

ANEXOS

ANEXO A

(Capítulo 1)

Tabela 1.1 Evolução do Nível de Habilitações - População (15-64 anos) segundo nível de habilitações (%)

Nível de habilitações		Ano				
		2007	2008	2009	2010	2011
Ensino Básico (ISCED 0-2)	UE (27)	32,90	32,20	31,60	30,80	30,00
	PT	71,30	70,60	69,10	67,10	63,80
Ensino Secundário e Pós-Secundário (ISCED 3-4)	UE (27)	46,50	46,60	46,40	46,50	46,40
	PT	16,7	16,7	17,8	19,1	20,6
Ensino Superior e mais (ISCED 5-6)	UE (27)	20,60	21,20	22,00	22,70	23,60
	PT	12,00	12,70	13,10	13,80	15,60

Fonte: Eurostat

Tabela 1.2 Nível de Habilitações dos Empregadores (%) - 2009

Anos de escolaridade	% de Empregadores
1º ciclo (4 anos)	28,40%
2º ciclo (6 anos)	18,60%
3º ciclo (9 anos)	23,10%
Secundário (12 anos)	13,40%
Ensino Superior	15,20%

Fonte: PORDATA, Retrato de Portugal (2009: 21) (<http://tinyurl.com/gsjta2t>)

(Capítulos 2 a 6)

Tabela 2.1 Classificação dos tipos de inovação

Classificação por tipo de inovação (classificação “tradicional”)
Inovação de produto / Inovação de processo / Inovação de serviço / Inovação de <i>marketing</i> / Inovação organizacional / Inovação de <i>design</i> / inovação de cadeia de valor (<i>supply chain</i>)
Novas formas de inovação
Inovação frugal / Inovação oceano vermelho (<i>red ocean</i>) / Inovação oceano azul (<i>blue ocean</i>) / Inovação experimental / Inovação de migração (<i>Value-migration innovation</i>) / inovação de modelo de negócio / inovação orgânica...
Classificação por grau de inovação

Inovação de baixa intensidade: incremental/de rotina/ regular/ não-drástica
Inovação de média intensidade: arquitetural/de nicho/modular/de fusão/ evolucionista/sustentável
Inovação de forte intensidade: radical/disruptiva/revolucionária/paradigma/inovação discreta/fundamental
Classificação dicotômica
<i>User innovation</i> /Inovação do lado da oferta (<i>supply-side</i>)
Inovação aberta/fechada
Inovação de processo/produto
Inovação incremental/radical
Inovação contínua/descontínua
Inovação instrumental/integrada (<i>ultimate innovation</i>)
True innovation/adoption innovation
Inovação original/reformulada
Inovação/renovação

Fonte: Kotsemir *et al.* (2013: 27)

Tabela 2.2 Definições de inovação

Autor	Definição de inovação	Autor	Definição de inovação
Schumpeter (1934)	Innovation is the act of applying or adopting invention (the introduction of a new good; the introduction of a new method of production; the opening of a new market; the conquest of a new source of supply of raw materials or half-manufactured goods; the implementation of new forms of competition).	Barnett (1953)	considers innovation as something new: "any thought, behavior, or thing that is new because it is qualitatively different from existing forms"
Robertson (1967)	defines innovation as "a process by which a new idea, behavior, or thing, which is qualitatively different from existing forms, is implemented and applied in practice" (Robertson, 1967: 14).	Mohr (1969: 112]	"the successful introduction into an applied situation of means or ends that are new to that situation"
Aiken e Hage (1971)	see innovation as "... the generation, acceptance, and implementation of new ideas, processes, products, or services.... for the first time within an organization setting"	Zaltman, Duncan e Holbek (1973)	see innovation as invention: "... a creative process whereby two or more existing concepts or entities are combined in some novel way to produce a configuration not previously known by the person involved".
Freeman (1982)	Innovation is the introduction of change via something new.	Amabile (1996)	"All innovation begins with creative ideas . . . We define innovation as the successful implementation of creative ideas within an organization. In this view, creativity by individuals and teams is a starting point for innovation; the first is necessary but not sufficient condition for the second".
Dosi (1998)	"In an essential sense, innovation concerns the search for, and the discovery, experimentation, development, imitation, and adoption of new products, new production processes and new organisational set-ups" (Dosi, 1988)	OECD (2001)	all those scientific, technical, commercial and financial steps necessary for the successful development and marketing of new or improved manufactured products, the commercial use of new or improved processes or equipment or the introduction of a new approach to a Social service. R&D is only one of these steps."
Rasul (2003)	defines innovation as "... the process whereby ideas for new (or improved) products, processes or services are developed and commercialized in the marketplace"	Rogers (2003: 12)	"an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption"
OECD e Eurostat, (2005: 46) (OSLO Manual)	"the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations"	Walker (2006: 313)	innovation is "a process through which new ideas, objects, and practices are created, developed or reinvented and which are new and novel to the unit of adoption"

O'Sullivan e Dooley (2009)	Innovation is more than the creation of something novel. Innovation also includes the exploitation for benefit by adding value to customers. Invention is often measured as the ability to patent an idea.	Vanhaverbeke West e Chesbrough (2013: 6)	"We...consider as an innovation any "idea, practice, or object that is perceived as new" (Rogers, 1995: 11) that leads to improved outcomes for an organization."
----------------------------	--	--	---

Fonte: baseado em Kotsemir *et al.* (2013); Godin (2008)

Tabela 2.3 Comparação de quatro formas de abertura (*openness*)

	Outbound innovation - disponibilização	Outbound innovation - venda	Inbound innovation - procura	Inbound innovation - aquisição
Processo de "troca"	Não-pecuniário: benefícios indiretos	Pecuniário: transação comercial	Não-pecuniário: benefícios indiretos	Pecuniário: transação comercial
Foco	Disponibilização dos recursos internos para o ambiente externo (Allen, 1983; Henkel, 2006; Nuvolari, 2004; von Hippel and von Krogh, 2003)	Licenciamento externo ou venda de produtos no mercado (Lichtenthaler and Ernst, 2009; Chesbrough and Rosenbloom, 2002)	Procura externa de ideias e conhecimento (clientes, fornecedores, concorrentes, consultores, universidades, entidades de I&D, etc.) (Fey and Birkinshaw, 2005; Lakhani <i>et al.</i> , 2006; Laursen and Salter, 2006a)	Aquisição (compra) de invenções e outros <i>inputs</i> para o processo de inovação, através de relações formais e informais (Chesbrough and Crowther, 2006; Christensen <i>et al.</i> , 2005)
Vantagens e desvantagens das formas de abertura				
Vantagens da abertura (<i>openness</i>)	Recursos e apoio (Henkel, 2006) Ganho de legitimidade do ambiente externo (Nuvolari, 2004) Estimulo da inovação incremental e cumulativa (Murray and O'Mahony, 2007; Scotchmer, 1991)	Comercialização de produtos novos e na moda" Os parceiros externos podem ter melhores condições para a comercialização das invenções (Chesbrough and Rosenbloom, 2002)	Acesso a um conjunto vasto de ideias e de conhecimento (Laursen and Salter, 2006) Descoberta de novas soluções para resolver problemas (Lakhani <i>et al.</i> , 2006)	Aceder a recursos e conhecimento dos parceiros (Powell <i>et al.</i> , 1996) Desenvolvimento de complementaridades com os parceiros (Dyer and Singh, 1998)
Desvantagens da não-abertura (<i>closeness</i>)	Dificuldade em absorver os benefícios Os recursos internos podem-se escapar para os concorrentes (Laursen and Salter, 2006)	O compromisso em demasia com os produtos e tecnologias internas podem dificultar o licenciamento externo (Lichtenthaler and Ernst, 2007)	A existência de muitas fontes pode gerar um problema de dispersão da atenção/foco (Laursen and Salter, 2006a) Dificuldades em escolher e combinar várias alternativas (Sapienza <i>et al.</i> , 2004)	Dificuldade em manter várias ligações com vários parceiros (Ahuja, 2000) Risco de externalizar dimensões críticas do negócio da empresa

