisciplinar antes de serem incluídos os 'diferentes actores' para se poder definir 'prioridades', contextualizando a transdisciplinaridade enquanto uma prática dependente de um contexto, para fazer sentido Manifesta preocupação com a 'utilidade e qualidade da transformação social que se atinge' Manifesta preocupação com os tempos necessários para ser possível a facilitação e conciliação 'de reflexão conjunta' e de 'construção de quadros de referência partilhados'	Proximidade Predisposição para a 'partilha' Predisposição para o 'convívio' Predisposição para a 'conversa informal' onde se 'criam laços' afectivos Abertura à integração dos saberes na resposta aos desafios Reconhecimento do 'senso comum' como contributo válido para o conhecimento Reconhecimento da 'experiência de vida' como contributo válido para o conhecimento Reconhecimento da diferença entre o conhecimento teórico e a sua aplicação, na prática Reconhecimento de diferentes 'racionalidades e valores' Reconhecimento dos 'saberes pragmáticos' Reconhecimento de que a 'utilidade da ciência' também depende da sua capacidade de 'dialogar' para 'crescer e fazer crescer os outros' Atitude de investigação 'constante' Apreço pela 'aventura' Predisposição para 'se divertir' Atitude 'curiosa' Reconhecimento de que a transdisciplinaridade não se reduz a uma discussão teórica, traduz-se numa prática concreta, condiciona a forma como se estuda a realidade social Empatia e proximidade Predisposição para conversas 'informais' com vista à 'criação de laços' Abertura à integração de diferentes saberes na resposta aos desafios, incluindo as Ciências Sociais e Humanas Competências
--	--	--	--	---	--	--

	áreas de especialidade com que é necessário dialogar, sendo a Academia um espaço de 'comunicação difícil' Não reconhece competências para além da estrutura disciplinar, como aquelas obtidas em formações 'mais integradoras' ou que estão fora da estrutura prevista no sistema de ensino superior português Está num processo de precarização da docência e da investigação 'inevitável' que dificultam a 'estabilidade necessária ao trabalho exploratório e experimental, como ainda é o trabalho transdisciplinar Esta precarização leva a que o trabalho científico transdisciplinar tenha de ser feito com muito 'sentido de militância', que tem de ser, muitas vezes, conciliado com outros trabalhos remunerados, a custo de um 'enorme sobre-esforço intelectual', e que, no fim, tem pouco reconhecimento académico e científico	possibilidade da cenarização colaborativa Avaliação de Ciência: Transdisciplinaridade associada a questões de 'participação' e de 'selecção de critérios exógenos' <i>Momentos em que identificam o 'despertar' desse interesse</i> Três entrevistados situam esse momento 'nos anos 90' Outros situam esse momento entre os anos '2000' e '2012'				Competências individuais Conseguir uma 'posição equilibrada' entre a investigação e o trabalho no terreno Saber dialogar sem 'assumir uma posição hegemónica do conhecimento científico' Saber 'aprender com os outros' Dominar 'as redes digitais' num contexto de 'processos de aprendizagem' Conhecer 'métodos de trabalho para obter um elevado desempenho em pouco tempo' Ter 'cuidado na construção de narrativas' Utilizar 'palavras positivas, não-julgadoras' Aprender os 'traquejos' das diferentes áreas científicas Saber dialogar nos cânones da comunidade científica - publicar, apresentar em conferências Capacidade de criar 'momentos colaborativos' Saber colocar em diálogo 'diferentes experiências, tempos e racionalidades' Ter 'literacia de estar no mundo' ou 'literacia da natureza' Saber construir processos que se vão validando durante o seu desenvolvimento a partir da 'confiança e esperança' Saber fomentar 'vontade e disponibilidade' Saber dissipar 'tensões' Conseguir envolver os 'decisores' Ter capacidade de 'análise e de síntese' Saber escrever diferentes tipos de documentos - relatórios com diferentes públicos Ter sentido de adaptação, aos diferentes contextos e actores
--	--	--	--	--	--	---

						Saber 'ir envolvendo os decisores' para não 'deixar a acção ficar para o fim' Ter competências de 'gestão de conflitos' Saber criar condições para a 'empatia e afecto' Ser capaz de estimular 'confiança e vontade de participar' Ter um 'apor técnico de facilitação' para 'ajudar a focar' e a não 'desistir perante os primeiros obstáculos' Conhecer ferramentas de 'investigação-acção' para 'experimentar, avaliar e corrigir' durante o processo Saber identificar um 'bom perfil de liderança' Saber identificar 'lideranças que se adaptem, que tenham competências de escuta e de construção colectiva' Competências da equipa preferência por quem 'tem um pé em cada território' (investigação e militância/trabalho no terreno) Competências específicas do trabalho transdisciplinar com entidades não-académicas Capacidade de conduzir processos que se vão legitimando ao longo do processo mas que seja também capaz de 'dissipar tensões entre a vontade de colaborar e necessidade de trabalhar nos desconfortos inerentes a estas abordagens' Conseguir o envolvimento dos decisores, sem os quais o sucesso destes processos pode ficar comprometido Ter capacidade de análise e de síntese, e saber escrever diferentes tipos de documentos (relatórios técnicos) Ter sentido de adaptação aos diferentes contextos e actores envolvidos Competências de 'gestão de conflito' através da facilitação de condições para a 'empatia e o afecto' Ser capaz de estimular a 'confiança e vontade de participar'
--	--	--	--	--	--	---

						Ter um sólido 'apor técnico de facilitação' para ajudar a 'focar' ou a 'não desistir perante o primeiro obstáculo' Conhecimento de ferramentas de investigação-acção para saber 'experimentar, avaliar a corrigir' ao longo do processo Necessário um bom perfil de liderança Necessário um perfil de liderança capaz de se 'adaptar, com competências de escuta e construção colectiva'
--	--	--	--	--	--	--

Reflexividade: o lugar das Ciências Sociais e Humanas (Parte 2)

	O Lugar das Ciências Sociais e Humanas	Para a possibilidade da Reflexividade crítica	Percepções sobre os limites destas abordagens para as Ciências Sociais e Humanas
Segunda parte das entrevistas: Cientistas sociais e não-cientistas sociais: o que dizem sobre as ciências sociais? 1. Definição 2. Fundamentação 3. Justificação 4. Operacionalização 5. Obstáculos/ Limites	1. Ciências Sociais como 'porta de entrada' para compreender as 'relações que as pessoas tinham com o seu meio ambiente' do ponto de vista da engenharia: 2. Ciências Sociais (e Humanas) como 'ciência reflexiva e consciente da sua dimensão interpretativa do real' 3. Processos transdisciplinares são importantes para o próprio 'crescimento da ciência', a partir de um exercício de reflexividade em que se pensa como é que as dinâmicas e os debates a que assiste questionam a própria teoria que recebeu: 4. Sobre a 'fraca possibilidade operativa' da interpretação Nicolescuiana para as Ciências Sociais: 5. Da 'confusão profunda' que define os contextos onde a Transdisciplinaridade é mencionada, da legitimidade do engajamento de actores não-académicos: 6. Do papel possível das Ciências Sociais no contexto tecnocientífico Europeu: 7. Da tendência para a 'agregação', 'concentração' e o consequente 'desaparecimento': 1. A Transdisciplinaridade como 'colonizadora' ou uma tendência para a sua 'hegemonização', a partir do caso da História da Ciência: 2. Antropologia e Ecologia como 'promotores' da Transdisciplinaridade porque 'falam com as pessoas': 3. As Ciências Sociais e Humanas como 'tradutoras', como 'sistema de apoio', na investigação 'translacional': 4. As Ciências Sociais como 'equipas complementares' no processo de produção de conhecimento: 5. Processos transdisciplinares 'das Ciências Sociais' mais 'fracos' como 'investigação-acção' em iniciativas 'mais bottom-up', com populações locais, que não se comparam às 'explorações livres que são possíveis no mundo das Artes'. 6. Das relações de 'Poder epistémico' nas Ciências Sociais - a dominação da economia e a necessidade de 'mudança radical': 1. Ou da Antropologia como 'capacidade de escuta' que poderia 'desbloquear' a 'surdez': 2. Uma sociologia 'surda' mas 'tornou-se inútil, fechou-se sobre si própria, perdeu relevância': 1. Da necessidade de 'não abandonar o exercício da reflexividade crítica' para manter as 'Ciências Sociais conscientes do seu valor enquanto produtoras de conhecimento científico' como um 'bem público': 2. A 'relação interpessoal' como 'fonte de informação' exige 'responsabilidade' e 'reflexividade crítica' para 'saber discernir' sobre os seus enviesamentos: 3. Da necessidade de contextualização histórica de 'longa-duração': 4. Da 'dupla ruptura epistemológica' ou a possibilidade de uma Ciência reflexiva sobre e para a 'transformação social' nas práticas pedagógicas: 1. Com processos transdisciplinares é preciso 'mais tempo' para possibilitar a reflexividade científica: 2. Para a construção de 'relações de confiança' 1. Para a possibilidade do desenvolvimento da criatividade (através da interacção com as Artes) como pré-condição da possibilidade da reflexividade científica: 2. Para a possibilidade de consolidação teórica e metodológica nas especializações temáticas, porque exige o domínio de literatura de diferentes áreas disciplinares (E8) e porque a 'segurança epistemológica' é uma pré-condição da possibilidade da 'transgressão metodológica ou disciplinar' (E10) 1. Cientistas e investigadores são 'grupo mais complicado de trabalhar' porque precisam de 'conceitos estabilizados' 2. (E2) 3. Abordagens implicam 'rompimento com a possibilidade de um discurso controlado' (o que leva a uma 'ansiedade' entre os cientistas/investigadores, e um 'desgaste enorme' para quem facilita estes processos com a intenção de 'reequilibrar hegemonias') (E2) 4. Trabalhar com abordagens transdisciplinares é percebido como uma 'escolha mais arriscada e menos atraente' porque se depende deste reconhecimento académico para a evolução na carreira (E1) 5. Necessário fazer escolhas entre este tipo de investigação e progressão na carreira académica/científica (a publicação de três artigos por ano é incompatível com este trabalho, por isso, precisa de procurar 'reconhecimento' junto da 'sociedade' (E4) 6. Parece haver uma contradição entre a falta de reconhecimento académico formal e a 'satisfação com um grupo que angaria projectos' (E4) 7. Ideia de que as CSeH em Portugal estão 'fechadas nos seus silos e disciplinas' (E6) 8. Demasiado enfoque na 'procura de soluções técnicas' e 'pouca atenção para fazer a pergunta certa' com um contributo 'sério' das CSeH (E10) 9. Nesta procura por 'soluções técnicas' estamos a legitimar a inclusão de actores não-académicos na produção de conhecimento e no desenho destas soluções, sendo a expressão '<i>stakeholder</i>' muito problemática (E10) 10. Uma Transdisciplinaridade sem 'fazer as perguntas certas' passa a ser uma forma de 'reduzir uma problemática científica' a um 'problema técnico', ao contrário daquilo que se propunha originalmente (E10) 11. As CSeH enquanto 'tradutora de conhecimentos' compromete a sua integração nas agendas de investigação <i>mainstream</i>, relegando-as para um papel 'menor' do que seria necessário terem (E10)		

**Anexo U – Síntese das análises nos diferentes discursos
(institucional, científico e individual)**

Anexo U – Sínteses das análises nos diferentes discursos (institucional, científico e individual)

Análise da 'definição'

Definição	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Ponto de partida da literatura de referência: Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Ontologia, Epistemologia e Metodologia própria; é um novo tipo de conhecimento.	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas ‘do Mundo Real’.
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	1. Crítica à racionalidade científica Newton-Cartesiana 2. Crítica ao reducionismo científico disciplinar, a partir de uma perspectiva Humanista 3. <i>Intellectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘desconstrução’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	1. Crítica à ciência disciplinar, fundamental 2. Tem propostas coincidentes com críticas feitas a partir de outros quadrantes, parece inclusiva de todos os saberes, tem um espírito fresco e actual, contra uma estrutura universitária estanque e antiga, desadequada, quer inovar, transpor limites, barreiras e fronteiras e tem energia para ‘transformar’ e ‘resolver problemas da sociedade’, apresenta-se com um carácter benevolente, que quer trabalhar ‘para o bem-comum’.
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. Os trabalhos que fundamentam esta abordagem são quase todos produzidos por Basarab Nicolescu e Edgar Morin, não permitindo novas construções e actualizações do programa inicial 2. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas	1. Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ 2. Convive bem com a falta de clareza e consenso relativamente à sua definição e fraca distinção da ‘interdisciplinaridade’, logo, aceita uma suposta ‘pluralidade de sentidos’ quase ao ponto de permitir interpretações individuais do que a missão da Transdisciplinaridade deve ser 3. Não dialoga com críticos do diagnóstico da transição do Modo 1 para Modo 2 (Ben Martin) 4. Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne)
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	1. Transdisciplinaridade como forma de interacção última dentro das possibilidades da Interdisciplinaridade; 2. Definição dependerá do contexto social e histórico e por isso é preciso estudar “o que se deixa pensar através da sua ideia”; 3. Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica;	1. A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	1. Estruturas de investigação transdisciplinares, internacionais podem ser benéficas até para as CSeH (instituições de interface); 2. A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta);	1. Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária;
No discurso institucional:	1. Estágios de 'natureza transdisciplinar' 2. 'Formação Transdisciplinar em Tecnologias da Informação e Comunicação' 3. 'Actividades teatrais, pluridisciplinares/transdisciplinares, da dança e da música' 4. 'Arte como participante transdisciplinar na cultura material' 5. 'Centro de Documentação/Centro de Recursos/Serviço de Recursos Educativo Transdisciplinar' 6. 'Formação Transdisciplinar' 7. 'Programa de doutoramento transdisciplinar'	x
No discurso científico e académico: N: <i>B. Nicolescu; E. Morin; O. Pombo; J. Piaget</i> Z: <i>J. Klein; B. Nicolescu; D. Lang; M. Max-Neef; C. Pohl; M. Gibbons; H. Nowotny; P. Brandt; S. McGregor; T. Jahn</i>	1. Abordagem que vai além dos limites da disciplinaridade do conhecimento; 2. Prefixo 'trans' significa "o que está simultaneamente entre, através e além das disciplinas" (Nicolescu); 3. Reconhece a validade de diferentes tipos de conhecimento (experiência, tradicional, senso comum); 4. Procura compreender o mundo de forma holística e integrada; 5. Procura relevar a relação entre a Ciência, a Literatura e as Artes; 6. Procura alcançar uma visão unificada do conhecimento, assumindo-o como um conjunto de sistemas abertos; 7. Procura promover o diálogo e a colaboração entre fronteiras culturais, nacionais e religiosas; 8. Procura encontrar um denominador comum entre as várias disciplinas e actividades (práticas), superando a compartimentalização do conhecimento;	1. Abordagem refere-se à integração e colaboração de/entre diferentes disciplinas académicas e actores não-académicos (profissionais, partes interessadas) para endereçar problemas complexos do mundo real; 2. Procura transcender as fronteiras disciplinares tradicionais e criar um fórum distinto para a criação de novas teorias, conceitos, métodos e aplicações; 3. Investigação transdisciplinar tem como objectivo compreender a complexidade das questões societais, incorporando perspectivas diversas e integrando conhecimentos abstractos e específicos de casos concretos, para produzir conhecimento descritivo, normativo e prático, para o bem comum;