Fonte: adaptado de Dahlander e Gann (2010)

Tabela 2.4 Áreas de política e linhas de ação que estimulam a Inovação Aberta

Áreas de Política Pública	Condições internas à empresa (<i>organização da inovação aberta nas empresas</i>)					Condições externas à empresa (ambiente externo)		
	Redes	Colaboração	Empreendedorismo empresarial	Gestão da PI	Gestão da I&D	Base pública de Conhecimento	Mobilidade e Qualificação dos RH	Acesso ao Financiamento
<i>Linhas de Intervenção públicas</i>								
Política de I&D empresarial	Incentivos financeiros/fiscais	Incentivos financeiros/fiscais		Sistema de Propriedade Intelectual Standards e Certificação	Incentivos financeiros/fiscais Sistema de Propriedade Intelectual Standards e Certificação User innovation	Incentivos financeiros/fiscais User innovation		
Política de Colaboração	Competências de Rede Estímulo à colaboração/parcerias Intermediação tecnológica Apoio a clusters	Competências de Rede Estímulo à colaboração/parcerias Intermediação tecnológica Apoio a clusters	Competências de Rede Mercados tecnológicos	Competências de Rede Mercados tecnológicos Intermediação tecnológica				
Empreendedorismo			Apoio ao empreendedorismo empresarial Acesso ao financiamento		Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"	Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"		Acesso ao financiamento
Política de Ciência						Financiamento e incentivos Incentivos adequados Foco na excelência Difusão e cooperação		
Política de Educação e Formação			Educação para o Empreendedorismo				Recursos Humanos e ALV Educação para o Empreendedorismo	
Mercado de trabalho							Mobilidade de RH Atratividade de RH qualificados	
Política de Concorrência				Estímulo à Concorrência	Estímulo à Concorrência			Estímulo à Concorrência

Fonte: adaptado de de Jong *et al.* (2008, 2010)

ANEXO B

(Parte II)

Tabela 1.1. Principais publicações sobre política de inovação em Portugal

Título da Publicação	Autoria	Ano	Resumo
O Futuro Tecnológico: Perspectivas para a Inovação em Portugal (Ed. Celta Editora)	João Caraça e Manuel Mira Godinho	1999	A inovação em Portugal deve passar também pelas áreas menos intensivas em conhecimento e pela dinamização das políticas de difusão da inovação.
Portugal: um sistema nacional de inovação em construção (Ed. RECITEC, Recife, v.3, n.2, p. 212-236)	José A.B. Assis	1999	“Portugal possui um sistema de inovação não integrado, ou seja, incompleto. O que na realidade existe é apenas um sistema de ciência e tecnologia.”
Para uma política de inovação em Portugal (Ed. Dom Quixote)	Coordenação: Maria João Rodrigues, Manuel Mira Godinho, Arminda Neves Autores: Alfredo Marques; António Bob Santos; António Moniz; António Oliveira das Neves; Arminda Neves; Eduardo Beira; Filomena Egreja; Francisco Santos; Ilona Kovacs; Isabel Salavisa Lança; José Bonfim; José Cardim; José Esperança; Manuel Heitor; Manuel Mira Godinho; Maria Eduarca Gonçalves; Roberto Carneiro; Rui Guimarães; Rui Moura; Vítor Corado Simões	2003	“Portugal tem vindo a construir as componentes básicas de um sistema de inovação. Tirando partido dos progressos verificados, toma-se agora necessário impulsionar o trabalho em rede e em parceria de forma mais articulada e criativa.”
Portugal e Irlanda – trajetórias dos sistemas nacionais de inovação, competitividade, inovação e emprego (Ed. Cadernos Sociedade e Trabalho, n.º5, 2005, pp. 183-218)	Vítor Hugo dos Santos Ferreira	2005	Portugal apresenta fortes debilidades ao nível da articulação e colaboração entre os vários atores do sistema de inovação.
I&D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 (ISEG/UTL)	Manuel Mira Godinho e Vitor Corado Simões	2005	“A avaliação global do SNI em Portugal revela alguns elementos positivos - nomeadamente a nível da pluralidade de atores e das dinâmicas de difusão – mas também diversos pontos fracos - designadamente, a insuficiente densidade das interações, as limitadas competências estratégicas da Administração Pública e dos atores empresariais e a falta de políticas sistémicas – que condicionam fortemente o bom funcionamento do SNI como motor de uma dinâmica inovadora em termos económicos e sociais.”
Mais conhecimento e tecnologia para desenvolver a economia portuguesa (Ed. Fundação Calouste Gulbenkian)	António Carvalho Fernandes	2007	O aumento da competitividade das empresas em Portugal terá de passar pela sua inserção nas redes internacionais de inovação e de conhecimento. As políticas públicas devem atuar sobre as falhas de mercado e sistémicas existentes.
Inovação e investigação Empresarial, incluindo transferência de conhecimento em Portugal (Ed. Comissão Europeia)	Coordenação: Jan Dröge e Gerard McNamara (Schuman Associates); Rory McKenna e Joaquim Silva Rodrigues (Comissão Europeia, Direcção-Geral da Política Regional) Equipa Científica: Gonçalo Caetano; Augusto Mateus; Carla Pedro, Hermano Rodrigues; Diogo Vasconcelos; Nuno Vitorino; Alexandra Almeida; Eduardo Ramalho	2011	“O diagnóstico estratégico revela que a posição de Portugal no ranking da inovação da UE-27 melhorou significativamente na última década. Esta evolução não se traduziu, no entanto, na criação de riqueza e de emprego como a informação recente claramente demonstra. O processo de mudança estrutural deve ser, portanto, reforçado, designadamente através da valorização e do reforço da inovação e investigação empresarial.”
Inovação em Portugal (Ed. Fundação Francisco Manuel dos Santos)	Manuel Mira Godinho	2013	Importantes avanços ao longo das últimas décadas no SNI, tendo-se constituído e consolidado competências críticas em certos domínios, embora permaneçam outros domínios de maior fragilidade.
Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020 (Ed. Ministério da Educação e Ciência)	Fundação para a Ciência e Tecnologia	2013	“O sistema português de Investigação e Inovação beneficiou na última década de transformações relevantes na estrutura de mobilização de recursos o que permitiu alargar de forma significativa a sua base científica e tecnológica. Contudo, os resultados de natureza económica associados, por exemplo, ao setor exportador das indústrias e serviços com maior conteúdo tecnológico não refletem, ainda, o processo de transformação observado no Sistema ao longo das últimas décadas.”
Portugal 2015: uma segunda oportunidade? Inovação e desenvolvimento (Ed. Gradiva)	Lino Fernandes	2014	“As empresas passaram a principal investidor em I&D, beneficiando de um persistente apoio público, que atingiu o pico em 2010. Muitos desses investimentos estarão agora na fase final. A sua chegada ao mercado será um passo importante para o desenvolvimento em novos moldes e para a consolidação da teia de relações de cooperação criadas com as universidades.”
Structural Change, Competitiveness and Industrial	Aurora Teixeira, Ester Silva e Ricardo	2014	A economia portuguesa foi fortemente afetado pelas medidas de austeridade financeira aplicadas após a crise

Policy - Painful Lessons from the European Periphery, (Ed. Routledge)	Mamede		internacional de 2008. Os problemas estruturais de Portugal (como os défices de qualificação de recursos humanos ou a especialização produtiva em atividades de baixa intensidade tecnológica) limitam a mudança da economia para patamares mais elevados de competitividade.
Ciência e Tecnologia em Portugal: Métricas e impacto (1995-2011) (Ed. Fundação Francisco Manuel dos Santos)	Armando Vieira e Carlos Fiolhais	2015	“Os investimentos realizados, sobretudo em formação de recursos humanos, acabaram por não ser convenientemente absorvidos pelo sistema económico.” “Seria um erro diminuir o investimento público em ciência, uma vez que estamos apenas num caminho de convergência que é necessariamente demorado.” “Embora não seja uma panaceia... o empreendedorismo poderá ser uma boa oportunidade para transformar boas ideias em produtos.”
40 ano de Políticas de Ciência e de Ensino Superior (Edições Almedina)	Maria de Lurdes Rodrigues e Manuel Heitor (Organização e Coordenação)	2015	Portugal modernizou o seu sistema científico e tecnológico desde a década de 1970, com progressos significativos ao nível da qualificação dos recursos humanos e das infraestruturas. Após a crise financeira internacional registou-se um declínio nos investimentos (públicos e privados) em C&T e em inovação.

Fonte: elaboração própria

Tabelas 1.2. Principais Indicadores de Inovação

Tabela 1.2.1. Recursos Humanos (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Enablers", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Peso dos alunos em cursos profissionalizantes no ensino secundário	PT	8,8%	28,5%	31,0%	31,5%	31,6%	30,7%	38,4%	38,8%	42,4%		Eurostat, IEFP, GEE
	UE27									50,3%		
Taxa de abandono precoce de educação e formação (18-24 anos)	PT	41,2%	39,4%	38,8%	39,1%	36,9%	35,4%	31,2%	28,7%	23,2%	20,8%	Eurostat, IEFP, GEE
	UE27										12,8%	
População com o ensino secundário (em % do grupo etário 20-24 anos)	PT	47,9%	49,6%	49,0%	49,6%	53,4%	54,3%	55,5%	58,7%	64,4%	67,5%	IUS2014
	UE27	76,9%	77,1%	77,5%	77,9%	78,1%	78,4%	78,6%	79%	79,50%	80,20%	
Percentagem da população (18-24) com grau de ensino abaixo secundário e que não estão em programas de formação	PT	41,2%	39,4%	38,8%	39,1%	36,9%	35,4%	31,2%	28,70%	23,20%	20,80%	Eurostat
	UE27	16,5%	16,1%	15,8%	15,5%	15,0%	14,8%	14,3%	14,00%	13,50%	12,80%	
Percentagem da população (30-34) que terminou o ensino superior ou equivalente	PT	14,9%	16,5%	17,7%	18,4%	19,8%	21,6%	21,1%	23,50%	26,10%	27,20%	IUS2014
	UE27	25,0%	26,9%	28,0%	28,9%	30,0%	31,1%	32,3%	33,60%	34,60%	35,80%	
Novos doutorados por 1000 habitantes (entre os 25-34 anos)	PT	2,3	2,4	2,5	3,2	3,7	3,0	2,7	1,9	1,60%		IUS2014
	UE27	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,4	1,5	1,5	1,70%		
Diplomados em ciência e tecnologia por 1000 habitantes (entre os 20-29 anos)	PT	8,2%	11,0%	12,0%	12,6%	18,1%	20,7%					Eurostat
	UE27	12,3%	12,5%	13,2%	13,4%	13,8%	13,9%					
Formação ao longo da vida (por 100 habitantes do grupo etário 25-64 anos)	PT	3,2%	4,3%	4,1%	4,2%	4,4%	5,3%	6,5%	5,8%	11,60%	10,6%	Eurostat
	UE27	8,5%	9,2%	9,6%	9,5%	9,3%	9,4%	9,3%	9,10%	8,90%	9%	

Tabela 1.2.2. Abertura, Excelência e Atratividade do Sistema de I&D (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Enablers", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Produção científica por milhão de habitantes	PT		373	414	491	520	636	703				OCDE / GPEAR/MCTES
	UE27		664					871				
Nº estudantes de Doutoramento provenientes de fora da UE27, em % do total de alunos de Doutoramento	PT							10,01%	10,59%	12%		IUS2014
	UE27							19,19%	20,02%	24,20%		

Co-publicações científicas Internacionais por milhão de habitantes	PT	251,7	291,5	321,8	392,9	411,4	485,3		582	678	761	IUS2014
	UE27	184,4	205,3	226,3	241,3	256,3	266,1		301	300	343	
Pessoal total (ETI) em I&D por permilagem da população activa	PT	4,7		4,6		6,3	8,5	9,4				IPCTN
	UE27	10,5										
Investigadores (ETI) por permilagem de população activa	PT	3,7		3,8			7,2	8,2				IPCTN / OCDE
	UE27	5,3				5,6	6,3					

Tabela 1.2.3. Financiamento (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Enablers", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Despesa pública em I&D (Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem fins lucrativos, em % do PIB)	PT	0,47%	0,48%	0,48%	0,53%	0,57%	0,75%	0,86%	0,85%	0,80%	0,80%	Eurostat IPCTN
	UE27	0,68%	0,67%	0,68%	0,67%	0,68%	0,70%	0,77%	0,77%	0,76%	0,77%	
Capital de Risco - <i>Early Stage investments and expansion and replacement investments</i> (em % do PIB) *	PT	0,077%	0,105%	0,138%	0,046%	0,086%	0,066%	0,108%	0,077%	0,032%		Eurostat / IUS 2014
	UE15	0,106%	0,107%	0,136%	0,184%	0,113%	0,129%	0,091%	0,095	0,09%		
Despesa total em I&D (em % do PIB) - GERD	PT	0,71%	0,74%	0,78%	0,99%	1,17%	1,50%	1,64%	1,59%	1,52%	1,50%	Eurostat
	UE27	1,86%	1,83%	1,82%	1,84%	1,84%	1,91%	2,01%	2,01%	2,05%	2,06%	

Tabela 1.2.4. Investimento das Empresas (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Firm Activities", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Despesa das empresas em I&D (em % do PIB)	PT	0,24%	0,27%	0,30%	0,46%	0,60%	0,75%	0,78%	0,73%	0,71%	0,70%	IUS 2014 / IPCTN
	UE27	1,18%	1,16%	1,14%	1,17%	1,17%	1,21%	1,24%	1,24%	1,29%	1,30%	
Despesa em inovação não tecnológica, em % do volume de negócios	PT				0,95%		0,68%		0,53%			IUS 2014
	UE27				1,03%		0,71%		0,56%			

Tabela 1.2.5. Redes e Empreendedorismo (os indicadores IUS 2014 e IUS 2013 estão agrupados como "Firm Activities", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
PME que inovam internamente, em % do total de PME	PT				34,1%		34,10%		34,10%			IUS 2014
	UE27				30,0%		30,31%		31,83%			
PME Inovadoras que colaboram com outras empresas, em % do total PME	PT				6,7%		13,31%		8,09%			IUS 2014
	UE27				9,5%		11,06%		11,69%			
Co-publicações público-privadas, por milhão habitantes	PT				4,0%		8,70%			17%		IUS 2013
	UE27				31,4%		36,20%			52,8		