	9. Procura promover a criatividade, a inovação e o desenvolvimento de uma compreensão sistémica da realidade, complexa e multidimensional; 10. Procura desafiar a fragmentação e hierarquia das ciências e da sociedade, através de uma educação humanista e inclusiva; 11. Procura promover uma mudança nas estratégias de aprendizagem, promovendo uma abordagem mais abrangente e interconectada do conhecimento;	4. Procura promover o pensamento holístico e sistémico, explorando formas de comunicação para além dos canais convencionais; 5. Procura estar atenta a processos que estão para além da capacidade de previsibilidade da ciência 'normal' no decorrer da investigação; 6. Procura promover a inclusão do conhecimento local e indígena, incentivar o diálogo entre a ciência e a sociedade e superar oposições binárias e divisões disciplinares tradicionais;
TD Educação (Nicolescuiana) Refs N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny	1. Novo modelo de conhecimento; 2. Procura a compreensão máxima das partes e interacções entre níveis de Realidade; 3. Promove o diálogo além das disciplinas tradicionais; 4. Promove a quebra de barreiras do conhecimento em busca de um denominador comum entre os saberes; 5. Experimenta novas metodologias e instrumentos do pensamento que permitam a unificação e fusão de diferentes perspectivas; 6. Objectivo é apreender os diferentes níveis de uma Realidade multidimensional de forma sistémica e complexa;	1. Processo de colaboração entre diferentes disciplinas académicas e actores não-académicos para resolver problemas do mundo real; 2. Promove a integração de conhecimentos diversos, científicos e não-científicos, para a compreensão de problemas complexos e procura por soluções inovadoras; 3. Permite superar as fronteiras disciplinares tradicionais e organizar o conhecimento em torno de domínios temáticos e heterogéneos; 4. Enfatiza-se a importância da participação e da integração de múltiplas perspectivas dos agentes tanto na definição dos problemas como na análise e investigação desses problemas; 5. Objectivo é a transformação social, com o reconhecimento e valorização de diferentes formas de conhecimento, incluindo conhecimentos locais e indígenas, partindo de uma crítica das relações de poder na produção de conhecimento;
No discurso individual	• Formas de Transdisciplinaridade • "Transdisciplinar' como um 'novo tipo de conhecimento': através da metáfora; de uma atitude; perspectiva; polissemia; movimento de abrangência; dissolução de fronteiras; multiplicação de competências; além da disciplinaridade do conhecimento; transcendência; novas práticas que requerem uma atribuição de sentido prévia; dependente de uma definição sólida do objecto de estudo; metodologias (meta-narrativas; genealogia; desconstrução de ideias antropocêntricas; desconstrução do espaço, do material; formas de ultrapassar, de transpor, de trabalhar nas intersecções; possível através do questionamento e na colocação de perguntas, não apenas gerar respostas; retórica; consequência da alteração da escala dos problemas; resulta da hiperespecialização; materialização da aceleração do tempo, da abrangência; simultaneidade; síntese; hermenêutica; ludicidade, resulta do acto de brincar, simular; pensar futuros; sistema de conhecimento multi-espécies; conhecimento relevante, por oposição a um conhecimento disciplinar; precisa de todos os ângulos; socialmente relevante; expressão que dá nome a reflexões anteriores; ciência da hibridização; desafio, aposta. • Transdisciplinaridade como uma 'nova' prática: resultado de algo em acréscimo ao trabalho disciplinar; resultado de mudanças estruturais na Universidade; resultado da integração das ciências; diálogo orientado para a acção; permite fazer diagnósticos; requer mais tempo, processo longo; prática em disrupção com o treino científico tradicional; deve ser bem fundamentada para maior fiabilidade; serve para responder a desafios societais; envolve as Ciências Sociais e Humanas; pode ser compatível com projectos de investigação-acção; implica trabalho de campo ou de laboratório; trabalha com as Artes; tem uma lógica de vaivém; ciência útil para a sociedade; precisa de trabalho de equipa; trabalho orientado para a resolução de problemas contemporâneos; resolução de desafios societais; activação de inteligências colectivas; convoca especialistas e não-especialistas; co-produção de conhecimento; tem em vista a transformação social; dependente do resultado; as vantagens estão no processo, não só no resultado; materializada, opera em diferentes campos; desenhado de raiz; várias metodologias novas, ainda por sistematizar; à margem da Academia; possível apenas onde a questão económica - o lucro - não é o primeiro objectivo; trabalho em equipa; convoca diferentes saberes e formações; implica saber dialogar entre especializações e experiências; questiona as fronteiras disciplinares; supera a estrutura disciplinar através da mudança do papel de 'observador' para o de 'facilitador'; produz conhecimento aplicável no decorrer da acção; precisa de modelos de colaboração; prática emancipatória, liberta através do entendimento; permite ver o sistema como um todo; capaz de responder às necessidades reais das pessoas; necessária num mundo cada vez mais complexo; foco pedagógico; experimentação; difícil de descrever; parte do colectivo; projectos que vêm novas possibilidade tecnológicas; dissolução do espaço material; compatível com a efemeridade, ecologia; projectos exploratórios; desenvolvimento de novo; forma de relação que atravessa; parte de um ponto de ligação - o investigador; relação assente na possibilidade de transgressão; interdisciplinaridade viável; intersecção; translacional; compatível com alianças para o conhecimento; processo de exploração livre; exploração artística; bem acolhido pela Academia se trouxer investigadores para o mundo real ou se os tirar das Torres de Babel; relação intersubjectiva; síntese; sem exemplos; técnica; pedagogia; forma de especialização académica arriscada; estratégia universitária de relação com a comunidade exterior. • Distinção entre Transdisciplinaridade e outras formas de interacção disciplinar (Interdisciplinaridade): • Interdisciplinaridade: posição intermédia; relação possível; caminho para a transgressão metodológica; integração ideal; ciência da integração; trabalha nas sobreposições; popularidade; ver com lentes sobrepostas; fácil; comum; integração parcial; caleidoscópio; utopia realizável; dependente do contexto; aceita as fronteiras; • Transdisciplinaridade: integração total; transgressão disciplinar; integração possível; ciência da hibridização; trabalha nas colagens; superação das lentes com que se lê o mundo; integração plena do saber; forma última de integração do conhecimento; movimento de expansão; utopia; caminho para a transgressão metodológica; reconhecimento epistemológico; forma de operacionalização; vantagem na inclusão da acção; difícil; rara; superação da visão 'perspectivada'; iteração; reflexividade; sair das fronteiras que delimitam os problemas; • O prefixo 'trans' de transdisciplinar, significa: • Polissemia; ir para além de; movimento; transgressão; transposição de fronteiras; transposição de limites; envolvimento; conhecer situado; transcendência; convocação de diferentes conhecimentos; superação; utopia; polivalência; simultaneidade; abrangência; quebra; longo-termo; exequibilidade; pensamento sistémico; complexidade;	

Análise da 'fundamentação'

Fundamentação	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Ponto de partida da literatura de referência: Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Parte da revolução quântica para propor um novo tipo de conhecimento sobre a Realidade Social capaz de se adaptar às alterações trazidas pela Complexidade, para as quais o sistema científico ‘normal’ está limitado por assentar nos princípios do paradigma Newton-Cartesiano e negar a dimensão ética e política da Ciência. É uma crítica interna à Ciência disciplinar.	A Economia do Conhecimento trouxe novos desafios, complexos, interconectados e globais, para os quais a ciência disciplinar ‘normal’ está incapacitada para responder de forma eficaz. É necessária uma ciência que transgride as fronteiras da Academia e inclui actores relevantes para a resolução de problemas da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia. É uma crítica externa à Ciência disciplinar, o mundo é que precisa de outro conhecimento
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	- Crítica à racionalidade científica Newton-Cartesiana <i>Intelectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘desconstrução’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	- Crítica à ciência disciplinar, fundamental - Crítica à universidade-investigação (Modo 1, Humboldtiano)
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	- Os trabalhos que fundamentam esta abordagem são quase todos produzidos por Basarab Nicolescu e Edgar Morin, não permitindo novas construções e actualizações do programa inicial - A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas - O Manifesto de Nicolescu ‘pede emprestada’ muita fundamentação teórica a outras tradições filosóficas (por exemplo, dialéctica) sem serem citadas e, portanto, de difícil contextualização para situar o programa e a sua proposta - A fundamentação base, da transposição da mudança paradigmática possibilitada pela Física Quântica para a realidade sobre-atómica é questionável e não tem evidência empírica de ser possível, nem na área da Física (Barad) - O axioma dos níveis de realidade propõe algo que pode também ser chamado de ‘contextualismo’, noutras tradições filosóficas - Há outras tentativas de construção de epistemologias pós-Newton-Cartesianismo com maior interligação e diálogo e com maior aceitação dentro das suas comunidades (Bernstein, epistemologias feministas para o futuro, palestra) - Não critica a sociedade capitalista, nem cita este como um eixo central da suposta direcção para a autodestruição, que atribui apenas aos caminhos da ciência	- Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ - Aceita a crítica da ciência pós-normal de que é o paradigma Cartesiano que levou à ‘vontade de dominação da natureza’ científica
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	- Transdisciplinaridade como forma de interacção última dentro das possibilidades da Interdisciplinaridade; - Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica;	- Contextos urbanos e periurbanos são bons exemplos de objectos da investigação transdisciplinar porque o seu estudo implica uma multiplicidade de dimensões que devem ir beber à experiência de quem ‘os vive’; - A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	- A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta); - Política como o <i>removido</i> da Transdisciplinaridade (potencial de redescoberta de uma função crítica da política);	- Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; - Uma Transdisciplinaridade no ensino deve reflectir sobre as suas implicações, principalmente quando o termo entra nos programas pedagógicos do ensino básico e secundário – por exemplo, nas TICs, - Única forma de materialização do potencial mais radical da Transdisciplinaridade (enquanto projecto <i>trans-político</i>) é assumindo que o <i>político</i> é o <i>removido</i> de um projecto que se apresenta como ‘neutro’ quando, na verdade, nunca poderia ser;
No discurso institucional:	'Perspectiva convergente'	'Formação vocacionada para a rendibilização' 'Formação com ligação à realidade da empresa/instituição, região ou país' 'Processo de Bolonha'
No discurso científico e académico: N: <i>B. Nicolescu; E. Morin; J. Piaget; O. Pombo</i>	- Reconhecimento de que o conhecimento e a compreensão não estão limitados a uma única disciplina ou campo de estudo; - Procura ir além das fronteiras disciplinares para integrar diferentes perspectivas, metodologias, abordagens, leituras teóricas, para compreender problemas e fenómenos complexos e multidimensionais;	- Especialização disciplinar actual "isola" cientistas em "torres de Babel" onde a comunicação transversal se torna impossível, assim, objectivo principal da investigação transdisciplinar é a (re-) "integração e a síntese" do conhecimento; - O processo de produção de conhecimento científico disciplinar necessita de se abstrair "do real" para produzir conhecimento teórico, mas, no processo, deixa de poder ser relevante para a "vida das

Z: <i>E. Morin; M. Polk; D. Lang; J. Klein; B. Nicolescu; C. Pohl; F. Lucks; B. Siebenhuner; L. Oosterbeek; M. Gibbons; H. Nowotny</i>	3. Enfatiza-se a interconexão e interdependência entre os diferentes níveis de realidade para promover uma compreensão holística e integrada do mundo, muitas vezes referindo-se os três axiomas Nicolescuianos: a) o reconhecimento de diferentes níveis de Realidade; b) a lógica do terceiro incluído, que recusa a lógica binária (A sempre diferente de não-A; em alguns níveis de Realidade, pode ser que A seja = não-A); c) a Complexidade, ou a asserção de que todas as relações são interdependentes, os níveis de Realidade são sempre coexistentes; 4. Procura desafiar a abordagem tradicional do conhecimento científico disciplinar por ser, necessariamente, reducionista e fragmentado, excludente de considerações éticas e normativas sobre os seus resultados, culminando numa ciência 'desumanizada';	sociedades"; objectivo é encontrar formas de envolvimento de actores não-académicos partes interessadas, assumindo que estes, não estando preocupados com o rigor científico, estão em melhores condições de representar estas "preocupações pragmáticas", garantindo a sua inclusão nas agendas de investigação; 3. Enfatiza-se a necessidade de colaboração, diálogo e co-criação de conhecimento para a resolução de "problemas complexos" com vista à obtenção de uma "compreensão holística e integrada" das diferentes perspectivas sobre um problema;
TD Educação (Nicolescuiana) Refs N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny	1. Permite superar a 'ideia tradicional de causalidade' e, assim, superar as 'abordagens mecanicistas'; 2. Soma de especializações gera 'incompetência generalizada' e essa incompetência está a limitar a compreensão actual dos problemas, por isso, a transformação da organização disciplinar nos currículos deve começar na escola; 3. Transdisciplinaridade com potencial de ser um meio para reunir a Cultura e a Ciência; 4. Nova ciência da aprendizagem, mais compreensiva e integradora de diferentes contributos e dimensões com influência no processo de 'aprender'; 5. Permite 'trocas dinâmicas' entre as ciências exactas, ciências humanas, arte e tradição; 6. Permite uma mediação dos conflitos que emergem no contexto local e global, procurando promover a compreensão das partes e, assim, a paz e a colaboração interpessoal e intercultural; 7. Permite re-conectar o Sujeito e o Mundo, promovendo aprendizagens contextualizadas; 8. Permite a compreensão e validação de múltiplos pontos de vista sobre uma questão, desafiando a característica do racional tecnocientífico da procura por "uma" verdade; 9. O conhecimento é o resultado de um processo intencional que se desenvolve na experiência intersubjectiva, sendo por isso social, e possibilitando assim a integração de vários tipos de conhecimento, num diálogo continuado;	1. Implica uma mudança de paradigma na forma como se pensa o desenvolvimento humano, integrando abordagens centradas nos Sujeitos; 2. Implica a integração de múltiplas dimensões (sociais, ambientais, económicas e institucionais) e a compreensão das suas inter-relações na prática da interacção entre as esferas da Ciência e da Sociedade; 3. É necessário promover a colaboração entre disciplinas para enfrentar desafios complexos, inter-relacionados e inter-dependentes; 4. É necessário reconhecer a importância do conhecimento extra-académico na investigação sobre soluções para esses desafios; 5. Conhecimento transdisciplinar é necessário para a tomada de decisões sobre contextos urbanos em particular, dada a crescente complexidade e incerteza das sociedades contemporâneas; 6. É necessário capacitar para a acção, através de processos intensos de aprendizagem e envolvimento de diferentes actores e partes interessadas; 7. É necessário reconhecer o 'contexto' como pré-condição para a realização de investigação transdisciplinar de qualidade; 8. Propostas como 'Governança Adaptativa' sugerem formas de integrar mais transdisciplinaridade nas estruturas e processos de tomada de decisão; 9. Sendo uma abordagem holística e integradora, tem o potencial de apresentar novos desafios à comunidade científica, orientando a investigação para a procura por soluções compatíveis com a agenda para o Desenvolvimento Sustentável; 10. É necessário superar obstáculos da Ciência disciplinar, como questões de desequilíbrio de propriedade intelectual, distribuição de trabalho e hierarquização do reconhecimento, comunicação, entre outros;
No discurso individual	Contexto histórico da emergência da Transdisciplinaridade: 1. Principais transformações societais 2. ·Digitalização da Sociedade 3. ·Sociedade em Transição 4. ·Mais Colaboração 5. ·Pandemia COVID-19 6. Principais transformações na Academia/Universidade 7. ·Contexto institucional (Universidade) 8. ·Contexto da prática científica 9. Principais transformações teórico-conceptuais 10. ·Uma ideia antiga com um novo nome 11. ·<i>Buzzwords</i> e <i>Wicked problems</i> – esvaziamento das categorias teóricas 12. ·Hipóteses de superação Fundamentação epistemológica: 1. Orientação Nicolescuiana 2. ·Desconstrução das categorias dicotómicas 3. ·Complexidade 4. Orientação Zuriquiana 5. ·Ecologias Transdisciplinares 6. ·Problemáticas transdisciplinares	

1.

Orientação Nicolescuiana

2.

·Desconstrução das categorias dicotómicas

3.

·Complexidade

4.

Orientação Zuriquiana

5.

·Ecologias Transdisciplinares

6.

·Problemáticas transdisciplinares

Análise da ‘justificação’

Definição	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Justificação Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Focando-se na compreensão total do Ser Humano, o conhecimento TD transcende as barreiras disciplinares de forma aberta e consciente das diferentes ‘verdades’ que existem nos diferentes ‘níveis de realidade’ (contextualista), incluindo dimensões como o Sagrado, as Artes, etc. Não pretende resolver problemas sociais, mas dar conta da multiplicidade do Real com uma Ética humanista.	Abordagem pragmática que pretende reconfigurar práticas de produção de conhecimento científico para se adaptarem às novas exigências que os problemas sociais complexos hoje exigem. No contexto da tríade Sociedade-Ciência-Tecnologia, é necessário envolver vários actores no processo de compreensão de um problema com vista à sua resolução.
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	1. <i>Intellectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘desconstrução’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	1. Sexy, tem propostas coincidentes com críticas feitas a partir de outros quadrantes, parece inclusiva de todos os saberes, tem um espírito fresco e actual, contra uma estrutura universitária estanque e antiga, desadequada, quer inovar, transpor limites, barreiras e fronteiras e tem energia para ‘transformar’ e ‘resolver problemas da sociedade’, apresenta-se com um carácter benevolente, que quer trabalhar ‘para o bem-comum’.
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas 2. Não critica a sociedade capitalista, nem cita este como um eixo central da suposta direcção para a autodestruição, que atribui apenas aos caminhos da ciência	1. Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ 2. Cada vez mais usada e mencionada como ‘inclusiva’ mas não demonstra estar a reflectir sobre as ‘exclusões’ que ‘necessariamente tem de fazer’ num processo que se diz científico, ou seja, não se encontram reflexões críticas sobre novas opressões constituídas no processo de ‘suposta emancipação das malhas da ciência disciplinar de ‘Modo 1’ 3. Proponentes com laços ao Banco Mundial e Comissão Europeia, autores adjacentes (Funtowicz e Ravetz) com ligações à SAPEA, apadrinhados pela OCDE desde 1972 até 2020 e com centro na UTH Zurique (TD-NET), adopção por Agendas como Horizonte Europa, Horizonte 2020, New European Bauhaus, European Green Deal, e outros – mantendo uma narrativa de crítica e de contra-poder é irónico 4. Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne) 5. Não critica a sociedade capitalista neo-liberal, propõe uma ideia compatível com ela
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	1. Definição dependerá do contexto social e histórico e por isso é preciso estudar “o que se deixa pensar através da sua ideia”; 2. Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica; 3. Neste sentido, Portugal enquanto país semiperiférico tem um posicionamento único para integrar no diálogo científico aquelas racionalidades ‘outras’ que foram excluídas do pensamento eurocêntrico dominante;	1. Estratégias transdisciplinares permitem investigação e formação inovadoras, com relações privilegiadas com contextos ‘do mundo real’, e cooperação internacional estruturada; 2. Contextos urbanos e periurbanos são bons exemplos de objectos da investigação transdisciplinar porque o seu estudo implica uma multiplicidade de dimensões que devem ir beber à experiência de quem ‘os vive’; 3. Programas de Estudos Urbanos são currículos agregadores para experimentação de métodos pedagógicos que facilitem a investigação inter- e transdisciplinar futura; 4. As universidades do futuro deverão adoptar estratégias de investigação transdisciplinar como forma de resistência às pressões presentes para a sua mercantilização; 5. A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	1. Estruturas de investigação transdisciplinares, internacionais podem ser benéficas até para as CSeH (instituições de interface); 2. Política como o <i>removido</i> da Transdisciplinaridade (potencial de redescoberta de uma função crítica da política);	1. Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; 2. Uma Transdisciplinaridade no ensino deve reflectir sobre as suas implicações, principalmente quando o termo entra nos programas pedagógicos do ensino básico e secundário – por exemplo, nas TICs, 3. Única forma de materialização do potencial mais radical da Transdisciplinaridade (enquanto projecto <i>trans-político</i>) é assumindo que o <i>político</i> é o <i>removido</i> de um projecto que se apresenta como ‘neutro’ quando, na verdade, nunca poderia ser;
No discurso institucional:	1. 'Transmissão e difusão das artes, técnicas, ciências e outros saberes' 2. 'Formação que orienta a análise crítica das sociedades contemporâneas'	1. 'Entendimento global, transdisciplinar, entre actores públicos e privados' 2. 'Enfoque na valência sociológica para diminuir problemas de integração' 3. 'Trabalho transdisciplinar com outras áreas do conhecimento da autarquia, de instituições, entidades, actores e agentes sociais, culturais, económicos, nacionais e internacionais' 4. 'Contexto de complexidade crescente' 5. 'Resolução de problemas complexos' 6. 'Inovação como ampliação da escala/esfera de actuação'