Tabela 1.2.6. Propriedade Intelectual (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Firm Activities", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Patentes EPO por mil milhões do PIB (em PPC)	PT	0,28	0,26	0,49	0,54	0,53	0,59	0,65	0,79			IUS2014
	UE27	3,94	4,03	4,09	4,14	4,00	3,78	3,9	1,98			

Patentes EPO em desafios societários (saúde, tecnologias ambientais...), por mil milhões do PIB (em PPC)	PT						0,12	0,15	0,43			IUS2014
	UE27						0,64	0,96	0,92			
Marcas comunitárias por mil milhões do PIB (em PPC)	PT	3,01	2,85	3,05	5,28	6,11	5,49	4,92	4,68	4,64	4,86	IUS2014
	UE27	3,82	3,76	3,66	4,57	4,99	4,88	5,41	5,59	5,86	5,91	
Designs comunitárias por mil milhões do PIB (em PPC)	PT	0,97	1,83	2,39	3,10	2,87	3,82	5,70	5,00	4,36	5,04	IUS2014
	UE27	3,06	3,99	4,53	4,62	4,85	4,80	4,75	4,77	4,8	4,75	

Tabela 1.2.7. Empresas Inovadoras (os indicadores IUS 2014 estão agrupados como "Outputs", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
PME que introduzem inovações de processo ou produto, em % total das PME	PT				38,70%		47,73		45,57			IUS 2014
	UE27				33,70%		34,18		38,44			
PME que introduzem inovações de marketing ou organizacional, em % das PME	PT				53,40%		44,00%		47,38%			IUS 2014
	UE27				40,00%		39,00%		40,30%			
Emprego em empresas de elevado potencial de crescimento, de setores inovadores (em % do total de emprego)	PT										13,3	IUS 2014 (indicador novo)
	UE27										16,2	

Tabela 1.2.8. Impactos Económicos (os indicadores IUS 2014 e IUS 2011 estão agrupados como "Outputs", no *Innovation Union Scoreboard*)

Indicador		Valores para Portugal - Anos											Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Emprego nas atividades de conhecimento intensivo (indústria e serviços) em % do total do emprego	PT						8,8%	8,8%	8,60%	9,10%	9%		IUS2014
	UE27						12,8%	13,0%	13,50%	13,60%	13,90%		
Exportações de produtos de média e alta tecnologia (em % do total de produtos exportados)	PT	42,3%	34,8%	37,9%	38,7%	38,9%	37,6%	35,4%	36,62%				IUS 2011
	UE27	47,2%	47,6%	47,9%	47,8%	48,1%	47,4%		48,23%				
Contributo das exportações de produtos de média e alta tecnologia para a balança comercial	PT									-1,2	-0,28		IUS 2014 (indicador recente)
	UE27									1,28	1,27		
Exportações nos sectores KIS (serviços de conhecimento intensivo) (% do total das exportações de serviços)	PT		23,5%	25,3%	28,6%	30,5%	30,9%	29,89%	28,99%	30,10%			IUS2014
	UE27		46,5%	46,9%	48,4%	49,2%	49,4%	48,13	45,14%	45,30%			
Vendas de inovações novas para a empresa e para o mercado, em % volume de vendas	PT						15,57%		14,30%				IUS2014
	UE27						13,26%		14,37%				
Receitas de licenças e patentes do estrangeiro, em % PIB	PT								0,02%	0,03%	0,15%		IUS2014 (Indicador recente)
	UE27								0,51%	0,58%	0,77%		
Emprego nos sectores KIS (serviços de conhecimento intensivo) (% do total do emprego)	PT	20,31 %	22,46%	22,86%	23,08%	23,51 %	23,79%						Eurostat
	UE27	32,00 %	32,20%	32,47%	32,80%	32,96 %							
Emprego nas indústrias de alta e média-alta tecnologia (em % do total do emprego)	PT	3,22%	3,57%	3,29%	3,33%	3,45%	3,30%						Eurostat
	UE27	6,95%	6,76%	6,58%	6,59%	6,69%							
Créditos da Balança de Pagamentos Tecnológica (em milhões de euros, Preços Constantes, PIB - Base 2006)	PT	363,5	420,8	437,9	749,7	1006,2	1142,2	1207,4	1079	1230,1	1314,2	1424,9	Banco de Portugal/ PORDAT A

Tabela 1.2.9. Sociedade da Informação

Indicador		Valores para Portugal - Anos										Fonte
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
% empresas (10 ou mais trabalhadores) que utiliza a Internet na interacção com entidades públicas	PT		57%	58%	60%	72%	75%	77%				Eurostat
	UE27		51%	57%	63%	65%	68%	72%				
% Empresas (10 ou mais trabalhadores) com acesso a Banda Larga Fixa	PT	31%	49%	63%	66%	76%	81%	82%	83%	83%	87%	Eurostat
	UE27		46%	62%	73%	77%	81%	82%	84%	87%	90%	
% população (16-74 anos) que utiliza a Internet na interacção com entidades públicas	PT		13%	14%	17%	19%	18%	21%	23%			Eurostat
	UE27			23%	24%	30%	28%	29%	32%			
% população (16-74 anos) que utiliza a Internet para compra de bens e serviços (nos últimos 12 meses)	PT		5%	6%	7%	9%	10%	13%	15%	18%	22%	Eurostat
	UE27		20%	24%	26%	30%	32%	37%	40%	43%	45%	
Utilização regular da Internet pelos indivíduos (16-74, pelo menos 1 vez por semana, nos últimos 3 meses)	PT	22%	25%	28%	31%	35%	38%	42%	47%			Eurostat
	UE27		36%	43%	45%	51%	56%	60%	65%			
Percentagem das ligações em fibra óptica no total de ligações à banda Larga	PT								3,9%		15,2%	OCDE
	OCDE								11,8%		14,9%	
Percentagem de agregados familiares com ligação à Internet em Banda Larga	PT	8%	12%	20%	24%	30%	39%	46%	50%	57%	60%	Eurostat
	UE27		15%	23%	30%	42%	49%	57%	61%	67%	73%	

Tabela 1.3. Principais estratégias programáticas de apoio à Inovação 2001-2013

Programa	Ano de aprovação, Vigência ¹ e Ciclo Político	Prioridades/Objetivos	Eixos de Atuação	Principais Resultados/Projetos lançados	Entidade Coordenadora
PROINOV – Programa Integrado de Apoio à Inovação	Aprovação: 2001 (Resolução do Conselho de Ministros nº 53/2001, de 24 de maio) Vigência: 2001-2002 Governo PS		<ul style="list-style-type: none"> Promover a inovação e a iniciativa empresarial para a globalização Reforçar a formação e a qualificação da população portuguesa Impulsionar o enquadramento geral favorável à inovação Dinamizar o funcionamento do sistema de inovação em Portugal 	<p>O PROINOV vigorou apenas um ano, não tendo sido implementado na sua totalidade. Destacam-se o trabalho na área da política de <i>clusters</i>, que envolveu centenas de atores (empresas, universidades, centros tecnológicos, etc.), dando origem a uma proposta de mapeamento de <i>clusters</i> para Portugal e sua metodologia de desenvolvimento. Publicações lançadas pelo PROINOV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Clusters</i> e políticas de inovação O <i>cluster</i> do <i>software</i> em Portugal O <i>cluster</i> do calçado em Portugal Prioridades para os recursos humanos em Portugal 	Gabinete do Proinov (PCM – Presidência do Conselho de Ministros)
		<ul style="list-style-type: none"> Apresentar uma perspectiva global e integrada das políticas 	<ul style="list-style-type: none"> Uma Sociedade da Informação para Todos 	Estes dois Planos lançaram as bases tecnológicas para o	UMIC – Unidade de