		7. 'Desenvolvimento Sustentável' 8. 'Quebra de barreiras - disciplinares, nacionais, institucionais' 9. 'Internacionalização' 10. 'Prestação de serviços à comunidade' 11. 'Co-criação de conhecimento com participação de múltiplos actores'
No discurso científico e académico: N: E. Morin; B. Nicolescu; A. Sommerman; F. Litto; M. Mello Z: L. Oosterbeek; M. Santos; C.Hissa; D. Lang; S. F. Shiki; S. Shiki	1. Educação: 2. Permitir o diálogo entre diversas epistemologias e com vários tipos de conhecimento (experiência, tradicionais, senso comum, etc.); 3. Superar as limitações da racionalidade tecnocientífica na escola, permitindo que os alunos usem o que aprendem como um guia para suas vidas diárias e investiguem sobre a natureza e seu significado; 4. Promover o encontro entre diferentes linguagens (artísticas, dos média, das ciências e de outros referenciais); 5. Permitir a construção de saberes em um ambiente aberto ao diálogo e respeito pelas diferenças; 6. Proporcionar abordagens abertas à complexidade dos processos educativos, possibilitando novas formas de investigação, conceitos e práticas de avaliação; 7. Possibilitar uma educação integral, promovendo o pensamento complexo e uma compreensão mais ampla do todo e das interligações, contribuindo para uma cultura de paz, consciente e capaz de integrar considerações éticas; 8. Permite endereçar questões relevantes da vida, da realidade dos alunos e das pessoas, e do meio em que estão inseridos, contribuindo para a formação de cidadãos livres e capazes de reflectir criticamente sobre si mesmos e que compreendem os seus condicionamentos individuais; 9. Amplia a compreensão da cidadania e incluindo uma vivência consciente e crítica dos direitos e deveres em sociedade, da vida em sociedade, e de uma cidadania activa na construção de soluções para os desafios sociais, multidimensionais, do futuro; 10. Ciência: 11. Fomentar estratégias que permitam elaborar pontes entre as ciências, facilitando estudos transversais e a produção de conhecimento novo; 12. Ampliar o espectro de acção do design e da engenharia, experimentando novas formas de pensar, produzir e investigar, em resposta crítica à sociedade; 13. Transcender as actuais disciplinas em direcção a uma ciência social unificada, com especializações em problemas ou áreas problemáticas; 14. Promoção de uma compreensão holística, abrangente e interconectada de fenómenos complexos, integrando diferentes níveis de realidade e transcendendo as fronteiras disciplinares; 15. Estímulo à criatividade e inovação, incentivando novas formas de pensar, produzir e investigar, promovendo o pensamento crítico e criativo e ampliando os limites das disciplinas tradicionais; 16. Competências: 17. Desenvolvimento de competências como pensamento crítico e criativo, planeamento e resolução de problemas, facilitando uma participação activa na sociedade; 18. Promoção de competências de colaboração e cooperação (interprofissional, trabalho em equipa, etc.); 19. Desenvolver lideranças globalmente responsáveis, com força e coragem para transcender o "velho paradigma";	1. Resolução de problemas complexos do 'Mundo Real': 2. Permitir uma compreensão abrangente e resolução de questões complexas (como organizações, mudanças tecnológicas ou leis) que não podem ser adequadamente abordadas por uma única disciplina. Reconhece que os problemas do mundo real frequentemente requerem <i>insights</i> e abordagens de várias disciplinas; 3. A investigação transdisciplinar é impulsionada por problemas do mundo real e tem como objectivo fornecer soluções práticas. Enfatiza a aplicação do conhecimento na abordagem de desafios sociais e na melhoria dos processos de tomada de decisão; 4. Superação de silos disciplinares e integração do conhecimento: 5. Promover a colaboração e a integração de perspectivas diversas de diferentes disciplinas, partes interessadas e actores. Ao reunir especialistas de diversos campos, possibilitar uma compreensão mais holística e abrangente do problema em questão. Ao fomentar a colaboração, desafia as fronteiras disciplinares e trocar conhecimentos, métodos e ideias, procurando soluções inovadoras e holísticas; 6. Permitir a integração de formas diversas de conhecimento, incluindo conhecimento tradicional e contextualizado, nos processos de resolução de problemas e tomada de decisões. Preencher a lacuna entre diferentes disciplinas e partes interessadas, fomentando a colaboração e a criação de conhecimento socialmente robusto; 7. Futuro sustentável com todos (cientistas, partes interessadas, sociedade): 8. A transdisciplinaridade é particularmente relevante no contexto da sustentabilidade, pois reconhece a interconexão das dimensões social, económica e ambiental. Permite uma compreensão mais abrangente de questões complexas de sustentabilidade e apoia o desenvolvimento de soluções futuras, integradas e sustentáveis. Procura mobilizar segmentos da academia para transformar sua missão, funções, estruturas e actividades em direcção a objectivos de sustentabilidade; 9. Envolver a participação de partes interessadas, incluindo decisores políticos, profissionais e membros da comunidade, ao longo do processo de investigação. Essa abordagem participativa garante que perspectivas e conhecimentos diversos sejam considerados, resultando em resultados mais inclusivos e eficazes;
TD Educação (Nicolescuiana) Refs N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny TD Estudos Urbanos (Zuriquiana) Refs: N: x Z: L. Oosterbeek; D. Lang; ONU; M. Polk; T. Jahn; I. Gaziulusoy; C. Boyle	1. Permite o diálogo entre diversas epistemologias ; 2. Reconhece o valor de outros tipos de saber (experiência, saberes tradicionais, senso comum) ; 3. Baseada na racionalidade tecnocientífica , a escola actual limita a possibilidade de os alunos utilizarem as aprendizagens de forma complexa e contextualizada nas suas vidas quotidianas, não permitindo a exploração de outras perspectivas e leituras do Mundo; 4. Promove processos de aprendizagem no encontro entre as linguagens artística, científica, dos média, e outros referenciais. Assim, a Arte desempenha um papel fundamental na mediação de projectos transdisciplinares nas escolas; 5. Abordagens transdisciplinares são necessárias para promover novas formas de investigação, conceitos e práticas de avaliação ; 6. Foco nas questões 'relevantes' da vida dos alunos, dos colectivos sociais e do contexto em que estão inseridos, procurando articular o encontro entre a vida interior e exterior; 7. A Transdisciplinaridade pedagógica é valorizada pela sua missão de instruir e formar cidadãos livres e capacitados para a acção , sem condicionar competências ou capacidades; 8. Também se valoriza e formação consciente dos condicionamentos individuais que pesam na construção de uma vida social mais harmoniosa com os valores de cada aluno;	1. Transdisciplinaridade é necessária para abordar os desafios complexos da sustentabilidade e da transição para um futuro sustentável ; 2. A Universidade , enquanto organização singular de produção de conhecimento , necessita de encontrar formas de integrar a transdisciplinaridade nos sistemas de ensino , de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico ; 3. É necessária uma maior integração de abordagens transdisciplinares na cultura, funções, estruturas e práticas das instituições académicas, promovendo processos de 'hibridização' de produção de conhecimento ; 4. A necessidade de conhecimento integrador , proveniente de um conjunto heterogéneo de actores, é cada vez mais reiterada pelas agências de financiamento de investigação científica e, portanto, torna-se necessário superar as barreiras tradicionais da ciência disciplinarizada, sectorializada e territorializada; 5. A transdisciplinaridade mostra potencial de permitir a tradução do conhecimento especializado para se tornar relevante para o planeamento e para a tomada de decisão política ; 6. Pela sua compatibilidade com a colaboração entre saberes e disciplinas, a Transdisciplinaridade é considerada como essencial para enfrentar desafios complexos , sendo assim reconhecida como condição prévia para resolver os Grandes Desafios Societais que as sociedades globais enfrentam na actualidade;

	- Promove-se uma escola capaz de integrar dimensões críticas e éticas no processo de aprendizagem, no sentido de ampliar o conceito de cidadania e uma participação plena na sociedade, consciente dos direitos e deveres na vida colectiva; - Procura promover atitudes e capacidades consideradas essenciais, como a imaginação, a criatividade ou a autonomia reflexiva; - A transdisciplinaridade possibilita uma visão holística da realidade, superando a fragmentação e hierarquização do conhecimento e promovendo a interligação e cooperação entre os saberes específicos; - A transdisciplinaridade é uma resposta à necessidade de repensar o ensino para atender às exigências do século XXI, por isso favorece a integração social e a resolução de problemas complexos, estimulando a participação e a interacção entre os alunos;	- No contexto da compreensão das relações sociais e territoriais urbanas e peri-urbanas, a Transdisciplinaridade é considerada fundamental para a produção de conhecimento sobre estas questões por permitir uma visão comum e integrada; - Promovendo uma maior interacção entre a Ciência e a Sociedade, as abordagens transdisciplinares mostram-se mais propensas ao desenvolvimento de aplicações práticas do conhecimento, sendo assim útil ao planeamento e tomada de decisão; - A Transdisciplinaridade é considerada relevante para processos de transformação urbana por permitir a colaboração entre diferentes disciplinas e actores sociais, na tentativa de resolução de problemas e desafios próprios das cidades contemporâneas; - A Transdisciplinaridade é ainda compatível com exercícios de cenarização de futuros e prospectivos, sendo por isso útil à construção de visões urbanas inspiradoras de mudança, em colaboração com partes interessadas locais, contribuindo assim para a atractividade e resiliência das cidades face, por exemplo, a desafios como as alterações climáticas; - Perante a necessidade de entender e lidar com a complexidade dos territórios, tendo em conta diferentes dimensões culturais, sociais, económicas e ambientais, abordagens transdisciplinares são também valorizadas pelo seu potencial de compreensão e diálogo das/entre múltiplas perspectivas;
No discurso individual	Relevância académica/pedagógica - Competências que seriam necessárias para o futuro - Potencial de transformação da aprendizagem com a Transdisciplinaridade - Diagnóstico da capacidade da Universidade hoje responder a essa chamada - Portugal não é um caso isolado - O Poder da Universidade: uma relação difícil Relevância social/política - Caracterização da Sociedade - Complexidade - Novas Escalas - Quebra de fronteiras - Sociedade digital - Ecologia - Populismo - Esgotamento de um modelo societal - Divisão do trabalho - Esgotamento das categorias - Colaboração - Novos Modelos Académicos - Novos Modelos de Financiamento - Triade Ciência, Tecnologia e Inovação - Transdisciplinaridade como (re)politização da Ciência - A recusa do Cientismo (posicionamento ético perante a violência da disciplinaridade) - A missão de contribuir para a ‘transformação da sociedade’ (reconhecimento dos saberes 'excluídos') - E quem deve participar nessa transformação (actores mencionados) - A possibilidade de 'imaginar Futuros’ (e o papel das ‘Escolas do Futuro’) - As 'lideranças' necessárias (para a realização deste potencial político) - Desafios Relevância científica/epistemológica É a natureza dos próprios objectos, ou problemas, que impõem um outro modo de conhecer: - Objectos 'sistémicos' - Os 'problemas complexos/ <i>wicked</i>' - Objectos 'independentes' da observação - Objectos ‘unificados’ - Categorias teóricas com pressupostos do pensamento sistémico e na complexidade - Categorias teóricas dependentes do contexto (político)	

	7. Categorias teóricas dependentes do contexto (histórico) É o processo de observação e produção de conhecimento científico tradicional que é problemático, é necessário produzir um outro tipo de conhecimento (transdisciplinar) 1. A ideia da necessidade do diálogo 2. Transformação da missão: de objectivos endógenos à ciência (avaliação intra-científica) uma ciência ao serviço da Sociedade e das suas necessidades 3. Novas consciências: da herança colonial e patriarcal da racionalidade científica Ocidental É nas relações interpessoais e intersubjectivas que se geram na ciência transdisciplinar que está o potencial de transformação 1. Investigação ‘consciente’ e ‘reflexiva’ exige a tarefa de 'observação' e de 'facilitação' em simultâneo
--	--

Análise da ‘operacionalização’

Definição	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Ponto de partida da literatura de referência: Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	Múltiplas formas de operacionalização possível, é a perspectiva teórica que reorienta o inquérito científico. Transcende as limitações da Ciência disciplinar.	Reorganização do conhecimento científico existente a partir de uma prática diferente. É uma forma de produzir conhecimento cientificamente válido fora das fronteiras tradicionais da Academia, orientado para a resolução de problemas ‘do Mundo Real’.
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	1. Grupo de seguidores ‘fiel’ (CIRET, CETRANS) nas periferias globais e científicas (maior adesão na área da ‘Educação’) mas com menor visibilidade e impacto (publica fora das redes ‘centrais’) 2. <i>Intelectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘desconstrução’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	1. Sexy, tem propostas coincidentes com críticas feitas a partir de outros quadrantes, parece inclusiva de todos os saberes, tem um espírito fresco e actual, contra uma estrutura universitária estanque e antiga, desadequada, quer inovar, transpor limites, barreiras e fronteiras e tem energia para ‘transformar’ e ‘resolver problemas da sociedade’, apresenta-se com um carácter benevolente, que quer trabalhar ‘para o bem-comum’.
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. Os trabalhos que fundamentam esta abordagem são quase todos produzidos por Basarab Nicolescu e Edgar Morin, não permitindo novas construções e actualizações do programa inicial 2. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas	1. Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ 2. Proponentes com laços ao Banco Mundial e Comissão Europeia, autores adjacentes (Funtowicz e Ravetz) com ligações à SAPEA, apadrinhados pela OCDE desde 1972 até 2020 e com centro na UTH Zurique (TD-NET), adopção por Agendas como Horizonte Europa, Horizonte 2020, New European Bauhaus, European Green Deal, e outros. 3. Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne)
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	1. Transdisciplinaridade como forma de interacção última dentro das possibilidades da Interdisciplinaridade; 2. Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica; 3. Neste sentido, Portugal enquanto país semiperiférico tem um posicionamento único para integrar no diálogo científico aquelas racionalidades ‘outras’ que foram excluídas do pensamento eurocêntrico dominante;	1. Estratégias transdisciplinares permitem investigação e formação inovadoras, com relações privilegiadas com contextos ‘do mundo real’, e cooperação internacional estruturada; 2. Contextos urbanos e periurbanos são bons exemplos de objectos da investigação transdisciplinar porque o seu estudo implica uma multiplicidade de dimensões que devem ir beber à experiência de quem ‘os vive’; 3. Programas de Estudos Urbanos são currículos agregadores para experimentação de métodos pedagógicos que facilitem a investigação inter- e transdisciplinar futura; 4. As universidades do futuro deverão adoptar estratégias de investigação transdisciplinar como forma de resistência às pressões presentes para a sua mercantilização; 5. A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	1. Estruturas de investigação transdisciplinares, internacionais podem ser benéficas até para as CSeH (instituições de interface); 2. A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta);	1. Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; 2. Uma Transdisciplinaridade no ensino deve reflectir sobre as suas implicações, principalmente quando o termo entra nos programas pedagógicos do ensino básico e secundário – por exemplo, nas TICs,

	·Consciência de que a materialização deste trabalho se faz através de relações interpessoais; ·Consciência da necessidade de uma ‘atitude’ transdisciplinar; ·Necessidade de desenvolver competências próprias para este tipo de trabalho; Condições de trabalho: ·Necessidade de desenvolvimento de logísticas/métodos de trabalho próprios da investigação transdisciplinar; ·Necessidade do desenvolvimento de relações inter-organizacionais preparadas para acolher este tipo de trabalho; ·Necessidade de desenvolvimento de condições institucionais e profissionais para ancorar aqueles que se proponham a estar envolvidos no trabalho transdisciplinar, com foco particular nas dimensões do tempo, da avaliação e das carreiras; Condições teóricas: ·Coerência entre ‘discursos’ e ‘práticas’; ·Atribuição de sentido para o trabalho que se quer desenvolver; ·Reconhecimento dos limites da proposta transdisciplinar; Praxis transdisciplinar (exemplos) Metodologia Transdisciplinar Individual (Exemplos) ·Exercícios de Avaliação ('Avaliação Realista') ·Atitude de abertura e atenção, ética da relação (ex: um agente de planeamento, um facilitador de co-produção) ·Pedagogias Transdisciplinares (exercícios de 'transgressão metodológica') ·Projectos de Autor (Bio-Arte, entre a 'Biologia e a Arte' ou Arquitectura Digital) Metodologias Transdisciplinares em Equipa (Exemplos) ·Formação (de agentes de planeamento) ·Sessões colaborativas (oficinas, laboratórios, sessões de co-produção de instrumentos de governança, orientados para a 'acção') ·Facilitação de co-produção (<i>design thinking</i>, construção de 'quadros de referência partilhados') ·Exercícios de avaliação (co-produção de critérios) ·Programas experimentais (indutivos ou baseados na <i>grounded theory</i>) ·Soluções de governação (Ministério da Vida, Ministério da Família) ·Comunidades de prática (alianças para o conhecimento) ·Pedagogias ('invisíveis', baseadas em <i>design/art thinking</i>, 'escolas pirata') ·Diagnósticos colaborativos (planeamento comunitário participado) ·Formação Universitária (projectos de investigação-acção, projectos interdisciplinares de bairro) ·Laboratórios experimentais, cidadãos (<i>MindLab</i>, Copenhaga, Dinamarca; <i>MediaLab-Prado</i>, Madrid, Espanha; <i>Lab Cívico Santiago</i>, Aveiro, Portugal) ·Programas de Desenvolvimento Municipais (BIP-ZIP, Bairros Saudáveis) ·Investigação científica 'Translacional' (Modelo 'do grão à chávana') ·Investigação científica colectiva (investigação-acção, co-produção, participação) Metodologia Transdisciplinar como Exercício Teórico ·Teoria Plural, Complexidade, Pensamento Sistémico, Desconstrução de binários (transformação do pluralismo teórico em pluralismo organizacional) ·Transdisciplinaridade como Narrativa/ <i>Storytelling</i> (História da Ciência, Literatura/Arte/Teatro) ·Transdisciplinaridade como perspectiva de longa duração (ensino da Ciência ou investigação em História) ·Utopia da integração dos saberes (como orientação do caminho e do sentido) ·Linguagens comuns, quadros de referência partilhados ·Novos instrumentos adaptados à escala dos problemas (ex: alterações climáticas, desafios colocados pelo processo de urbanização, dos transportes) ·Desconstrução de 'barreiras' (em projectos que juntem áreas distintas, como em Bio-Arte) ·Desconstrução das materialidades (como a Arquitectura Digital faz) ·Desconstrução de racionalidades (ex: antropocentrismo) ·Exercícios de questionamento crítico (ex: dos modelos racionalistas/economicistas que orientam as nossas percepções sobre a Realidade) ·Exercícios de cenarização (ex: Universidades do Futuro)
--	---

Análise dos ‘limites’

Definição	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Ponto de partida da literatura de referência: Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	x	x
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	x	x
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas	1. Textos daqueles que aderem não endereçam as críticas que emergem relativamente a esta abordagem, portanto, não parecem querer entrar num diálogo de superação das suas limitações e apresentam-se sempre como ‘consensuais e sem contraditório’ 2. Convive bem com a falta de clareza e consenso relativamente à sua definição e fraca distinção da ‘interdisciplinaridade’, logo, aceita uma suposta ‘pluralidade de sentidos’ quase ao ponto de permitir interpretações individuais do que a missão da Transdisciplinaridade deve ser

	Não critica a sociedade capitalista, nem cita este como um eixo central da suposta direcção para a autodestruição, que atribui apenas aos caminhos da ciência	- Cada vez mais usada e mencionada como ‘inclusiva’, mas não demonstra estar a reflectir sobre as ‘exclusões’ que ‘necessariamente tem de fazer’ num processo que se diz científico, ou seja, não se encontram reflexões críticas sobre novas opressões constituídas no processo de ‘suposta emancipação das malhas da ciência disciplinar de ‘Modo 1’ - Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne) - Não critica a sociedade capitalista neo-liberal, propõe uma ideia compatível com ela
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	Definição dependerá do contexto social e histórico e por isso é preciso estudar “o que se deixa pensar através da sua ideia”;	x
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	- A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta); - Política como o <i>removido</i> da Transdisciplinaridade (potencial de redescoberta de uma função crítica da política);	- Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; - Única forma de materialização do potencial mais radical da Transdisciplinaridade (enquanto projecto <i>trans-político</i>) é assumindo que o <i>político</i> é o <i>removido</i> de um projecto que se apresenta como ‘neutro’ quando, na verdade, nunca poderia ser;
No discurso institucional:	‘O que se afirma transversal pode facilmente conduzir à monodisciplinaridade’ ‘Transdisciplinaridade é diferente de transversalidade’ ‘Transdisciplinar como competências transversais torna-se vulnerável, sem tempo curricular próprio’ ‘Dificuldade de garantir a coordenação de projectos transdisciplinares/transversais com diferentes professores’ ‘Quanto mais transdisciplinar é uma formação, mais vaga e fluida se torna a sua aplicação’ ‘Racionalidade orçamentária atinge mais directamente as áreas mais sensíveis da revisão curricular do E.B. – as áreas não-disciplinares’ ‘Educação e Cidadania reduzida a uma dimensão transdisciplinar deixa de fora a sua vertente agora mais valorizada dos conceitos e conhecimentos, que não podem prescindir de tempo próprio para a sua assimilação’	x
No discurso científico e académico: N: <i>sem referências</i> Z: <i>I. Gaziulusoy; C. Boyle; D. Lang; M. Seifferta; C. Loch</i>	Inexistência de formação específica: - Lacunas e falta de abordagens inter/transdisciplinares em educação (ou na formação de professores) em Portugal; - Falta de valorização da formação profissional em contextos colaborativos, o que dificulta a implementação da transdisciplinaridade; - Formação de professores ‘estanque e restritiva’ que impede uma melhor evolução nos requisitos necessários para a transdisciplinaridade; Limitações de recursos/financiamento: - Limitações de recursos que levam à preferência pela ‘transdisciplinaridade fraca’ em vez da ‘transdisciplinaridade forte’ (M. Max-Neef); - Carência de infra-estruturas e subfinanciamento para o desenvolvimento de actividades transdisciplinares; Obstáculos institucionais: - Restrições no contexto nacional, como o aumento do número de alunos por turma e a redução da carga horária de disciplinas estruturantes, como as Artes; - Inexistência de um espaço para o trabalho colaborativo de professores na concepção de estratégias transdisciplinares; - Obstáculos institucionais que reproduzem práticas disciplinares e desincentivam a inovação multi/transdisciplinar; - Dificuldades resultantes das diferentes culturas disciplinares e hábitos enraizados, como modos de pensar e argumentar em cada disciplina, linguagens e critérios de avaliação; - Falta de implementação de projectos transdisciplinares devido a questões operacionais ou ideológicas - opção pela estrutura básica da disciplina em vez de aplicar novas metodologias educacionais; - Desconhecimento e resistências institucionais e académicas em relação ao pensamento transdisciplinar; - Fragmentação entre disciplinas e falta de diálogo entre os professores;	Barreiras interpessoais e organizacionais: - Os estudos destacam que existem barreiras interpessoais e organizacionais que dificultam a adopção de abordagens transdisciplinares. Isso inclui a falta de experiência em pesquisa, exigências de tempo externas, tradições académicas e barreiras epistemológicas; Falta de consenso e linguagem comum: - A falta de consenso sobre os limites do sistema, a diversidade de modelos mentais e a desconexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema são condições que podem dificultar os esforços transdisciplinares. Além disso, a criação de uma linguagem comum entre pessoas de diferentes áreas disciplinares pode ser um desafio e requer tempo adicional; Restrições institucionais: - As restrições institucionais, como a rigidez dos programas educacionais, a pressão da avaliação e a resistência dos actores educacionais à mudança de paradigma, podem dificultar a implementação da transdisciplinaridade na educação; Limitações metodológicas e terminológicas: - A falta de metodologias amplamente aceites e a diversidade de terminologia e conceitualização são desafios enfrentados pela transdisciplinaridade; Falta de recursos e tempo: - A transdisciplinaridade é um processo que consome tempo e recursos. A falta de tempo adequado para ajustar diferentes idiomas e formas de fazer pesquisa, bem como a duração limitada dos financiamentos de pesquisa, podem ser obstáculos significativos; Desafios de comunicação: - A comunicação eficaz entre actores internos e externos e parceiros não-académicos pode ser um desafio na pesquisa transdisciplinar; Falta de reconhecimento académico: - A falta de reconhecimento dentro da academia para o papel do facilitador da inter/transdisciplinaridade pode ser um obstáculo para a adopção de abordagens transdisciplinares;
TD Educação (Nicolescuiana) Refs	Lacunas de literatura e ausência de espaços de discussão de experiências transdisciplinares em Portugal;	Inexistência de formação especializada em investigação transdisciplinar: identificada como necessária mas ainda inexistente, a formação específica para participar neste tipo de projectos é bastante valorizada;

N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny TD Estudos Urbanos (Zuriquiana) Refs: N: x Z: L. Oosterbeek; D. Lang; ONU; M. Polk; T. Jahn; I. Gaziulusoy; C. Boyle	2. Escassez de autores/pedagogos portugueses fluentes nos princípios teóricos da transdisciplinaridade; 3. Restrições no contexto nacional, como o aumento do número de alunos por turma ou a redução da carga horária de disciplinas estruturantes dos currículos; 4. Inexistência de espaços próprios para o trabalho colaborativo entre professores, o que seria necessário para estratégias transdisciplinares eficazes; 5. Avaliação da formação profissional limita e restringe os professores, inibindo a experimentação colaborativa e promovendo uma atitude de competição constante; 6. Segmentação disciplinar do ensino leva a poucos contextos que promovam o diálogo e a colaboração entre professores, já que a estrutura básica da disciplina leva ao trabalho isolado; 7. Formação dos professores é também restritiva e limitativa de uma evolução nos requisitos necessários para a adopção da Transdisciplinaridade nas escolas; 8. Resistências dos pais e encarregados de educação a experiências pedagógicas; 9. Escassez de recursos para materiais necessários às metodologias transdisciplinares, como o trabalho de projecto; 2. Poucos registos e reflexões sobre experiências em investigação transdisciplinar: poucas experiências podem servir como base para a promoção da Transdisciplinaridade. Barreiras interpessoais, organizacionais, limitações de tempo, barreiras externas, tradições académicas e barreiras epistemológicas têm dificultado o investimento em projectos de investigação transdisciplinar; 3. Fraco consenso quanto à definição de 'Transdisciplinaridade'; 4. Lacunas na literatura sobre diferentes respostas organizacionais que permitam promover a aprendizagem transdisciplinar, por exemplo, através do trabalho 'nas/entre' fronteiras, assim como sobre as condições que apoiam ou dificultam mecanismos inovadores, assim como sobre os desafios e implicações mais amplos para a governança urbana; 5. Falta de discussão sobre diferentes modelos mentais e racionalidades, levando a desconexões entre a formulação de políticas e as lógicas que orientam a investigação que as pretende informar; 6. Falta de consenso sobre as ferramentas que possam ser úteis aos promotores da Transdisciplinaridade para reflectir e planear o processo de investigação, por si já mais moroso; 7. Paradoxalmente, as identidades disciplinares dos investigadores que encabeçam projectos transdisciplinares é algumas vezes mencionada como limitação, impedindo-os de 'ter uma visão holística' do 'sistema' em análise ou das lacunas de conhecimento existente. No entanto, é referida a necessidade de um 'ponto de partida disciplinar'; 8. Falta de enquadramentos epistemológicos e metodológicos consensualmente aceites, e uma coexistência de uma grande diversidade terminológica e conceptual, são considerados obstáculos significativos; 9. Falta de abertura e disposição para partilhar e aprender pode dificultar o trabalho em projectos transdisciplinares; 10. Desafios relacionados com o tempo, contexto, competências e linguagens diferentes são também referidos como significativos na implementação de investigações transdisciplinares;
No discurso individual	Internos (relativos ao sujeito, a si, à sua comunidade) Desafios 'internos' ou referentes a 'si, à sua comunidade, ao seu trabalho ·<i>Limites do 'trabalho colectivo' transdisciplinar</i> ·<i>Limites pessoais, de 'trabalho emocional'</i> ·<i>Limites da prática transdisciplinar sem 'trabalho teórico' de consolidação</i> ·<i>Limites da 'relevância dos resultados'</i> ·<i>Limites da prática transdisciplinar sem uma 'comunidade'</i> ·<i>Limites ao trabalho transdisciplinar em Portugal</i> ·<i>Limites da possibilidade de conciliação entre abordagens transdisciplinares e o potencial das Ciências Sociais e Humanas</i> Externos (relativos à estrutura, à instituição, aos 'outros') Desafios 'externos' ou referentes 'aos outros, a outras esferas' ·<i>Limites do trabalho transdisciplinar sem reconhecimento académico</i> ·<i>Limites da relação com grupos não-académicos, cuja integração é suposta 'necessária'</i> ·<i>Limites da possibilidade da investigação transdisciplinar no contexto português</i> ·<i>Limites desta forma de especialização científica no universo académico num contexto de precariedade crescente</i> ·<i>Limites da conciliação possível entre diferentes interesses e relações de Poder</i> <i>Desafios (Justificação) Relevância científica/epistemológica</i> ·<i>Buzzwords everywhere</i> ·Avaliação do trabalho científico transdisciplinar ·Comprometimento do financiamento de investigação fundamental ·Universidade no pós-Bolonha ·As relações de Poder 'escondidas' nas Ecologias Transdisciplinares ·Hiperespecialização e suas limitações ·Não é só na Ciência que é preciso haver uma revolução... ·Transdisciplinaridade = mais Tempo ·Polissemia ·Ciência enquanto instrumento ideológico – como evitar que a Transdisciplinaridade siga o mesmo caminho? Não há mais nada para se estudar – é preciso começar a fazer diferente: é uma questão política <i>Desafios (justificação) - Relevância social/política</i> ·Tratado de Bolonha ·Digitalização e virtualização da interacção o COVID-19 e isolamento social ·Espaços de possibilidade do trabalho colectivo

Análise do ‘lugar das Ciências Sociais e Humanas’

Definição	TD Nicolescuiana	TD Zuriquiana
Ponto de partida da literatura de referência: Adaptado de (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	x	x
Na literatura internacional: Principais proponentes (McGregor, 2015); Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Nicolescu, 1996); (Gibbons et al, 1994; Nowotny et al, 2003)	1. Crítica à racionalidade científica Newton-Cartesiana 2. Crítica ao reducionismo científico disciplinar, a partir de uma perspectiva Humanista 3. <i>Intelectual</i>, apela a uma abstracção mais profunda, orientada para o questionamento crítico epistemológico da Ciência e dos seus pressupostos, grande preocupação com a ética e com o ‘desencantamento’ do mundo e da ciência, responsabilizando-a pelas grandes desgraças da Humanidade (Guerras Mundiais, Holocausto), propõe três novos axiomas para orientar a investigação transdisciplinar, que deve produzir um ‘novo tipo’ de conhecimento, mais abrangente e capaz de integrar considerações éticas e espirituais, nas fronteiras entre a Filosofia, as Humanidades e as Ciências Sociais e apelando à ‘destruição’ do pensamento dicotómico e da divisão binomial da realidade.	1. Crítica à ciência disciplinar, fundamental 2. Crítica à universidade-investigação (Modo 1, Humboldtiano) 3. Adesão do poder ‘central’ (Europeu) e consequente disseminação da interpretação Zuriquiana 4. Tem propostas coincidentes com críticas feitas a partir de outros quadrantes, parece inclusiva de todos os saberes, tem um espírito fresco e actual, contra uma estrutura universitária estanque e antiga, desadequada, quer inovar, transpor limites, barreiras e fronteiras e tem energia para ‘transformar’ e ‘resolver problemas da sociedade’, apresenta-se com um carácter benevolente, que quer trabalhar ‘para o bem-comum’.
Na literatura internacional: Principais críticos (McGregor, 2015); (Bernstein, 2015); (Thompson-Klein, 2014); (Rigolot, 2020); (Osborne, 2015); (Pippin, 2013; 2016); (Martin, 2012); (Alvargonzález, 2011); (Weingart, 1997); (Jörg Friedrichs, 2011)	1. Os trabalhos que fundamentam esta abordagem são quase todos produzidos por Basarab Nicolescu e Edgar Morin, não permitindo novas construções e actualizações do programa inicial 2. A utilização de Axiomas (pretensamente para substituir os axiomas da Ciência Moderna) é criticável quanto à sua adequação à observação para interpretação da realidade social, já que vem de um ‘estilo de raciocínio’ (Hacking) incompatível com as Ciências Sociais e Humanas 3. O Manifesto de Nicolescu ‘pede emprestada’ muita fundamentação teórica a outras tradições filosóficas (por exemplo, dialéctica) sem serem citadas e, portanto, de difícil contextualização para situar o programa e a sua proposta 4. A fundamentação base, da transposição da mudança paradigmática possibilitada pela Física Quântica para a realidade sobre-atómica é questionável e não tem evidência empírica de ser possível, nem na área da Física (Barad) 5. O axioma dos níveis de realidade propõe algo que pode também ser chamado de ‘contextualismo’, noutras tradições filosóficas 6. Há outras tentativas de construção de epistemologias pós-Newton-Cartesianismo com maior interligação e diálogo e com maior aceitação dentro das suas comunidades (Bernstein, epistemologias feministas para o futuro, palestra) 7. Não critica a sociedade capitalista, nem cita este como um eixo central da suposta direcção para a autodestruição, que atribui apenas aos caminhos da ciência	1. Textos daqueles que aderem não endereçam as críticas que emergem relativamente a esta abordagem, portanto, não parecem querer entrar num diálogo de superação das suas limitações e apresentam-se sempre como ‘consensuais e sem contraditório’ 2. Começa a ser discutido em 1994, depois 2000 consagra-se, e 24 anos depois ainda é considerado um ‘programa em maturação’ com dificuldade de encontrar ‘critérios de avaliação’ ou ‘resultados que demonstrem ganhos ou benefícios relativamente a abordagens disciplinares’ – portanto tem evitado o ‘confronto’ mais ‘duro’ 3. Convive bem com a falta de clareza e consenso relativamente à sua definição e fraca distinção da ‘interdisciplinaridade’, logo, aceita uma suposta ‘pluralidade de sentidos’ quase ao ponto de permitir interpretações individuais do que a missão da Transdisciplinaridade deve ser 4. Cada vez mais usada e mencionada como ‘inclusiva’ mas não demonstra estar a reflectir sobre as ‘exclusões’ que ‘necessariamente tem de fazer’ num processo que se diz científico, ou seja, não se encontram reflexões críticas sobre novas opressões constituídas no processo de ‘suposta emancipação das malhas da ciência disciplinar de ‘Modo 1’ 5. Não dialoga com críticos do diagnóstico da transição do Modo 1 para Modo 2 (Ben Martin) 6. Proponentes com laços ao Banco Mundial e Comissão Europeia, autores adjacentes (Funtowicz e Ravetz) com ligações à SAPEA, apadrinhados pela OCDE desde 1972 até 2020 e com centro na UTH Zurique (TD-NET), adopção por Agendas como Horizonte Europa, Horizonte 2020, New European Bauhaus, European Green Deal, e outros 7. Quer resolver ‘problemas complexos’, mas não se preocupa em definir ‘problema’ (Osborne) 8. Não critica a sociedade capitalista, propõe uma ideia compatível com ela 9. Aceita a crítica da ciência pós-normal de que é o paradigma Cartesiano que levou à ‘vontade de dominação da natureza’ científica
Na literatura em Portugal: Principais proponentes em Portugal (Pombo, 1990; 1992; 2006; 2020); (Santos, 1989; 2002; 2003; 2007); (Nunes, 2002; 2003); ULisboa (2012-2023)	1. Transdisciplinaridade como forma de interacção última dentro das possibilidades da Interdisciplinaridade; 2. Definição dependerá do contexto social e histórico e por isso é preciso estudar “o que se deixa pensar através da sua ideia”; 3. Transdisciplinaridade como ideia agregadora que permite pensar ‘epistemologias do sul’, racionalidades excluídas e transformações sociais emancipatórias através do resgate desta crítica; 4. Neste sentido, Portugal enquanto país semiperiférico tem um posicionamento único para integrar no diálogo científico aquelas racionalidades ‘outras’ que foram excluídas do pensamento eurocêntrico dominante;	1. Estratégias transdisciplinares permitem investigação e formação inovadoras, com relações privilegiadas com contextos ‘do mundo real’, e cooperação internacional estruturada; 2. Contextos urbanos e periurbanos são bons exemplos de objectos da investigação transdisciplinar porque o seu estudo implica uma multiplicidade de dimensões que devem ir beber à experiência de quem ‘os vive’; 3. Programas de Estudos Urbanos são currículos agregadores para experimentação de métodos pedagógicos que facilitem a investigação inter- e transdisciplinar futura; 4. As universidades do futuro deverão adoptar estratégias de investigação transdisciplinar como forma de resistência às pressões presentes para a sua mercantilização; 5. A investigação transdisciplinar deve ter presente que as CSeH são indispensáveis e precisa de fazer um esforço para as integrar;
Principais críticos em Portugal (Gil, 1999); (Lencastre, 2008); (Pimenta, 2013); (Santiago et al., 2013); (Cruz, 2015); (Viparelli, 2019)	1. Estruturas de investigação transdisciplinares, internacionais podem ser benéficas até para as CSeH (instituições de interface);	1. Uma Transdisciplinaridade utilitária e ‘economicamente orientada’ tem vindo a impor-se no discurso académico português, acarretando consigo agendas de transformação e mercantilização universitária; 2. Uma Transdisciplinaridade no ensino deve reflectir sobre as suas implicações, principalmente quando o termo entra nos programas pedagógicos do ensino básico e secundário – por exemplo, nas TICs,