¹ Tempo efetivo de vigência

<p>Plano de Ação para a Sociedade da Informação</p>	<p>Aprovação: Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2003, de 26 de junho</p> <p>Vigência: 2003-2005</p> <p>Governos PSD/CDS (2002-2004; 2004-2005)</p>	<p>do XV Governo Constitucional para o desenvolvimento da Sociedade da Informação;</p> <ul style="list-style-type: none"> Assumir um compromisso transparente em redor de um desígnio ambicioso que mobilize a sociedade portuguesa como um todo; Estabelecer objectivos concretos e concertados entre organismos e entre os sectores público e privado; Instituir mecanismos de monitorização e reporte regular; Identificar um conjunto reduzido e coerente de projetos emblemáticos que propiciem resultados de elevado impacto e efeito mobilizador. 	<ul style="list-style-type: none"> Novas Capacidades Qualidade e Eficiência dos Serviços Públicos Melhor Cidadania Saúde ao Alcance de Todos Novas Formas de Criar Valor Económico Conteúdos Atrativos 	<p>desenvolvimento de várias iniciativas de aprofundamento da Sociedade da Informação e do Governo Eletrónico, que seriam posteriormente reforçadas com o Plano Tecnológico, nomeadamente nos programas “Ligar Portugal” e “Simplex”. Exemplos de iniciativas emblemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Iniciativa Nacional para a Banda Larga (RCM n.º 109/2003, de 12 de Agosto); Programa para a Participação dos Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (RCM n.º 110/2003, de 12 de Agosto); Programa Nacional das Compras Electrónicas (RCM n.º 111/2003, de 12 Agosto). 	<p>Missão para a Inovação e Conhecimento (PCM)</p>
<p>Plano de Ação para o Governo Eletrónico</p>	<p>Aprovação: Resolução do Conselho de Ministros nº 109/2003, de 26 de junho</p> <p>Vigência: 2003-2005</p> <p>Governos PSD/CDS (2002-2004; 2004-2005)</p>	<p>- Colocar o sector público entre os melhores prestadores de serviços do País.</p> <p>- Disponibilizar serviços públicos de qualidade e eficientes, suportados por soluções tecnológicas racionalizadas.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conveniência e satisfação dos cidadãos; Eficiência com menores custos; Transparência do aparelho do Estado; Participação democrática por parte dos cidadãos 	<ul style="list-style-type: none"> Serviços Públicos Orientados para o Cidadão; Administração Pública Moderna e Eficiente; Nova Capacidade Tecnológica; Racionalização de Custos de Comunicações; Gestão Eficiente das Compras; Serviços Próximos dos Cidadãos; Adesão aos Serviços Públicos Interactivos 	<ul style="list-style-type: none"> Portal do Cidadão e-U – campus virtuais Programa-piloto de Voto Electrónico Plataforma Comum de Serviços <p>Destacam-se ainda as seguintes iniciativas, na área da “Inovação”:</p> <ul style="list-style-type: none"> B-on – biblioteca do conhecimento online OTIC – Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento Centros de Excelência NEOTEC – apoio a projetos de base tecnológica 	<p>UMIC – Unidade de Missão para a Inovação e Conhecimento (PCM)</p>
<p>Plano Tecnológico</p>	<p>Aprovação: Resolução do Conselho de Ministros 190/2005, de 24 de novembro</p> <p>Vigência: 2005-2011</p> <p>Governos PS (2005-2009; 2009-2011)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promover uma estratégia de desenvolvimento e reforço da competitividade do país, baseada no conhecimento, na tecnologia e na inovação. Mobilizar as empresas, as famílias e as instituições para que, com o esforço conjugado de todos, possam ser vencidos os desafios de modernização que Portugal enfrenta. O Plano Tecnológico constitui também o pilar para o Crescimento e a Competitividade do Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego, que traduz a aplicação em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento - Qualificar os portugueses para a sociedade do conhecimento Tecnologia - Vencer o atraso científico e tecnológico, apostando no reforço das competências científicas e tecnológicas nacionais Inovação - Imprimir um novo impulso à inovação, facilitando a adaptação do tecido produtivo aos desafios impostos pela globalização 	<p>Gabinete CNELPT - Coordenação Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico (PCM) – 2005-2009</p> <p>Secretaria de Estado da Energia e da Inovação (Ministério da Economia e Inovação) – 2009-2011</p>	

		das prioridades da Estratégia de Lisboa			
Programa Estratégico para o Empreendedorismo e a Inovação (+E+I)	<p>Aprovação: Resolução do Conselho de Ministros 54/2011, de 16 de Dezembro</p> <p>Vigência: 2011-</p> <p>Governo PSD/CDS</p>	<p>Pretende-se construir uma nova realidade económica, competitiva e aberta ao mundo, alicerçada em conhecimento e inovação, capital humano altamente qualificado e forte espírito empreendedor.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma sociedade mais empreendedora; • Alargar a base de empresas inovadoras e com uma forte componente exportadora; • Um país em rede e inserido nas redes internacionais de empreendedorismo, conhecimento e inovação; • Melhor investimento, melhores resultados. <p>As prioridades da estratégia Europa2020 e da sua iniciativa Innovation Union são referenciais para o desenvolvimento da política de inovação em Portugal para os próximos anos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alargamento das competências da população, incluindo a população jovem e a socialmente desprotegida, das empresas e da Administração Pública; • Dinamização da inovação, designadamente ao nível de produto, processos e tecnologia, por forma a promover a competitividade das empresas portuguesas; • Estímulo ao empreendedorismo, promovendo um contexto favorável ao surgimento de projetos empreendedores e ao seu sucesso; • Promoção destes objetivos através de adequados instrumentos de financiamento, com uma repartição justa dos fundos disponíveis pelas iniciativas de excelência. 		Secretaria de Estado do Empreendedorismo, Competitividade e Inovação (Ministério da Economia e Emprego) –

Fonte: elaboração própria

Tabela 1.4. Evolução do Nível de Habilitações - População (15-64 anos) segundo nível de habilitações (%)

Nível de habilitações		Ano				
		2007	2008	2009	2010	2011
Ensino Básico (ISCED 0-2)	UE (27)	32,90	32,20	31,60	30,80	30,00
	PT	71,30	70,60	69,10	67,10	63,80
Ensino Secundário e Pós-Secundário (ISCED 3-4)	UE (27)	46,50	46,60	46,40	46,50	46,40
	PT	16,7	16,7	17,8	19,1	20,6
Ensino Superior e mais (ISCED 5-6)	UE (27)	20,60	21,20	22,00	22,70	23,60
	PT	12,00	12,70	13,10	13,80	15,60

Fonte: Eurostat

Tabela 1.5. Nível de Habilitações dos Empregadores (%) - 2009

Anos de escolaridade	% de Empregadores
1º ciclo (4 anos)	28,40%
2º ciclo (6 anos)	18,60%
3º ciclo (9 anos)	23,10%
Secundário (12 anos)	13,40%
Ensino Superior	15,20%

Fonte: PORDATA, Retrato de Portugal (2009: 21) (<http://tinyurl.com/gsjta2t>)