	- A Transdisciplinaridade que se quer definir como “algo que está para além da disciplinaridade” o que quer dizer que se refere a algo <i>anteriormente existente</i> e, por isso, impossível (Pimenta); - Política como o <i>removido</i> da Transdisciplinaridade (potencial de redescoberta de uma função crítica da política);	Única forma de materialização do potencial mais radical da Transdisciplinaridade (enquanto projecto <i>trans-político</i>) é assumindo que o <i>político</i> é o <i>removido</i> de um projecto que se apresenta como ‘neutro’ quando, na verdade, nunca poderia ser;
No discurso institucional:	x	x
No discurso científico e académico: N: <i>sem referências</i> Z: <i>sem referências</i>	- Sobre a relação entre as Ciências Sociais e as Humanidades (CSeH) e a investigação transdisciplinar, diz-se que esta se faz através da colaboração e troca de conhecimentos com outras disciplinas; - Os cientistas sociais identificam e utilizam ciências relevantes, como a Linguística Aplicada, Ciências da Comunicação, Estudos Culturais, Psicolinguística, Economia, Geografia Demográfica e Ciência Política, para esclarecer a natureza do problema que desejam resolver e deduzir possíveis soluções; - Abordagens transdisciplinares possibilitam o trabalho em conjunto entre cientistas sociais e especialistas de diferentes áreas, superando as fronteiras tradicionais das disciplinas, e integrando conhecimentos de diversas fontes; - Esta colaboração procura uma compreensão mais ampla e holística dos fenómenos sociais, permitindo uma análise mais completa e uma abordagem mais eficaz na resolução de problemas; - Obstáculos mencionados no contexto desta relação incluem a ausência de estudos sobre experiências transdisciplinares em Portugal, assim como a escassez de referências bibliográficas portuguesas sobre os seus princípios teóricos; - Também são relevadas limitações físicas, como a inexistência de espaços dedicados ao trabalho colaborativo, assim como limitações institucionais, como critérios de avaliação 'cegos' ao trabalho colaborativo e 'resistentes' às suas necessidades, como tempo e recursos acrescidos;	Reconhecimento da importância da História: - Os cientistas sociais podem contribuir para os projectos transdisciplinares através do estudo da História e sua aplicação na compreensão das transformações e complexidades dos fenómenos sociais; Colaboração entre diferentes disciplinas: - Os projectos transdisciplinares envolvem a colaboração entre cientistas sociais, ecologistas, economistas e outras áreas de conhecimento. Essa colaboração permite uma abordagem mais abrangente e uma compreensão mais completa dos problemas em estudo; Engajamento de partes interessadas: - Os cientistas sociais podem desempenhar um papel importante no engajamento de partes interessadas ao longo do processo de pesquisa transdisciplinar. Isso envolve trabalhar em conjunto com as comunidades locais e outros actores relevantes para entender suas necessidades e valores; Diálogo transdisciplinar: - A integração dos cientistas sociais nos projectos transdisciplinares requer um diálogo constante e compromisso entre as diferentes disciplinas envolvidas. Isso pode envolver superar obstáculos e desafios, como diferenças de metodologia e perspectivas, para criar um modelo conceptual partilhado; Integração de perspectivas críticas: - Podem apresentar-se desafios neste processo, como a falta de clareza sobre critérios de sucesso e a necessidade de reflexão e monitorização contínuos do processo de investigação. No entanto, a integração das CSeH é crucial para equipar projectos transdisciplinares com perspectivas críticas e devem estar presentes para superar as barreiras entre as "duas culturas" (ciências sociais e humanas vs. ciências naturais), contribuindo para desenvolver enquadramentos conceptuais partilhados, e para o desenvolvimento de critérios de avaliação robustos; Obstáculos: - Falta de consenso sobre os limites do sistema e as diferentes perspectivas dos actores envolvidos; - Diversidade de modelos mentais e falta de conexão entre a formulação de políticas e as singularidades do sistema; - Escassez de ferramentas claras para reflectir e planear processos de investigação transdisciplinar; - Dificuldade em obter uma visão holística do sistema em análise e compreender a complexidade do problema; Limitações na integração de perspectivas das ciências sociais e humanidades na fase de concepção de plataformas de investigação; - Terminologia e enquadramentos conceptuais radicalmente diferentes; - Necessidade de tempo adicional para ajustar diferentes linguagens e formas de conduzir investigação; - Desafios na gestão da integração de perspectivas diversas, definição de problemas e práticas de investigação; - Restrições institucionais, como falta de espaço físico partilhado e acesso limitado a financiamento; - Falta de um vocabulário comum e métodos apropriados para comunicação com parceiros externos e não académicos;
TD Educação (Nicolescuiana) Refs N: E. Morin; B. Nicolescu; O. Pombo; A. Sommerman; J. Piaget; A. Santos; OCDE Z: E. Morin; B. Nicolescu; M. Max-Neef; S. McGregor; J. Klein; M. Gibbons; H. Nowotny	- Prática pedagógica como missão de contribuir para um 'neo-humanismo' ou um ensino focado no indivíduo, o que requer uma transformação da sociedade; Modelos de ensino em 'rede' ou que promovem 'interacção' entre áreas disciplinares com Ciências Sociais e as Artes no epicentro;	CSeH associadas à promoção de 'estudos de longa duração' (LTSER): a partir do enquadramento LTSER, ou <i>Long-Term Socio-Ecological Research</i>), promove-se a integração das CSeH e no estudo dos ecossistemas. Argumenta-se que este conceito tem estado predominantemente associado às Ciências Naturais e que é necessário começar a incorporar as perspectivas das CSeH no sentido de caminha para uma conciliação entre as "duas culturas" (Snow, 1959). A associação faz-se a partir da necessidade de incorporar estudos de longa-duração nestas matérias, o que pode ser suportado a partir de quatro eixos: 1) financiamento sucessivo da investigação; - da 2) integração das ciências naturais e sociais em projectos com envolvimento das partes interessadas; 3) maior envolvimento das partes interessadas nas diferentes fases do projecto; e 4) fortalecimento das relações (team-building) a partir da colaboração, auto-reflexão e liderança experiente; Critérios de avaliação e monitorização: Havendo uma lacuna de auto-reflexão e monitorização dos processos transdisciplinares, e embora sejam promovidos pontos de revisão e discussões relacionadas ao desempenho individual e colectivo, não há clareza sobre critérios de sucesso ou uma metodologia avaliativa. As CSeH são mencionadas como determinantes para a possibilidade do seu desenvolvimento efectivo;
TD Estudos Urbanos (Zuriquiana) Refs: N: x Z: L. Oosterbeek; D. Lang; ONU; M. Polk; T. Jahn; I. Gaziulusoy; C. Boyle		
No discurso individual 1 - auto-reflexão	Reconhecimento do trabalho transdisciplinar (na Academia) <i>Percepções sobre as dimensões que dificultam o reconhecimento académico no trabalho transdisciplinar</i> Ideia de que ' na Academia, sou uma ave rara '	Reconhecimento do trabalho transdisciplinar (fora da Academia) Atitudes necessárias para trabalhar com a Transdisciplinaridade Atitudes: Orientação para a acção Ética Cuidado Consciência Competências necessárias para trabalhar com a Transdisciplinaridade Competências <i>Competências individuais</i> Conseguir uma 'posição equilibrada' entre a investigação e o trabalho no terreno

	Não tem uma ideia 'clara sobre o que a comunidade académica pensa do que faz, mas também não se tem sacrificado para ir ao seu encontro' Considera que lhe reconhecem 'validade' no seu trabalho' por ter 'seriedade e preocupações éticas' Não sente uma 'adesão forte' mas também não 'identifica suspeição ou rejeição' por parte dos colegas Identifica uma 'adesão superficial' misturada com 'alguma inquietação' Sente alguma 'incompreensão por parte dos seus pares académicos' mas reconhece que é 'muito difícil um entendimento' em contextos hiperespecializados Difícil para a Academia reconhecer trabalhos que 'estão nas franjas', como o trabalho transdisciplinar As atitudes e competências associadas a uma investigação/projecto transdisciplinar de sucesso estão em directa contradição com as competências valorizadas pela Academia, por exemplo, a atitude de 'empatia e de humildade' está em contradição directa com 'a arrogância do posicionamento superior do conhecimento científico' O reconhecimento de que o conhecimento científico é 'apenas uma forma de conhecer o mundo, entre outras' tem implicações 'tremendas' numa era de pós-verdade, e reconhece que esta fragilidade implica ter 'cuidado nestes diálogos transdisciplinares' Os cânones da comunidade científica ainda são aqueles a que se reconhece a capacidade de 'validar' resultados, processo de validação que as experiências transdisciplinares também querem seguir, assim como necessitam deles para efeitos de exposição e de divulgação, e portanto não podem 'mudar de repente'	Avaliação mais positiva Ideia de que há um reconhecimento 'metodológico' (através do uso de análises de conteúdo, sistematização temática e com um enfoque na dimensão territorial) que é orientado para a 'utilidade' do resultado de um processo num instrumento de política, como um Plano Director Ideia de que estes processos são possíveis devido 'aos laços de empatia' que são criados, assim como de que este trabalho poderia ser descrito como 'psicologia do território', por contribuir para aproximar divisões com 'fraca comunicação' a partir do 'contributo de todos' Ideia de 'utilidade' do trabalho associada à capacidade de 'rebater preconceitos, dissipar dúvidas, resistências e desconfianças' através da 'criação de espaços de diálogo e bem-estar' Intenção de 'reequilibrar dinâmicas que estavam desequilibradas' Ideia de que o reconhecimento do trabalho transdisciplinar está associado à sua 'utilidade e validade' Ideia de que há uma 'saturação de abordagens tradicionais' que justifica a adesão a abordagens transdisciplinares, até porque estas ajudam a estabelecer 'parcerias', hoje em dia úteis a 'quase todos os projectos' Identificação de necessidade de 'tempo de colaboração e trabalho em conjunto' ideia de que estes processos permitem às pessoas (participantes) 'compreender e dar sentido ao que já foi feito, assim como ao que ainda está por fazer' Ideia de que estes processos são os únicos momentos onde as pessoas se reúnem em torno de um objectivo comum que implica aprendizagem e reflexão conjunta Reflecte sobre as ferramentas que contribuem para consolidar uma 'identificação com o território' ou 'memórias colectivas' e como elas podem ser úteis para 'estruturar o pensamento relativamente ao presente e ao futuro' a partir de um 'fio condutor emocional' Reflecte sobre as metodologias que 'colectivizam as preocupações' ao mesmo tempo que ambicionam 'equilibrar tendências de dominação' no diálogo Espaços de mediação e de aproximação, através do reforço de posturas não-adversariais, através do diálogo e da escuta, podem contribuir para aproximar instrumentos de planeamento das 'preocupações concretas dos cidadãos' Podem contribuir para a promoção de 'emprego científico especializado'	Responsabilidade Atitude construtiva Orientação para a resolução de problemas Reconhecimento do papel central da disciplina Reconhecimento da importância do 'erro' Reconhecimento da importância do 'sonho' Gentileza Partilha Atitude destemida Preocupações pedagógicas Reconhecimento da importância da 'escuta' Reconhecimento das competências dos 'excluídos' do processo de transformação académica - mulheres, mães Empatia Humildade - por oposição à 'arrogância' do posicionamento social do conhecimento científico Reconhecimento do conhecimento científico como 'apenas uma forma de conhecer, entre outras' Proximidade Predisposição para a 'partilha' Predisposição para o 'convívio' Predisposição para a 'conversa informal' onde se 'criam laços' afectivos Abertura à integração dos saberes na resposta aos desafios Reconhecimento do 'senso comum' como contributo válido para o conhecimento Reconhecimento da 'experiência de vida' como contributo válido para o conhecimento Reconhecimento da diferença entre o conhecimento teórico e a sua aplicação, na prática Reconhecimento de diferentes 'racionalidades e valores' Reconhecimento dos 'saberes pragmáticos' Reconhecimento de que a 'utilidade da ciência' também depende da sua capacidade de 'dialogar' para 'crescer e fazer crescer os outros' Atitude de investigação 'constante' Apreço pela 'aventura' Predisposição para 'se divertir' Atitude 'curiosa' Reconhecimento de que a transdisciplinaridade não se reduz a uma discussão teórica, traduz-se numa prática concreta, condiciona a forma como se estuda a realidade social Empatia e proximidade Predisposição para conversas 'informais' com vista à 'criação de laços' Abertura à integração de diferentes saberes na resposta aos desafios, incluindo as Ciências Sociais e Humanas	Saber dialogar sem 'assumir uma posição hegemónica do conhecimento científico' Saber 'aprender com os outros' Dominar 'as redes digitais' num contexto de 'processos de aprendizagem' Conhecer 'métodos de trabalho para obter um elevado desempenho em pouco tempo' Ter 'cuidado na construção de narrativas' Utilizar 'palavras positivas, não-julgadoras' Aprender os 'traquejos' das diferentes áreas científicas Saber dialogar nos cânones da comunidade científica - publicar, apresentar em conferências Capacidade de criar 'momentos colaborativos' Saber colocar em diálogo 'diferentes experiências, tempos e racionalidades' Ter 'literacia de estar no mundo' ou 'literacia da natureza' Saber construir processos que se vão validando durante o seu desenvolvimento a partir da 'confiança e esperança' Saber fomentar 'vontade e disponibilidade' Saber dissipar 'tensões' Conseguir envolver os 'decisores' Ter capacidade de 'análise e de síntese' Saber escrever diferentes tipos de documentos - relatórios com diferentes públicos Ter sentido de adaptação, aos diferentes contextos e actores Saber 'ir envolvendo os decisores' para não 'deixar a acção ficar para o fim' Ter competências de 'gestão de conflitos' Saber criar condições para a 'empatia e afecto' Ser capaz de estimular 'confiança e vontade de participar' Ter um 'apor técnico de facilitação' para 'ajudar a focar' e a não 'desistir perante os primeiros obstáculos' Conhecer ferramentas de 'investigação-acção' para 'experimentar, avaliar e corrigir' durante o processo Saber identificar um 'bom perfil de liderança' Saber identificar 'lideranças que se adaptem, que tenham competências de escuta e de construção colectiva' Competências da equipa preferência por quem 'tem um pé em cada território' (investigação e militância/trabalho no terreno) Competências específicas do trabalho transdisciplinar com entidades não-académicas Capacidade de conduzir processos que se vão legitimando ao longo do processo mas que seja também capaz de 'dissipar tensões entre a vontade de colaborar e necessidade de trabalhar nos desconfortos inerentes a estas abordagens' Conseguir o envolvimento dos decisores, sem os quais o sucesso destes processos pode ficar comprometido Ter capacidade de análise e de síntese, e saber escrever diferentes tipos de documentos (relatórios técnicos) Ter sentido de adaptação aos diferentes contextos e actores envolvidos
--	--	---	---	--

		conjunta' e de ' construção de quadros de referência partilhados'		Competências de 'gestão de conflito' através da facilitação de condições para a 'empatia e o afecto' Ser capaz de estimular a 'confiança e vontade de participar' Ter um sólido 'apor técnico de facilitação' para ajudar a 'focar' ou a 'não desistir perante o primeiro obstáculo' Conhecimento de ferramentas de investigação-acção para saber 'experimentar, avaliar a corrigir' ao longo do processo Necessário um bom perfil de liderança Necessário um perfil de liderança capaz de se 'adaptar, com competências de escuta e construção colectiva'
No discurso individual 2 - sobre as CSeH	O Lugar das Ciências Sociais e Humanas 1.Ciências Sociais como 'porta de entrada' para compreender as 'relações que as pessoas tinham com o seu meio ambiente' do ponto de vista da engenharia: 2.Ciências Sociais (e Humanas) como 'ciência reflexiva e consciente da sua dimensão interpretativa do real' 3.Processos transdisciplinares são importantes para o próprio 'crescimento da ciência', a partir de um exercício de reflexividade em que se pensa como é que as dinâmicas e os debates a que assiste questionam a própria teoria que recebeu: 4.Sobre a 'fraca possibilidade operativa' da interpretação Nicolescuiana para as Ciências Sociais: 5.Da 'confusão profunda' que define os contextos onde a Transdisciplinaridade é mencionada, da legitimidade do engajamento de actores não-académicos: 6.Do papel possível das Ciências Sociais no contexto tecnocientífico Europeu: 7.Da tendência para a 'agregação', 'concentração' e o consequente 'desaparecimento': 1.A Transdisciplinaridade como 'colonizadora' ou uma tendência para a sua 'hegemonização', a partir do caso da História da Ciência: 2.Antropologia e Ecologia como 'promotores' da Transdisciplinaridade porque 'falam com as pessoas': 3.As Ciências Sociais e Humanas como 'tradutoras', como 'sistema de apoio', na investigação 'translacional': 4.As Ciências Sociais como 'equipas complementares' no processo de produção de conhecimento: 5.Processos transdisciplinares 'das Ciências Sociais' mais 'fracos' como 'investigação-acção' em iniciativas 'mais bottom-up', com populações locais, que não se comparam às 'explorações livres que são possíveis no mundo das Artes'. 6.Das relações de 'Poder epistémico' nas Ciências Sociais - a dominação da economia e a necessidade de 'mudança radical': 1.Ou da Antropologia como 'capacidade de escuta' que poderia 'desbloquear' a 'surdez': 2.Uma sociologia 'surda' mas 'tornou-se inútil, fechou-se sobre si própria, perdeu relevância': Para a possibilidade da Reflexividade crítica 1.Da necessidade de 'não abandonar o exercício da reflexividade crítica' para manter as 'Ciências Sociais conscientes do seu valor enquanto produtoras de conhecimento científico' como um 'bem público': 2.A 'relação interpessoal' como 'fonte de informação' exige 'responsabilidade' e 'reflexividade crítica' para 'saber discernir' sobre os seus enviesamentos: 3.Da necessidade de contextualização histórica de 'longa-duração': 4.Da 'dupla ruptura epistemológica' ou a possibilidade de uma Ciência reflexiva sobre e para a 'transformação social' nas práticas pedagógicas: 1.Com processos transdisciplinares é preciso 'mais tempo' para possibilitar a reflexividade científica: 2.Para a construção de 'relações de confiança' 1.Para a possibilidade do desenvolvimento da criatividade (através da interacção com as Artes) como pré-condição da possibilidade da reflexividade científica: 2.Para a possibilidade de consolidação teórica e metodológica nas especializações temáticas, porque exige o domínio de literatura de diferentes áreas disciplinares (E8) e porque a 'segurança epistemológica' é uma pré-condição da possibilidade da 'transgressão metodológica ou disciplinar' (E10)			
Colóquio CES - Boaventura de Sousa Santos	A questão (da transdisciplinaridade) que tinha sido lançada pela Física Quântica, e depois por aí evoluiu nos anos 1970 para todas as Ciências Sociais e para as Humanidades; Transdisciplinaridade assenta em três pressupostos lógicos: 1. A existência de diferentes 'níveis de realidade'; 2. a existência de um 'terceiro incluído' (superação da lógica dualista); 3. pensamento complexo/holístico (pode haver 'outra' coisa para além de A, e não-A) - interpretação Nicolescuiana; A multiplicação das disciplinas transforma a 'questão do rigor' em algo 'contraditório' com a 'questão da relevância' (que não se explicita para quem, ou para que é relevante); A interdisciplinaridade ancora-se a esta questão, de que 'é preciso tornar o conhecimento científico mais relevante' - mas as Ciências Sociais e Humanas nasceram 'com esse objectivo' (São Simão e a Ciência do Homem): uma ciência, disciplina, para resolver os problemas sociais; A complexidade do Séc. XIX exigia disciplinas, a complexidade do século XX e em diante exigia a interdisciplina primeiro, e depois, a transdisciplina; A 'transdisciplina' nasce quando, nos Estudos Urbanos e noutros, se mostrou a necessidade de 'tornar a ciência relevante para resolver problemas da cidade, do campo, do mundo, da sociedade'. E viu-se que era preciso criar uma interface entre a ciência e outros conhecimentos, para envolver sabedores de conhecimentos não científicos, dentro do modelo científico; As Epistemologias do Sul (EdS), são por natureza, transdisciplinares. porque elas procuram criar uma “ecologia de saberes”. Não é um diálogo de saberes, é uma ecologia. Quer dizer que os saberes, quando se encontram, transformam-se todos, transforma-se o saber indígena, transforma-se o saber científico, transforma-se saber feminista, camponês, religioso, transforma-se através desse trabalho; Associação entre 'rigor' e 'arrogância' e 'relevância' com 'menos rigor', num contexto de 'ansiedades' do 'desaparecimento'; Perante a 'ansiedade do desaparecimento' da disciplina (como a Sociologia), no Séc. XXI, tem de se ter em conta uma 'epistemologia do cuidado', de tentar ver onde estão os conflitos e onde estão as convergências;			
Colóquio CES - João Arriscado Nunes	'Disciplina' como a existência de um 'cânone' (corpo central e partilhado de conhecimentos, testes, autores, temas considerados 'pertencentes' por uma comunidade); Quando entramos nos estudos sobre ciência, verificamos 'imediatamente que o problema da relação entre os diferentes tipos de conhecimento, e entre diferentes ciências, começam imediatamente a adquirir uma relevância prática'; Houve um 'tempo' em que o 'padrão-ouro' dos estudos sobre ciência era a 'etnografia das práticas científicas' - que era muito diferente do 'tipo habitual' para a sociologia; Relato de projectos em que se trabalhou com 'saberes de comunidades, saberes populares, saberes de comunidades indígenas, saberes de comunidades rurais, saberes de artesãos ou saberes que não eram considerados científicos' levantava o problema determinar a 'forma de se relacionarem com esses tipos de saberes'; Na altura foram influenciados por duas propostas:			

	1.A do sociólogo Harry Collins (conceitos de 'competência interaccional' e 'competência contributiva') que propunha que 'para se estudar um saber, ou uma ciência, se teria de adquirir capacidade igual de produzir esse tipo de saber', ou seja, adquirir a 'linguagem' e as diferentes 'práticas' para poder 'entrar em diálogo'; 2.A do debate aberto sobre 'etnometodologia', que defendia que, para se poder compreender uma prática social, era necessário compreender as suas regras de forma que fosse 'considerada legítima e reconhecível por aqueles que se dedicam a ela' e seria assim, para além de adquirir uma competência idêntica à dos participantes, necessário que houvesse uma 'pertença legítima', que só poderia ser atribuída pela comunidade 'estudada'; Depois, dos estudos sobre as ciências, foi preciso também olhar para as posições e os saberes nascidos das lutas, das resistências, muitas vezes também das próprias oposições àquilo que eram consideradas como soluções científicas ou tecnológicas para problemas da sociedade; Especialmente na década de 1990-2000, houve uma proliferação de projectos europeus, e Programas-Quadro, onde havia o objectivo de criar uma forma de 'cidadania para uma sociedade baseada no conhecimento'. Esta orientação para compatibilizar a sociedade com uma posição dominante da ciência, e do conhecimento científico, levou a uma 'convergência de saberes e de tecnociências' que procurava orientar a 'transformação' através das tecnologias (das TIC, por exemplo) e das novas formas do Capitalismo, do Capital, assente na criação de valor 'através do conhecimento'; Num contexto em que o conhecimento se transforma em 'algo que serve para criar valor e acumular capital', vamos encontrar propostas que, invocando a interdisciplinaridade, a relação entre os saberes tecnocientíficos e as Ciências Sociais e Humanas, servem para promover uma ideia, da 'investigação ou inovação responsável' (em que a 'responsabilidade' consistia sobretudo em produzir conhecimento e tecnologia que deveria 'ser aceite' pela sociedade); 'Portanto, havia aqui claramente uma captura também do próprio conhecimento das Ciências Sociais e das Humanidades, que tinha como objectivo também servir esse projecto.'
Colóquio CES - Tiago Santos Pereira	Noção de 'fronteira' (Thomas Gieryn e a noção de '<i>boundary work</i>') coloca questões de 'identidade' (de onde vimos), de 'programa' (para onde vamos) e implica dificuldades, nos 'cruzamentos' dos métodos, saberes ou teorias (Peter Galison e a noção de '<i>trading zones</i>'); Numa perspectiva Latouriana, a questão da institucionalização da inter/transdisciplinaridade tem outras implicações. Se um Laboratório (Associado) em Ciências Sociais e Humanas (como o CES) é um 'espaço claro de interdisciplinaridade' (tem investigadores, tem instrumentos, tem computadores, tem contabilidade, tem um café, estudantes, projectos, dados, competências, escritos), não é de igual forma óbvio que haja uma 'verdadeira promoção' dessa interdisciplinaridade ao nível da política científica (exemplo de um concurso para a renovação do estatuto de Laboratório Associado onde não havia uma única referência a 'interdisciplinaridade' - parecem mais importante as associações inter-institucionais do que as inter-disciplinares); Portugal não é caso único: Catherine Lyell, num encontro recente, identificou que o paradoxo da interdisciplinaridade é que 'é encorajada a nível político mas é insuficientemente reconhecida'; Questões de reconhecimento levantam problemas: avaliação, organização de departamentos, revistas científicas, hierarquias e estruturas académicas, posições, painéis (de financiamento) temáticos, entre outros. Duas perguntas: Primeira: Será que os Investigadores Principais (PIs) e co-PIs vêm das mesmas 'grandes' áreas científicas (Ciências Naturais, Sociais, Humanidades, etc.)? Apenas em 20% dos projectos analisados não eram da mesma grande área científica; Segunda: distribuição das propostas, a nível institucional, por painéis - CES como um dos centros de investigação com maior diversidade de distribuição por painéis. Questões institucionais relevantes das políticas de ciência: 1.para além do discurso sobre a interdisciplinaridade, 2.recente e crescente ênfase (na Europa e e Ocidente) na promoção da colaboração entre as CSeH com as outras ciências: 3.Num primeiro momento, dos estudos ELSI (Ethical, Legal and Social Impacts) sobre novas tecnologias (bio, nanotecnologias): se por um lado houve uma maior abertura a processos participativos no debate das novas tecnologias, as experiências de colaboração com cientistas sociais, por vezes residentes em laboratórios conduzindo trabalho etnográfico, nem sempre foi profícua, ocupando frequentemente uma posição subalterna, solitária, sendo vistos como 'representantes' ou 'mediadoras da sociedade'; 4.Mais recentemente, nos programas europeus (especialmente no Horizonte Europa), tem vindo a ser promovida a participação das CSeH em projectos liderados por outras áreas. Procura-se promover 'um diálogo interdisciplinar' e uma 'avaliação dos impactos' das tecnologias durante o seu desenvolvimento. Articula-se assim com a 'inovação', com os 'desafios sociais' ou com 'novas missões' - um vocabulário de políticas que trazem a sua dimensão da relevância social, e sugerem a necessidade de vários saberes. No entanto, a palavra 'integração' é problemática e parte de uma 'abordagem assimétrica' em que as CSeH 'vêm colmatar' alguma limitação, no projecto ou nas condições de candidatura, e 'difícilmente agarram no leme da condução da questão; No vocabulário europeu actual, fala-se muito do 'mainstreaming' das CSeH (ou <i>Social Sciences and Humanities, SSH</i>) mas crê que não se deve apoiar este processo, deve antes manter-se uma 'distância crítica'; Esperamos por políticas de ciência que promovam a criação de 'espaços transfronteiriços de trabalho' com as devidas condições e reconhecimento destas assimetrias;
Discurso europeu: O que se diz sobre as Ciências Sociais e Humanas nos projectos transdisciplinares que promovem/descrevem actividades científicas transdisciplinares? (JOUE) 1.Documentos (4) relativos à discussão sobre o programa específico de 2002-2006 para o Espaço Europeu de Investigação (2001-2002) 1.Documento (1) relativo ao programa específico Capacidades de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia (2007) 1.Documento (1) relativo ao Livro Verde (Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE) (2011) 1.Documento (1) relativo à Política Comum das Pescas (2023)	1.No contexto da '<i>sociedade do conhecimento</i>' emergente: CSeH devem estudar desafios, facilitar a identificação de desafios, garantir a participação de '<i>intervenientes-chave</i>', garantir a difusão da investigação, contribuir para investigação '<i>comparativa</i>' através da recolha e análise de dados comparáveis e desenvolvimento de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos 2.Critérios para apoio: actividades que permitam 1. <i>avaliação rápida de novas descobertas ou fenómenos com potencial de risco</i>; 2. <i>identificação de respostas</i>; 3. <i>em domínios transdisciplinares inovadores, identificar riscos (técnicos)</i>; 4. <i>actividades com potencial de impacto industrial e/ou social e desenvolvimento de capacidades de investigação</i> 3.No primeiro texto, '<i>sociedade do conhecimento</i>' é um contexto emergente, agora é um '<i>objectivo político claro</i>'; A <i>Sociedade do conhecimento fica anexada a 'coesão social'</i>; <i>Investigação deve 'proporcionar a base de compreensão'</i> - deste objectivo político; acrescentam-se critérios de avaliação: 1. <i>excelência, potencial de impacto, capacidade de inovação</i> 1.Estabelecem-se os domínios estratégicos para as '<i>partes interessadas</i>' - da investigação académica, pública ou industrial e sociedade '<i>em geral</i>'; 2.Nesses domínios, CSeH como última prioridade e sem contexto particular; 3.TIC devem ser '<i>motor da mudança</i>' no modo como a Ciência é conduzida; 1.Domínios das CSeH ficam equiparadas à inovação social; 2.Ciências sociais passam a '<i>ciências socioeconómicas</i>', a par das '<i>ciências humanas</i>'; 3.Para atrair maior interesse e envolvimento da sociedade civil, Comissão deve continuar a trabalhar o tema '<i>Ciência na Sociedade</i>' para abranger os '<i>grandes desafios societais</i>', difundindo orientações relativas à ética e o desenvolvimento de instrumentos para as organizações da sociedade civil (OSC) 1.Ciências interdisciplinares são aquelas que incorporam as ciências naturais, ciências sociais e a economia; 2.Ciências interdisciplinares baseiam-se em perspectivas transdisciplinares; 3.Perspectivas transdisciplinares são 1. o envolvimento das '<i>partes interessadas</i>' no aconselhamento científico; 2. <i>consideração dos 'conhecimentos locais' (dos pescadores e das 'partes interessadas')</i>; 4.A participação das '<i>partes interessadas</i>' (a par) dos '<i>peritos científicos</i>' (que aparecem em segundo lugar) no aconselhamento (científico) e na decisão, podem 1. <i>aumentar a credibilidade, legitimidade e pertinência dos contributos</i>. A participação das '<i>partes interessadas</i>' é promovida '<i>activamente</i>' pelo CEIM;
Discurso europeu: Quais os lugares assumidos pelos cientistas sociais/pelas disciplinas de Ciências Sociais e Humanas nos projectos transdisciplinares descritos num <i>estudo da OCDE de 30 projectos</i>? OCDE, Directorate for Science, Tecnology and Innovation, Committee for Scientific and	1. Total financiamento (28 projectos): EUR 209,853,150. 2. Média por projecto: aprox. EUR 7,494,040.36. 3. A maioria (24 de 28) dos projectos têm alguma forma de 'Ciência Social' envolvida 4. Num total de 64 categorias identificadas dentro das disciplinas de Ciências Sociais, mas depois de agrupadas, destacam-se a Economia, Direito, Ciência Política e Policy Studies, um foco nas categorias de estudos 'urbanos' e sobre o 'ambiente', um grupo de 'Ciências Sociais e Humanas' com variações de Antropologia, Psicologia e Sociologia e, nas Humanidades, um peso maior das Artes (Música e Arquitectura), Filosofia (Ética) e História.