Tabela 1.5.1. Análise SWOT do Sistema de Investigação e Inovação

Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Trajetória ascendente do saldo da balança de pagamentos tecnológica, revelando capacidade nacional emergente de venda de serviços de I&D ao exterior. • Metade das atividades do sector de serviços é intensiva em conhecimento. • Sistema de investigação e inovação com todos os componentes essenciais presentes - executores, intermediários e difusores, financiadores e contexto normativo e político – e interligações entre as suas componentes. • Universidades com qualidade académica e científica, posicionadas a meio da tabela nos rankings mundiais. • Número significativo de unidades e instituições de I&D classificadas como excelentes por avaliação internacional. • Crescente número de empresas com atividades de I&D, mas também de inovação de serviços e inovação de processos, quer em colaboração com outras empresas e instituições. • Esforço significativo das empresas na formação para atividades de inovação. • Aumento do número de colaborações entre empresas, universidades e institutos de investigação, ainda que predominantemente promovidas por apoios públicos (sistema de incentivos do SI I&DT QREN) • Intensificação dos fluxos de conhecimento ao nível nacional e internacional, quer através da crescente mobilidade de doutorados quer do aumento do número de publicações académicas em coautoria. • Boas infraestruturas de I&D • Crescimento sustentado da produção científica nacional em todos os domínios científicos e tecnológicos. • Expansão e transformação da base científica e tecnológica do sistema português de investigação e inovação na última década. • Crescimento sustentado dos recursos humanos, nomeadamente de investigadores, em relação à média europeia. • Crescimento assinalável observado no registo de marcas. • Melhoria no funcionamento das estruturas implementadoras das funções do <i>policy-making</i> e da programação, do governo e da administração central 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa taxa de produtividade do trabalho. • Baixo nível educacional da população ativa, principalmente nas faixas etárias menos jovens. • Fraco peso do emprego em atividades intensivas em tecnologia na indústria transformadora. • Fraca atratividade para investimento direto estrangeiro. • Barreiras à inovação identificados pelas empresas: custos, financiamento e acesso aos mercados. • Taxa de cobertura desfavorável para direitos de aquisição/utilização de patentes, marcas e similares. • Reduzida contratação de serviços de I&D pelas empresas aos outros sectores institucionais. • Reduzida proporção de empresas que reconhece publicações académicas como importantes fontes de informação para a inovação. • Interação entre atores do sistema investigação e de inovação sem impacto na mobilidade de quadros qualificados (sobretudo doutorados) para as empresas. • Baixa apetência para contratação de recursos humanos qualificados pelas empresas, sendo Portugal o país com menor emprego de doutorados em empresas nos países de comparação. • As empresas portuguesas exibem fraca colaboração com atores do sistema que não são empresas nos projetos de I&D internacionais (7ºPQ). A colaboração das empresas nacionais com outros atores do sistema científico nacional é reduzida. • Insuficiente número de pedido de patentes. • As empresas concentram o investimento em atividades próprias de I&D não explorando a IA. • Grandes empresas são em reduzido número em Portugal. Só uma parte destas tem atividades de I&D intramuros • Crescimento insuficiente do número de pedido de patentes, o qual não conduziu o nível nacional de patenteamento para patamares mais próximos dos países em comparação • Escassa atividade de avaliação (<i>ex-ante</i>, <i>interim</i>, <i>ex-post</i>) de políticas e de programas nacionais.
Ameaças	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Economia especializada, predominantemente, em 	<ul style="list-style-type: none"> • Crescente especialização em serviços intensivos em

<p>atividades de baixa ou média baixa intensidade de tecnologia e/ou conhecimento, em concorrência com economias emergentes de elevado crescimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risco de aprofundamento da assimetria da distribuição populacional litoral-interior. • Envelhecimento da população e aumento do rácio de dependência. • A redução da execução de I&D nos laboratórios do estado, na última década, pode pôr em risco o cumprimento das missões do estado nos bens coletivos, na produção de evidência para o apoio à formulação das políticas públicas e desafios societais. • Crise financeira e económica do país poderá afetar pelo menos uma parte das entidades com potencial para submeter patentes, nomeadamente no respeitante ao sector empresas. • Incapacidade de aumentar o perfil tecnológico do tecido empresarial. A não articulação dos dois subsistemas, investigação (ciência) e de inovação (economia), limita fortemente a circulação e a capitalização do conhecimento. 	<p>conhecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crescente percentagem de empresas com atividades de inovação. • Índícios de uma maior capacidade tecnológica endógena das empresas. • Infraestrutura eletrónica para C&T como recurso de relevância crescente. • Capacidade crescente das entidades do sistema científico em competir internacionalmente em consórcios de projetos de investigação, ou como prestadoras de serviços, e de soluções tecnológicas no mercado europeu. • Espaço europeu de colaboração potenciador da participação das empresas em projetos de I&D. • Coincidência de espaços geográficos de colaboração internacional entre “produtores de conhecimento” e empresas. • Potencial de cooperação com um leque alargado de países medido pelo número de publicações em coautoria internacional. • Propensão na adesão ao movimento “open access” torna a produção científica portuguesa mais visível no exterior. • Elevado peso relativo do número de patentes registadas de alta tecnologia.
--	--

Fonte: elaboração própria, a partir Henriques (2013). Relatório Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020, FCT/Ministério da Educação e Ciência.

Tabela 1.6. Evolução de Portugal no *Innovation Union Scoreboard (IUS)* (Valor anual do Índice de Inovação e Taxa de crescimento 2007-2011)

	2007	2008	2009	2010	2011	GROWTH RATE
EU27	0.539	0.543	0.537	0.544	0.539	0.33%
BE	0.606	0.617	0.604	0.625	0.621	0.57%
BG	0.173	0.192	0.205	0.216	0.239	8.57%
CZ	0.397	0.404	0.386	0.400	0.436	3.19%
DK	0.727	0.718	0.688	0.704	0.724	0.13%
DE	0.660	0.668	0.693	0.711	0.700	1.58%
EE	0.395	0.410	0.476	0.492	0.496	7.60%
IE	0.576	0.597	0.574	0.571	0.582	1.12%
GR	0.329	0.355	0.343	0.339	0.343	1.32%
ES	0.397	0.404	0.408	0.410	0.406	0.64%
FR	0.505	0.515	0.531	0.540	0.558	2.72%
IT	0.413	0.423	0.424	0.429	0.441	2.01%
CY	0.418	0.474	0.474	0.483	0.509	4.70%
LV	0.191	0.205	0.215	0.213	0.230	2.67%
LT	0.265	0.272	0.242	0.258	0.255	1.52%
LU	0.610	0.622	0.624	0.651	0.595	-0.37%
HU	0.314	0.316	0.320	0.333	0.352	2.06%
MT	0.292	0.312	0.345	0.383	0.340	4.16%
NL	0.570	0.575	0.590	0.595	0.596	1.40%
AT	0.576	0.593	0.613	0.626	0.595	0.98%
PL	0.284	0.293	0.292	0.304	0.296	1.83%
PT	0.340	0.372	0.412	0.426	0.438	4.96%
RO	0.226	0.242	0.265	0.259	0.263	5.00%
SI	0.431	0.454	0.485	0.499	0.521	5.74%
SK	0.295	0.309	0.307	0.322	0.305	2.52%
FI	0.643	0.642	0.687	0.708	0.691	2.03%
SE	0.746	0.767	0.753	0.766	0.755	0.38%
UK	0.620	0.625	0.600	0.599	0.620	-0.13%
HR	0.260	0.269	0.283	0.281	0.310	5.27%
TR	0.181	0.191	0.200	0.208	0.213	4.14%
IS	0.543	0.573	0.586	0.616	0.603	1.59%
NO	0.458	0.471	0.472	0.485	0.478	0.50%
CH	0.779	0.805	0.821	0.818	0.833	1.29%
RS	0.252	0.259	0.257	0.284	0.282	4.72%
MK	0.225	0.224	0.237	0.252	0.252	2.30%