Technological Policy (20202) <i>Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research</i> , OECD Science Technology and Industry Policy Paper, No. 88.	Frequência da utilização de conceitos escolhidos: 1. 'Humanities' (9) 2. 'Arts' (6) 3. 'Social Science' (11) 4. 'Scientists' (10) 5. 'Technology/technologies/technological' (49) 6. 'Stakeholder' (55) 7. 'Public' (21) 8. 'Private' (21) 9. 'Engineer/engineering' (19) 10. 'knowledge' (15) 11. 'Industry' (11) 12. 'Challenges' (26) 13. 'Physical' (4)/ 'Natural' (5) (Sciences) 14. 'Innovation' (19)
--	--

Anexo V – Confrontos críticos: análise do discurso europeu (JOUE e OCDE) *

*A imagem está em formato vectorial para permitir a sua ampliação

Anexo V – Confrontos críticos

Síntese da análise do discurso europeu (JOUE e OCDE)

	Fonte	Questões-chave
2- <i>Discurso europeu (JOUE):</i> 1. O que se diz sobre as Ciências Sociais e Humanas nos documentos europeus que promovem/descrevem actividades científicas transdisciplinares? 2. Quais as principais implicações?	1. Documentos (4) relativos à discussão sobre o programa específico de 2002-2006 para o Espaço Europeu de Investigação (2001-2002)	1. <i>No contexto da 'sociedade do conhecimento' emergente: CSeH devem estudar desafios, facilitar a identificação de desafios, garantir a participação de 'intervenientes-chave', garantir a difusão da investigação, contribuir para investigação 'comparativa' através da recolha e análise de dados comparáveis e desenvolvimento de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos</i> 2. <i>Critérios para apoio: actividades que permitam 1. avaliação rápida de novas descobertas ou fenómenos com potencial de risco; 2. identificação de respostas; 3. em domínios transdisciplinares inovadores, identificar riscos (técnicos); 4. actividades com potencial de impacto industrial e/ou social e desenvolvimento de capacidades de investigação</i> 3. <i>No primeiro texto, 'sociedade do conhecimento' é um contexto emergente, agora é um 'objectivo político claro'; A Sociedade do conhecimento fica anexada a 'coesão social'; Investigação deve 'proporcionar a base de compreensão' - deste objectivo político; Acrescentam-se critérios de avaliação: 1. excelência, potencial de impacto, capacidade de inovação</i>
	1. Documento (1) relativo ao programa específico Capacidades de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia (2007)	1. <i>Estabelecem-se os domínios estratégicos para as 'partes interessadas' - da investigação académica, pública ou industrial e sociedade 'em geral';</i> 2. <i>Nesses domínios, CSeH como última prioridade e sem contexto particular;</i> 3. <i>TIC devem ser 'motor da mudança' no modo como a Ciência é conduzida;</i>
	1. Documento (1) relativo ao Livro Verde (Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE) (2011)	1. <i>Domínios das CSeH ficam equiparadas à inovação social;</i> 2. <i>Ciências sociais passam a 'ciências socioeconómicas', a par das 'ciências humanas';</i> 3. <i>Para atrair maior interesse e envolvimento da sociedade civil, Comissão deve continuar a trabalhar o tema 'Ciência na Sociedade' para abranger os 'grandes desafios societais', difundindo orientações relativas à ética e o desenvolvimento de instrumentos para as organizações da sociedade civil (OSC)</i>
	1. Documento (1) relativo à Política Comum das Pescas (2023)	1. <i>Ciências interdisciplinares são aquelas que incorporam as ciências naturais, ciências sociais e a economia;</i> 2. <i>Ciências interdisciplinares baseiam-se em perspectivas transdisciplinares;</i> 3. <i>Perspectivas transdisciplinares são 1. o envolvimento das 'partes interessadas' no aconselhamento científico; 2. consideração dos 'conhecimentos locais' (dos pescadores e das 'partes interessadas');</i> 4. <i>A participação das 'partes interessadas' (a par) dos 'peritos científicos' (que aparecem em segundo lugar) no aconselhamento (científico) e na decisão, podem 1. aumentar a credibilidade, legitimidade e pertinência dos contributos. A participação das 'partes interessadas' é promovida 'activamente' pelo CEIM;</i>
3- <i>Discurso europeu (OCDE):</i> 1. Quais os lugares assumidos pelos cientistas sociais/pelas disciplinas de Ciências Sociais e Humanas nos projectos transdisciplinares descritos num estudo da OCDE de 30 projectos? 2. Quais os lugares das Ciências Naturais/Físicas, Engenharias? 3. Quais as posições das partes interessadas e dos outros actores envolvidos nos projectos? 4. Qual o papel da tecnologia? 5. Quais as instituições associadas a estes projectos e o seu financiamento? (muito resumido)	OCDE, Directorate for Science, Technology and Innovation, Committee for Scientific and Technological Policy (20202) <i>Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research</i>, OECD Science Technology and Industry Policy Paper, No. 88.	1. Total financiamento (28 projectos): EUR 209,853,150 (Média por projecto: aprox. EUR 7,494,040.36) 2. 24 de 28 projectos têm alguma forma de 'Ciência Social' envolvida 3. 64 categorias identificadas dentro das disciplinas de Ciências Sociais, mas depois de agrupadas, destacam-se a Economia, Direito, Ciência Política e Policy Studies, um foco nas categorias de estudos 'urbanos' e sobre o 'ambiente', um grupo de 'Ciências Sociais e Humanas' com variações de Antropologia, Psicologia e Sociologia e, nas Humanidades, um peso maior das Artes (Música e Arquitectura), Filosofia (Ética) e História. 1. Frequência da utilização de conceitos escolhidos: 2. 'Humanities' (9) 3. 'Arts' (6) 4. 'Social Science' (11) 5. 'Scientists' (10) 6. 'Technology/technologies/technological' (49) 7. 'Stakeholder' (55) 8. 'Public' (21) 9. 'Private' (21) 10. 'Engineer/engineering' (19) 11. 'knowledge' (15) 12. 'Industry' (11) 13. 'Challenges' (26) 14. 'Physical' (4)/ 'Natural' (5) (Sciences) 15. 'Innovation' (19)

Análise do lugar das ‘ciências sociais e humanas’ no JOUE

Data	Documento	Texto	Relevância	Pontos-chave
2001	Proposta de decisão do Conselho que adopta o programa específico 2002-2006 de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração com vista à integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação	1.1.7 Cidadãos e governação na sociedade europeia do conhecimento O Conselho Europeu de Lisboa reconheceu que a transição para a sociedade europeia do conhecimento afectará todos os aspectos da vida das pessoas. O objectivo global é proporcionar uma base sólida de conhecimentos para a gestão dessa transição, que será condicionada pelas políticas, programas e acções nacionais, regionais e locais, bem como por decisões informadas dos cidadãos individuais, famílias e outras unidades societais. Dada a complexidade, amplitude e interdependência destes desafios e das questões envolvidas, a abordagem adoptada em termos de investigação deve basear-se numa muito maior integração da mesma, numa cooperação multidisciplinar e transdisciplinar e na mobilização das comunidades de investigação em ciências sociais e humanas na Europa para estudar estas questões. As actividades facilitarão também a identificação de desafios societais a médio e longo prazo decorrentes da investigação em ciências sociais e humanas e garantirão a participação activa dos intervenientes-chave da sociedade e a difusão orientada dos trabalhos desenvolvidos. Com vista a apoiar o desenvolvimento de investigação comparativa transnacional e interdisciplinar, preservando simultaneamente a diversidade das metodologias de investigação em toda a Europa, é essencial a recolha e análise de dados de melhor qualidade e que sejam mais genuinamente comparáveis, bem como o desenvolvimento coordenado de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos, em especial no contexto da sociedade do conhecimento emergente a nível europeu.	Ciências Sociais e Humanas (CSeH) devem ser mobilizadas, através de uma cooperação multi/transdisciplinar, para estudar desafios, dada a sua 'complexidade, amplitude e interdependência' - Actividades devem facilitar a identificação de desafios societais a médio e longo prazo, decorrentes da investigação em CSeH, e garantir a 'participação activa' de 'intervenientes-chave da sociedade', e a difusão dos trabalhos - Para apoiar investigação 'comparativa transnacional e interdisciplinar', é essencial 'a recolha e análise de dados de melhor qualidade' que 'sejam genuinamente comparáveis', bem como o 'desenvolvimento de estatísticas e indicadores (quantitativos e qualitativos)' no contexto da 'sociedade do conhecimento' emergente a nível europeu	- As Ciências Sociais e Humanas devem: Estudar desafios 'complexos, amplos e interdependentes'; Facilitar a 'identificação de desafios societais' Garantir a participação activa 'de intervenientes-chave da sociedade' Garantir a difusão dos trabalhos - Contribuir para a investigação 'comparativa transnacional e interdisciplinar' através da: recolha e análise de dados 'genuinamente comparáveis' desenvolvimento de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos <i>No contexto da 'sociedade do conhecimento' emergente</i> <i>CSeH devem estudar desafios, facilitar a identificação de desafios, garantir a participação de 'intervenientes-chave', garantir a difusão da investigação, contribuir para investigação 'comparativa' através da recolha e análise de dados comparáveis e desenvolvimento de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos</i>
2002	Proposta alterada de Decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração «Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação » (2002-2006) (apresentada pela Comissão nos termos do n.o 2 do artigo 250.o do Tratado CE)	1.1.7 Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento O Conselho Europeu de Lisboa reconheceu que a transição para a sociedade europeia do conhecimento afectará todos os aspectos da vida das pessoas. O objectivo global é proporcionar uma base sólida de conhecimentos para a gestão dessa transição, que será condicionada pelas políticas, programas e acções nacionais, regionais e locais, bem como por decisões informadas dos cidadãos individuais, famílias e outras unidades societais. Dada a complexidade, amplitude e interdependência destes desafios e das questões envolvidas, a abordagem adoptada em termos de investigação deve basear-se numa muito maior integração da mesma, numa cooperação multidisciplinar e transdisciplinar e na mobilização das comunidades de investigação em ciências sociais e humanas na Europa para estudar estas questões. As actividades facilitarão também a identificação de desafios societais a médio e longo prazo decorrentes da investigação em ciências sociais e humanas e garantirão a participação activa dos intervenientes-chave da sociedade e a difusão orientada dos trabalhos desenvolvidos. Com vista a apoiar o desenvolvimento de investigação comparativa transnacional e interdisciplinar, preservando simultaneamente a diversidade das metodologias de investigação em toda a Europa, é essencial a recolha e análise de dados de melhor qualidade e que sejam mais genuinamente comparáveis, bem como o desenvolvimento coordenado de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos, em especial no contexto da sociedade do conhecimento emergente a nível europeu. Serão inicialmente apoiados os seguintes domínios de actividade: - Investigação para uma avaliação rápida de novas descobertas ou de fenómenos de observação recente, que possam indicar a emergência de riscos ou problemas de grande importância para a sociedade europeia, bem como para uma identificação de respostas adequadas. - Investigação em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras, em especial em domínios transdisciplinares, altamente inovadores e que envolvam riscos (técnicos) correspondentemente elevados. Estará aberta a todas as novas ideias que tenham um potencial significativo para um impacto industrial e/ou social importante ou para o desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa a longo prazo.	<i>Acrescenta-se ao texto anterior:</i> - Serão apoiadas as seguintes actividades: Investigação para uma avaliação rápida de novas descobertas ou de fenómenos de observação recente, que possam indicar a emergência de riscos ou problemas de grande importância para a sociedade europeia, bem como para uma identificação de respostas adequadas. - Investigação em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras, em especial em domínios transdisciplinares, altamente inovadores e que envolvam riscos (técnicos) elevados. Estará aberta a todas as novas ideias que tenham um potencial significativo para um impacto industrial e/ou social importante ou para o desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa a longo prazo.	- Serão apoiadas as actividades de investigação que permitam: Avaliação 'rápida' de 'novas descobertas' ou 'fenómenos de observação recente' que possam indicar - a 'emergência de riscos ou problemas de grande importância' Identificação de 'respostas adequadas' - Em 'domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras' (domínios transdisciplinares 'altamente inovadores' - que envolvam riscos (técnicos) elevados Outras actividades (ou novas ideias) com potencial de impacto industrial e/ou social - desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa, a longo-prazo <i>Critérios para apoio: actividades que permitam 1. avaliação rápida de novas descobertas ou fenómenos com potencial de risco; 2. identificação de respostas; 3. em domínios transdisciplinares inovadores, identificar riscos (técnicos); 4. actividades com potencial de impacto industrial e/ou social e desenvolvimento de capacidades de investigação</i>
2002	Proposta alterada de decisão do Conselho que adopta o programa específico de investigação,	1.1.7 Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento O Conselho Europeu de Lisboa reconheceu que a transição para a sociedade europeia do conhecimento afectará todos os aspectos da vida das pessoas. O objectivo global é proporcionar uma base sólida de conhecimentos para a gestão dessa transição, que será condicionada pelas	<i>Acrescenta-se o texto:</i> Será garantida uma coordenação adequada da investigação socioeconómica e dos elementos de	- Será garantida uma 'coordenação adequada' da investigação 'socioeconómica' em todas as 'prioridades', que são: - no âmbito 'da sociedade do conhecimento e coesão social':

	desenvolvimento tecnológico e demonstração i "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação" (2002-2006) [COM(2002) 43 final — 2001/0122(CNS)]	políticas, programas e acções nacionais, regionais e locais, bem como por decisões informadas dos cidadãos individuais, famílias e outras unidades societais. Dada a complexidade, amplitude e interdependência destes desafios e das questões envolvidas, a abordagem adoptada em termos de investigação deve basear-se numa muito maior integração da mesma, numa cooperação multidisciplinar e transdisciplinar e na mobilização das comunidades de investigação em ciências sociais e humanas na Europa para estudar estas questões. As actividades facilitarão também a identificação de desafios societais a médio e longo prazo decorrentes da investigação em ciências sociais e humanas e garantirão a participação activa dos intervenientes-chave da sociedade e a difusão orientada dos trabalhos desenvolvidos. Com vista a apoiar o desenvolvimento de investigação comparativa transnacional e interdisciplinar, preservando simultaneamente a diversidade das metodologias de investigação em toda a Europa, é essencial a recolha e análise de dados de melhor qualidade e que sejam mais genuinamente comparáveis, bem como o desenvolvimento coordenado de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos, em especial no contexto da sociedade do conhecimento emergente a nível europeu. Será garantida uma coordenação adequada da investigação socioeconómica e dos elementos de prospectiva em todas as prioridades dos programas específicos. Prioridades de investigação i) Sociedade do conhecimento e coesão social A construção de uma sociedade europeia do conhecimento constitui um objectivo político claro da Comunidade Europeia. A investigação tem como objectivos proporcionar a base de compreensão necessária para garantir que tal se processe de uma forma consentânea com as condições e aspirações específicas da Europa. <i>Serão inicialmente apoiados os seguintes domínios de actividade:</i> - <i>Investigação para uma avaliação rápida de novas descobertas ou de fenómenos de observação recente, que possam indicar a emergência de riscos ou problemas de grande importância para a sociedade europeia, bem como para uma identificação de respostas adequadas.</i> - <i>Investigação em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras, em especial em domínios transdisciplinares, altamente inovadores e que envolvam riscos (técnicos) correspondentemente elevados. Estará aberta a todas as novas ideias que tenham um potencial significativo para um impacto industrial e/ou social importante ou para o desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa a longo prazo.</i> As propostas serão avaliadas com base na excelência da investigação, no seu potencial para impacto futuro e, especialmente no primeiro destes domínios, na sua capacidade de inovação.	prospectiva em todas as prioridades dos programas específicos. 2. Prioridades de investigação: 3. i) Sociedade do conhecimento e coesão social 4. A construção de uma sociedade europeia do conhecimento constitui um objectivo político claro da Comunidade Europeia. A investigação tem como objectivos proporcionar a base de compreensão necessária para garantir que tal se processe de uma forma consentânea com as condições e aspirações específicas da Europa. 5. <i>Serão inicialmente apoiados os seguintes domínios de actividade.... (repete-se texto anterior)</i> 6. As propostas serão avaliadas com base na excelência da investigação, no seu potencial para impacto futuro e, especialmente no primeiro destes domínios, na sua capacidade de inovação.	3. Sendo a construção de uma sociedade europeia do conhecimento um objectivo político da CE, a investigação nestas matérias deve 'proporcionar a base de compreensão' necessária 4. As propostas serão 'avaliadas' (inclusão de critérios de avaliação) com base: 5. Na 'excelência da investigação' 6. No seu 'potencial de impacto' futuro 7. Na sua 'capacidade de inovação' <i>No primeiro texto, 'sociedade do conhecimento' é um contexto emergente, agora é um 'objectivo político claro'</i> <i>Sociedade do conhecimento fica anexada a 'coesão social'</i> <i>Investigação deve 'proporcionar a base de compreensão' - deste objectivo político</i> <i>Critérios de avaliação: 1. excelência, potencial de impacto, capacidade de inovação</i>
2002	Decisão do Conselho de 30 de Setembro de 2002 que adopta o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração: "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação" (2002-2006)	1.1.7. Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento O Conselho Europeu de Lisboa reconheceu que a transição para a sociedade europeia do conhecimento afectará todos os aspectos da vida das pessoas. O objectivo global é proporcionar uma base sólida de conhecimentos para a gestão dessa transição, que será condicionada pelas políticas, programas e acções nacionais, regionais e locais, bem como por decisões informadas dos cidadãos individuais, famílias e outras unidades societais. Dada a complexidade, amplitude e interdependência destes desafios e das questões envolvidas, a abordagem adoptada em termos de investigação deve basear-se numa muito maior integração da mesma, numa cooperação multidisciplinar e transdisciplinar e na mobilização das comunidades de investigação em ciências sociais e humanas na Europa para estudar estas questões. As actividades facilitarão também a identificação de desafios societais a médio e longo prazo decorrentes da investigação em ciências sociais e humanas e garantirão a participação activa dos intervenientes-chave da sociedade e a difusão orientada dos trabalhos desenvolvidos. Com vista a apoiar o desenvolvimento de investigação comparativa transnacional e interdisciplinar, preservando simultaneamente a diversidade das metodologias de investigação em toda a Europa, é essencial a recolha e análise de dados de melhor qualidade e que sejam mais genuinamente comparáveis, bem como o desenvolvimento coordenado de estatísticas e indicadores quantitativos e qualitativos, em especial no contexto da sociedade do	<i>Repetem-se os textos anteriores</i>	

		conhecimento emergente a nível europeu. // Serão inicialmente apoiados os seguintes domínios de actividade: - Investigação para uma avaliação rápida de novas descobertas ou de fenómenos de observação recente, que possam indicar a emergência de riscos ou problemas de grande importância para a sociedade europeia, bem como para uma identificação de respostas adequadas. - Investigação em domínios emergentes do conhecimento e em tecnologias futuras, em especial em domínios transdisciplinares, altamente inovadores e que envolvam riscos (técnicos) correspondentemente elevados. Estará aberta a todas as novas ideias que tenham um potencial significativo para um impacto industrial e/ou social importante ou para o desenvolvimento das capacidades de investigação da Europa a longo prazo.		
2007	Rectificação à Decisão 2006/974/CE do Conselho, de 19 de Dezembro de 2006 , relativa ao programa específico Capacidades de execução do Sétimo Programa-Quadro da Comunidade Europeia de actividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (2007 a 2013) (JO L 400 de 30.12.2006)	As actividades de integração para as infra-estruturas de investigação existentes serão implementadas através de: — convites à apresentação de propostas «ascendentes» destinados a catalisar a coordenação mútua e a reunião de recursos entre operadores de infra-estruturas, com o objectivo de promover uma cultura de cooperação entre estes. Essas actividades deveriam igualmente visar uma melhor estruturação, a uma escala europeia, do modo como as infra-estruturas de investigação funcionam e de que modo o seu acesso pode ser facultado aos potenciais utilizadores, e a promoção do seu desenvolvimento conjunto em termos de capacidade e desempenho e da sua utilização coerente e transdisciplinar, — «convites à apresentação de propostas restritas» caso essas acções orientadas sejam claramente benéficas para o apoio a infra-estruturas de investigação potencialmente importantes a longo prazo e acelerem a sua emergência a nível da Comunidade. Essas actividades serão implementadas em estreita cooperação com as desenvolvidas nas áreas temáticas, a fim de garantir que todas as acções realizadas a nível europeu no âmbito da Comunidade respondam às necessidades em termos de infra-estruturas de investigação nas suas respectivas áreas. Podem já ser identificados domínios (13) para uma melhor utilização e reforço de infra-estruturas europeias existentes, que satisfazem necessidades estratégicas a longo prazo de partes interessadas dos sectores de investigação académica, pública e industrial e da sociedade em geral, como as relativas às ciências da vida e suas aplicações, às tecnologias da informação e das comunicações, ao desenvolvimento de investigação industrial, incluindo a metrologia, ao apoio ao desenvolvimento sustentável, em especial na área do ambiente, e às ciências sociais e humanas. 1.1.2.Infra-estruturas electrónicas baseadas em tecnologias da informação e das comunicações A implantação de infra-estruturas electrónicas proporciona serviços fundamentais às comunidades de investigação com base em processos complexos concebidos para oferecer às comunidades virtuais toda a riqueza dos recursos distribuídos baseados em TIC (computação, conectividade e instrumentação). O reforço de uma abordagem europeia e de actividades europeias afins neste domínio pode dar um contributo significativo para impulsionar o potencial de investigação europeu e a sua exploração, consolidando as infra-estruturas electrónicas como uma pedra angular do Espaço Europeu da Investigação, um «precursor» de inovação transdisciplinar e um motor da mudança no modo como a ciência é conduzida. Pode igualmente contribuir para a integração de equipas de investigação de regiões periféricas e ultraperiféricas. (...)	- Podem já ser identificados domínios (13) para uma melhor utilização e reforço de infra-estruturas europeias existentes, que satisfazem necessidades estratégicas a longo prazo de partes interessadas dos sectores de investigação académica, pública e industrial e da sociedade em geral, como as relativas às ciências da vida e suas aplicações, às tecnologias da informação e das comunicações, ao desenvolvimento de investigação industrial, incluindo a metrologia, ao apoio ao desenvolvimento sustentável, em especial na área do ambiente, e às ciências sociais e humanas. 1.1.2.Infra-estruturas electrónicas baseadas em tecnologias da informação e das comunicações TIC (computação, conectividade e instrumentação) (...) pode[m] dar um contributo significativo para impulsionar o potencial de investigação europeu e a sua exploração, consolidando as infra-estruturas electrónicas como uma pedra angular do Espaço Europeu da Investigação, um «precursor» de inovação transdisciplinar e um motor da mudança no modo como a ciência é conduzida. Pode igualmente contribuir para a integração de equipas de investigação de regiões periféricas e ultraperiféricas.	- Domínios que satisfazem 'necessidades estratégicas' de 'partes interessadas' dos sectores: - investigação académica, pública e industrial - da sociedade em geral - relativas às: - ciências da vida e suas aplicações - tecnologias da informação e das comunicações (TIC) - investigação industrial (metrologia) - desenvolvimento sustentável (ambiente) Ciências Sociais e Humanas - Infra-estruturas electrónicas baseadas em TIC devem: - impulsionar o potencial de investigação europeu - constituir uma 'pedra angular' do Espaço Europeu de Investigação - ser 'precursor' de inovação transdisciplinar - ser 'motor da mudança' no modo como a ciência é conduzida - contribuir para integração de equipas de investigação em regiões 'periféricas e ultraperiféricas' <i>Partes interessadas - investigação académica, pública ou industrial e sociedade 'em geral'</i> <i>CSeH como última prioridade</i> <i>TIC devem ser 'motor da mudança' no modo como a Ciência é conduzida</i>
2011	Livro Verde - Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE (2011/2107(INI)) Resolução do Parlamento Europeu, de 27 de setembro de 2011	Dos desafios às oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE (2011/2107(INI)) 72 Apela à consolidação da investigação pluridisciplinar e transdisciplinar e ao reconhecimento da dimensão social da investigação; recorda, neste contexto, que os grandes desafios sociais devem ser enfrentados não apenas com respostas tecnológicas, mas também com investigação europeia nos domínios das ciências sociais, das humanidades e da inovação social, que continuam a ser um elemento fundamental para abordar estes desafios com eficácia; entende que o Quadro Estratégico Comum deve abranger uma área temática independente que cubra as "ciências socioeconómicas e ciências humanas" e inclui-la como componente em todas as acções programadas; 73. Para atrair um maior interesse e envolvimento dos cidadãos e da sociedade civil na investigação, apela à continuação do tema Ciência na Sociedade, tanto isoladamente como transversalmente a outras matérias, para abranger os grandes desafios societais; considera, além	72. Apela à consolidação da investigação pluridisciplinar e transdisciplinar e ao reconhecimento da dimensão social da investigação; recorda, neste contexto, que os grandes desafios sociais devem ser enfrentados não apenas com respostas tecnológicas, mas também com investigação europeia nos domínios das ciências sociais, das humanidades e da inovação social, que continuam a ser um elemento fundamental para abordar estes desafios com eficácia; entende que o Quadro Estratégico Comum deve abranger uma área temática independente que cubra as "ciências socioeconómicas e ciências humanas" e inclui-la como componente em todas as acções programadas;	Investigação pluri/transdisciplinar deve contribuir para: - reconhecimento da 'dimensão social da investigação' - os grandes 'desafios sociais' devem ser enfrentados: não apenas com respostas tecnológicas - também com investigação nos domínios das CSeH e da 'inovação social' - Quadro Estratégico Comum deve cobrir 'ciências socioeconómicas e as ciências humanas' em 'todas as acções programadas' - Para atrair maior 'interesse e envolvimento' dos cidadãos e da 'sociedade civil' na investigação, deve continuar-se no tema 'Ciência na Sociedade' para abranger os grandes desafios societais - para isso, Comissão deve apoiar: - uma 'difusão mais vasta das orientações relativas à ética'

		disso, que a Comissão deve apoiar um maior desenvolvimento e uma difusão mais vasta das orientações relativas à ética, bem como o desenvolvimento acrescido de instrumentos destinados às organizações da sociedade civil (OSC);	1. 73. Para atrair um maior interesse e envolvimento dos cidadãos e da sociedade civil na investigação, apela à continuação do tema Ciência na Sociedade, tanto isoladamente como transversalmente a outras matérias, para abranger os grandes desafios societais; considera, além disso, que a Comissão deve apoiar um maior desenvolvimento e uma difusão mais vasta das orientações relativas à ética, bem como o desenvolvimento acrescido de instrumentos destinados às organizações da sociedade civil (OSC);	5. desenvolvimento de instrumentos destinados às organizações da sociedade civil (OSC) <i>Domínios das CSeH ficam anexadas à inovação social</i> <i>Ciências sociais passam a 'ciências socioeconómicas', a par das 'ciências humanas'</i> <i>Para atrair maior interesse e envolvimento da sociedade civil, Comissão deve continuar a trabalhar o tema 'Ciência na Sociedade' para abranger os 'grandes desafios societais', difundindo orientações relativas à ética e o desenvolvimento de instrumentos para as organizações da sociedade civil (OSC)</i>
2023	DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO Política comum das pescas – Ponto da situação que acompanha o documento COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO	A política comum das pescas de hoje e de amanhã: um pacto das pescas e dos oceanos para uma gestão das pescas sustentável, baseada em dados científicos, inovadora e inclusiva - Desde a reforma de 2013, e com base na cooperação e na investigação realizadas antes dessa data, os organismos consultivos científicos adaptaram os seus métodos de modo a obter uma base de conhecimentos sólida, a garantir que esta assenta em ciências interdisciplinares, ou seja, que incorpora as ciências naturais, as ciências sociais e a economia, e se baseia em perspectivas transdisciplinares. Tal significa envolver as partes interessadas nos processos de aconselhamento científico e ter em conta os conhecimentos locais/autóctones dos pescadores e de outras partes interessadas . A participação das partes interessadas e de peritos científicos nos diferentes processos de aconselhamento e de decisão da abordagem ecossistémica à gestão das pescas pode aumentar a credibilidade da base de conhecimentos, a legitimidade do processo e a pertinência dos contributos científicos. De um modo geral, o Conselho Internacional para o Estudo do Mar (CIEM) continua a promover activamente a participação das partes interessadas nas suas inúmeras actividades e processos .	1. Desde a reforma de 2013 (...) os organismos consultivos científicos adaptaram os seus métodos de modo a obter uma base de conhecimentos sólida, a garantir que esta assenta em ciências interdisciplinares, ou seja, que incorpora as ciências naturais, as ciências sociais e a economia, e se baseia em perspectivas transdisciplinares. 2. Tal significa envolver as partes interessadas nos processos de aconselhamento científico e ter em conta os conhecimentos locais/autóctones dos pescadores e de outras partes interessadas. 3. A participação das partes interessadas e de peritos científicos nos diferentes processos de aconselhamento e de decisão da abordagem ecossistémica à gestão das pescas pode aumentar a credibilidade da base de conhecimentos, a legitimidade do processo e a pertinência dos contributos científicos. De um modo geral, o Conselho Internacional para o Estudo do Mar (CIEM) continua a promover activamente a participação das partes interessadas nas suas inúmeras actividades e processos.	1. Ciências 'interdisciplinares' definidas como aquelas que 'incorporam as ciências naturais, as ciências sociais e a economia' baseando-se em 'perspectivas transdisciplinares' 2. As 'perspectivas transdisciplinares' são aqui entendidas como 3. o 'envolvimento das partes interessadas' nos 'processos de aconselhamento científico 4. ter em conta os conhecimentos 'locais/autóctones dos pescadores e de outras partes interessadas 5. A participação das 'partes interessadas' e dos 'peritos científicos' no aconselhamento e decisão [no âmbito] da gestão das pescas pode: 6. aumentar a credibilidade (da base de conhecimentos) 7. aumentar a legitimidade (do processo) 8. aumentar a pertinência (dos contributos científicos) 9. O Conselho Internacional para o Estudo do Mar (CIEM) continua a promover activamente 'a participação das partes interessadas' <i>Ciências interdisciplinares são aquelas que incorporam as ciências naturais, ciências sociais e a economia</i> <i>Ciências interdisciplinares baseiam-se em perspectivas transdisciplinares</i> <i>Perspectivas transdisciplinares são 1. o envolvimento das 'partes interessadas' no aconselhamento científico; 2. consideração dos 'conhecimentos locais' (dos pescadores e das 'partes interessadas')</i> <i>A participação das 'partes interessadas' (a par) dos 'peritos científicos' (que aparecem em segundo lugar) no aconselhamento (científico) e na decisão, podem 1. aumentar a credibilidade, legitimidade e pertinência dos contributos. A participação das 'partes interessadas' é promovida 'activamente' pelo CEIM</i>

Análise adicional do ‘lugar das ciências sociais e humanas’ em 28 Casos de Estudo (OCDE, 2020)

[illegible]

Descrição e sumário dos casos de estudo (OCDE, 2020)

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Population	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9	26.0	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	26.9	27.0	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.9	28.0	28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9	30.0	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	31.0	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9	32.0	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9	33.0	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	33.9	34.0	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	34.9	35.0	35.1	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.7	35.8	35.9	36.0	36.1	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.7	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3	37.4	37.5	37.6	37.7	37.8	37.9	38.0	38.1	38.2	38.3	38.4	38.5	38.6	38.7	38.8	38.9	39.0	39.1	39.2	39.3	39.4	39.5	39.6	39.7	39.8	39.9	40.0	40.1	40.2	40.3	40.4	40.5	40.6	40.7	40.8	40.9	41.0	41.1	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.7	41.8	41.9	42.0	42.1	42.2	42.3	42.4	42.5	42.6	42.7	42.8	42.9	43.0	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.6	43.7	43.8	43.9	44.0	44.1	44.2	44.3	44.4	44.5	44.6	44.7	44.8	44.9	45.0	45.1	45.2	45.3	45.4	45.5	45.6	45.7	45.8	45.9	46.0	46.1	46.2	46.3	46.4	46.5	46.6	46.7	46.8	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6	47.7	47.8	47.9	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.7	48.8	48.9	49.0	49.1	49.2	49.3	49.4	49.5	49.6	49.7	49.8	49.9	50.0	50.1	50.2	50.3	50.4	50.5	50.6	50.7	50.8	50.9	51.0	51.1	51.2	51.3	51.4	51.5	51.6	51.7	51.8	51.9	52.0	52.1	52.2	52.3	52.4	52.5	52.6	52.7	52.8	52.9	53.0	53.1	53.2	53.3	53.4	53.5	53.6	53.7	53.8	53.9	54.0	54.1	54.2	54.3	54.4	54.5	54.6	54.7	54.8	54.9	55.0	55.1	55.2	55.3	55.4	55.5	55.6	55.7	55.8	55.9	56.0	56.1	56.2	56.3	56.4	56.5	56.6	56.7	56.8	56.9	57.0	57.1	57.2	57.3	57.4	57.5	57.6	57.7	57.8	57.9	58.0	58.1	58.2	58.3	58.4	58.5	58.6	58.7	58.8	58.9	59.0	59.1	59.2	59.3	59.4	59.5	59.6	59.7	59.8	59.9	60.0	60.1	60.2	60.3	60.4	60.5	60.6	60.7	60.8	60.9	61.0	61.1	61.2	61.3	61.4	61.5	61.6	61.7	61.8	61.9	62.0	62.1	62.2	62.3	62.4	62.5	62.6	62.7	62.8	62.9	63.0	63.1	63.2	63.3	63.4	63.5	63.6	63.7	63.8	63.9	64.0	64.1	64.2	64.3	64.4	64.5	64.6	64.7	64.8	64.9	65.0	65.1	65.2	65.3	65.4	65.5	65.6	65.7	65.8	65.9	66.0	66.1	66.2	66.3	66.4	66.5	66.6	66.7	66.8	66.9	67.0	67.1	67.2	67.3	67.4	67.5	67.6	67.7	67.8	67.9	68.0	68.1	68.2	68.3	68.4	68.5	68.6	68.7	68.8	68.9	69.0	69.1	69.2	69.3	69.4	69.5	69.6	69.7	69.8	69.9	70.0	70.1	70.2	70.3	70.4	70.5	70.6	70.7	70.8	70.9	71.0	71.1	71.2	71.3	71.4	71.5	71.6	71.7	71.8	71.9	72.0	72.1	72.2	72.3	72.4	72.5	72.6	72.7	72.8	72.9	73.0	73.1	73.2	73.3	73.4	73.5	73.6	73.7	73.8	73.9	74.0	74.1	74.2	74.3	74.4	74.5	74.6	74.7	74.8	74.9	75.0	75.1	75.2	75.3	75.4	75.5	75.6	75.7	75.8	75.9	76.0	76.1	76.2	76.3	76.4	76.5	76.6	76.7	76.8	76.9	77.0	77.1	77.2	77.3	77.4	77.5	77.6	77.7	77.8	77.9	78.0	78.1	78.2	78.3	78.4	78.5	78.6	78.7	78.8	78.9	79.0	79.1	79.2	79.3	79.4	79.5	79.6	79.7	79.8	79.9	80.0	80.1	80.2	80.3	80.4	80.5	80.6	80.7	80.8	80.9	81.0	81.1	81.2	81.3	81.4	81.5	81.6	81.7	81.8	81.9	82.0	82.1	82.2	82.3	82.4	82.5	82.6	82.7	82.8	82.9	83.0	83.1	83.2	83.3	83.4	83.5	83.6	83.7	83.8	83.9	84.0	84.1	84.2	84.3	84.4	84.5	84.6	84.7	84.8	84.9	85.0	85.1	85.2	85.3	85.4	85.5	85.6	85.7	85.8	85.9	86.0	86.1	86.2	86.3	86.4	86.5	86.6	86.7	86.8	86.9	87.0	87.1	87.2	87.3	87.4	87.5	87.6	87.7	87.8	87.9	88.0	88.1	88.2	88.3	88.4	88.5	88.6	88.7	88.8	88.9	89.0	89.1	89.2	89.3	89.4	89.5	89.6	89.7	89.8	89.9	90.0	90.1	90.2	90.3	90.4	90.5	90.6	90.7	90.8	90.9	91.0	91.1	91.2	91.3	91.4	91.5	91.6	91.7	91.8	91.9	92.0	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.6	92.7	92.8	92.9	93.0	93.1	93.2	93.3	93.4	93.5	93.6	93.7	93.8	93.9	94.0	94.1	94.2	94.3	94.4	94.5	94.6	94.7	94.8	94.9	95.0	95.1	95.2	95.3	95.4	95.5	95.6	95.7	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.4	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.0	97.1	97.2	97.3	97.4	97.5	97.6	97.7	97.8	97.9	98.0	98.1	98.2	98.3	98.4	98.5	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.1	99.2	99.3	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	100.0