Fonte: Comissão Europeia (2012), *Innovation Union Scoreboard 2011*

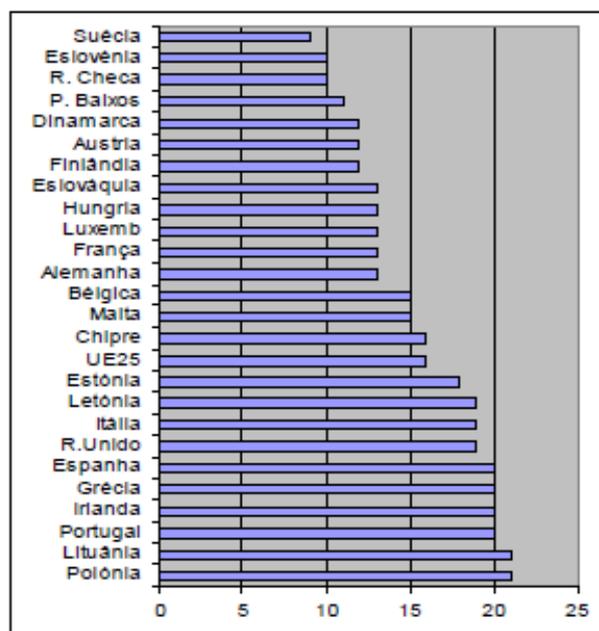
Tabela 1.7. Líderes do Crescimento em Inovação – posição de Portugal (2007-2011)

Grupo	Taxa de Crescimento	Países Líderes de Crescimento	Países com Crescimento Moderado	Países com Crescimento Baixo
Innovation leaders	1.0%	Finland (FI)	Germany (DE)	Denmark (DK), Sweden (SE)
Innovation followers	2.4%	Cyprus (CY), Estonia (EE), Slovenia (SI)	Austria (AT), Belgium (BE), France (FR), Ireland (IE), Netherlands (NL)	Luxembourg (LU), United Kingdom (UK)
Moderate innovators	2.5%	Malta (MT), <i>Portugal (PT)</i>	Czech Republic (CZ), Hungary (HU), Italy (IT), Poland (PL), Slovakia (SK)	Greece (GR), Spain (ES)
Modest innovators	4.4%	Bulgaria (BG)	Latvia (LV), Romania (RO)	Lithuania (LT)

Nota: taxa de crescimento anual, calculada para um período de 5 anos (2007-2011).

Fonte: Comissão Europeia (2012), *Innovation Union Scoreboard 2011*

Figura 1.8. Taxa de Risco de Pobreza (após transferências sociais) – 2005



Fonte: EUROSTAT

A Inovação Aberta nas prioridades dos Programas do QCA III

Tabela 1.8.1. Objetivos e linhas de ação QCA III e orientação para a Inovação Aberta

QCA III - Programas Operacionais (PO) e orçamento (euros)	Objectivos e Linhas de Ação	Condições Internas para a inovação aberta					Condições Externas para inovação aberta		
		Redes	Colaboração	Empreendedor. Empresarial	Gestão da Propriedade Intelectual	Gestão da I&D	Base pública Conhecimento	Qualificação e Mobilidade RH	Acesso Financiamento
PO Economia/ PRIME (2.833.452.753)	<p>Eixo 1 – Dinamização das Empresas (NEST – Novas Empresas de Suporte Tecnológico; IDEIA – Apoio à Investigação e Desenvolvimento Empresarial Aplicado; SIUPI – Sistema de Incentivos à Utilização da Propriedade Industrial; SIME INOVAÇÃO – Sistema de Incentivos à Modernização Empresarial – Inovação; NITEC – Sistema de Incentivos à Criação de Núcleos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico no Sector Empresarial; PME – Digital; Programa QUADROS; DEMTEC - Sistema de Incentivos à Realização de Projetos-piloto Relativos a Produtos, Processos e Sistemas Tecnologicamente Inovadores; SICE – Reforço de Cooperação Empresarial)</p> <p>Eixo 2 – Qualificação dos Recursos Humanos (Formação Associada a Estratégias de Investimento das Empresas e da Envolveente Empresarial; Formação de Quadros a Inserir em PME; Formação em Novos Desafios Económicos no âmbito de Parcerias; Formação para as Atuais Escolas Tecnológicas)</p> <p>Eixo 3 – Dinamização da Envolveente Empresarial (Incentivar a Consolidação de Infraestruturas; Apoio à Criação de Novas Infraestruturas Tecnológicas e às Atuais Infraestruturas Tecnológicas, da Formação e da Qualidade; Apoios às Atuais Infraestruturas Associativas; Medida de Apoio à Modernização e Desenvolvimento das Infraestruturas Energéticas; Apoio às Infraestruturas Turísticas; Fomento de Novos Espaços de Desenvolvimento Económico; Apoios a Parcerias Empresariais; Dinamizar Mecanismos de Inovação Financeira Empresarial)</p>	X	X	X	X	X			X
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	67%
PO Sociedade da informação (426.239.000)	<p>Eixo 1 - Desenvolver competências (Competências Básicas; Formação Avançada; Investigação e Desenvolvimento)</p> <p>Eixo 2 - Portugal Digital (Acessibilidades; Conteúdos; Projetos Integrados: das Cidades Digitais ao Portugal Digital; Ações integradas de formação)</p> <p>Eixo prioritário 3 - Estado Aberto: Modernizar a Administração Pública (Estado Aberto: Modernizar a Administração Pública)</p>			X			X	X	
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		0%	0%	33%	0%	0%	100%	33%	0%
Programa Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação (712.911.598)	<p>Eixo 1 - Formar e Qualificar (Formação avançada; Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D)</p> <p>Eixo 2 - Desenvolver o Sistema Científico, Tecnológico e de Inovação (Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D; Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos; Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação)</p> <p>Eixo 3 - Promover a Cultura Científica e Tecnológica (Promover a cultura científica e tecnológica)</p>		X			X	X		
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		0%	33%	0%	0%	67%	67%	33%	0%
PO Educação (PRODER) (1.060.315.210)	<p>Eixo 1 - Formação Inicial Qualificante De Jovens (Diversificação das Ofertas de Formação Inicial Qualificante de Jovens; Desenvolvimento do Ensino Pós-Secundário e Superior; Infraestruturas do Ensino Superior; Apoio Social à Mobilidade Inter-Regional e Intra-Regional dos Estudantes dos Ensinos Secundário e Superior; Infraestruturas dos Ensinos Básico e Secundário)</p> <p>Eixo 2 - Apoio à transição para a vida ativa e promoção da empregabilidade (Apoio à Transição dos Jovens para a Vida Ativa; Educação e Formação ao Longo da Vida)</p> <p>Eixo 3 - Sociedade de aprendizagem (Formação de Docentes e Outros Agentes; Tecnologias de Informação e Comunicação)</p>						X	X	
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)								X	X

% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	33%	100%	0%
PO Emprego, Formação e Desenvolvimento Social (1.664.098.686)	Eixo 1 - Promoção da Formação Qualificante e da Transição para a Vida Ativa (Formação Inicial com Certificação Profissional e Escolar; Formação Inicial para a Qualificação Profissional)							X	
	Eixo 2 - Formação ao Longo da Vida e Adaptabilidade (Formação Profissional Contínua; Formação e Desenvolvimento Organizacional)							X	
	Eixo 3 - Qualificar para Modernizar a Administração Pública (Formação e Valorização dos Recursos Humanos na Administração Pública Central)							X	
	Eixo 4 - Promoção da Eficácia e da Equidade das Políticas de Emprego e Formação (Infraestruturas e Equipamentos; Desenvolvimento e Modernização das Estruturas e Serviços de Apoio ao Emprego e Formação; Formação dos Profissionais da Política de Emprego e Formação; Promoção da Igualdade de Oportunidades entre Homens e Mulheres)							X	
	Eixo 5 - Promoção do Desenvolvimento Social (Apoio ao Desenvolvimento Social e Comunitário; Promoção da Inserção Social e Profissional das Pessoas com Deficiência; Promoção da Inserção Social e Profissional de Grupos Desfavorecidos; Promoção da Inserção no âmbito dos Instrumentos do Mercado Social de Emprego; Apoio ao Desenvolvimento Cooperativo; Desenvolvimento da Rede de Equipamentos e Serviços de Promoção do Desenvolvimento Social)						X		
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 5 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	20%	80%	0%
PO Cultura (249.108.590)	Eixo 1 - Valorizar o património histórico e cultural						X		
	Eixo 2 - Favorecer o acesso a bens culturais (inclui a utilização das TIC para promover o acesso a cultura; Digitalização de conteúdos culturais e disponibilização pública)						X		
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 2 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%

Fonte: elaboração própria, a partir de: documentos disponíveis em www.qca.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

A Inovação Aberta nas prioridades dos Programas do QREN 2007-2013

Tabela 1.9. Objetivos e Linhas de Ação do POFC e orientação para a Inovação Aberta

QREN - Programas Operacionais (PO)	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inov.Aberta					Condições externas p/ I.A.		
		Redes	Colab	Empreend. Empres.	Prop. Intel.	I&D	Base pública Conhec	Qualif. E Mobili dade RH	Acesso Financ
PO Fatores de Competitividade/COMPETE (3.105 milhões de euros)									
Eixo I - Conhecimento e Desenvolvimento Tecnológico	Objetivos: Intensificar o esforço de I&D e a criação de novos conhecimentos com vista ao desenvolvimento do País e ao aumento da sua competitividade. Prioridades: - <u>SI I&DT</u> (Projetos de								

<p>500 milhões de euros (16,1% COMPETE)</p>	<p>I&DT individuais; Projetos de I&DT em co-promoção; Projetos mobilizadores; Vale I&DT; I&DT coletiva; Núcleos de I&DT; Centros de I&DT; Projetos demonstradores</p> <p>- <u>SAESCN</u> (Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento tecnológico coordenados por entidades do SCTN; Projetos de estímulo à participação no Programa Quadro de I&DT; Projetos de promoção da cultura científica e tecnológica)</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>			
<p>Eixo II - Inovação e Renovação do Modelo Empresaria l e do Padrão de Especializaç ão</p> <p>1.220 milhões de euros (39,3% COMPETE)</p>	<p>Objetivos: Reforçar a orientação das empresas portuguesas para mercados internacionais; Promover a produtividade através das qualificações das PME, reforçando a intensidade do uso de fatores dinâmicos de competitividade; Incentivar o empreendedorismo qualificado, nomeadamente o feminino.</p> <p>Prioridades: - <u>SI Qualificação PME</u> (Projetos individuais; Projetos Conjuntos; Projetos de Cooperação; Projetos simplificados de Inovação/Vale Inovação)</p> <p>- <u>SI Inovação</u> (Projetos de produção de novos bens e serviços ou de melhorias significativas da produção atual; adoção de novos ou significativamente melhorados processos ou métodos de fabrico, de logística e distribuição, bem como métodos organizacionais ou de marketing; expansão de capacidades de produção; projetos de empreendedorismo jovem ou feminino; Introdução de melhorias tecnológicas com impacte relevante ao nível da produtividade, do produto, das exportações, do emprego, da segurança industrial ou da eficiência energética e ambiental)</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>			
<p>Eixo III - Financiamento e Partilha de Risco da Inovação</p>	<p>Objetivos: Estimular a intervenção do capital de risco na orientação e desenvolvimento de empresas; Consolidar o sistema de garantia mútua; incentivar o empreendedorismo, garantido o capital e as capacidades de</p>								

<p>360 milhões de euros (11,6% COMPETE)</p>	<p>gestão requeridas em iniciativas de maior risco; empreendedorismo feminino; microcrédito.</p> <p>Prioridades: - Sistema de Apoio ao Financiamento e Partilha de Risco da Inovação – SAFPRI (Instrumentos de reforço do capital próprio - Fundos de Capital de Risco, Fundos de Sindicação de Capital de Risco; Instrumentos de reforço do financiamento de capitais alheios - Fundo de Contra-garantia Mútua, Sociedades de Garantia Mútua, Fundo de Garanti para Titularização de Créditos, Fundos de Investimento Imobiliário, etc.)</p>								X
<p>Eixo IV - Administração Pública Eficiente e de Qualidade</p> <p>685 milhões de euros (22,1% COMPETE)</p>	<p>Objetivos: Aumentar a eficácia e a eficiência da atividade administrativa; Reduzir os "custos públicos de contexto"; Promover o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação, provendo uma administração em rede; Qualificar a prestação do serviço público.</p> <p>Prioridades: Sistema de Apoio à Modernização Administrativa – SAMA (Operações individuais e transversais de qualificação e simplificação do atendimento dos serviços públicos aos cidadãos e às empresas; Operações de racionalização dos modelos de organização e gestão da Administração Pública; Operações no domínio da administração em rede.)</p>					X			
<p>Eixo V - Redes e Ações Coletivas de Desenvolvimento Empresarial</p> <p>260 milhões de euros (8,4% COMPETE)</p>	<p>Objetivos: Favorecer e acelerar a alteração do perfil de especialização da economia, desenvolvendo estratégias de criação de novos pólos de crescimento; Reforçar a oferta de serviços às empresas reforçando e capacitando as infraestruturas e orientando as suas atividades para as necessidades das PME; Promover o desenvolvimento de ações inovadoras da tese a novas abordagens de política pública nos domínios de estímulo ao desenvolvimento empresarial da inovação.</p> <p>Prioridades: - Sistema de Apoio a</p>								

Ações Coletivas – SIAC (Criação e dinamização de redes de suporte às empresas e empreendedores; Pólos de competitividade e tecnologia; Outros Clusters; coordenação e gestão da parceria, no âmbito de Estratégias de Eficiência Coletiva; Atividades de promoção, divulgação e imagem internacionais dos sectores, regiões e atividades com relevância para a economia nacional.)	X	X			X	X			
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 5 prioridades)	60%	60%	40%	60%	60%	40%	0%	20%	

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.pofc.qren.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Tabela 1.10. Objetivos e Linhas de Ação do POPH e orientação para a Inovação Aberta

QREN - Programas Operacionais (PO)	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inov.Aberta					Condições externas p/ I.A.		
		Redes	Colab	Empreend. Empres.	Prop. Intel.	I&D	Base pública Conhec	Qualif. E Mobilidade RH.	Acesso Financ
PO Potencial Humano (6.169 milhões euros)									
Eixo I - Qualificação Inicial 2.019 milhões euros	Objetivo: elevar a qualificação dos jovens, promovendo a sua empregabilidade e a adequação das suas qualificações às necessidades do desenvolvimento sustentado, de aumento da competitividade e de coesão social da economia portuguesa Prioridades: Sistema de Aprendizagem; Cursos Profissionais; Cursos de Educação e Formação de Jovens; Cursos de Especialização Tecnológica; Reequipamento dos Estabelecimentos de Ensino; Ensino Artístico Especializado						X	X	
Eixo II - Adaptabilidade e Aprendizagem ao Longo da Vida 1.592 milhões euros	Objetivo: reforço da qualificação da população adulta ativa - empregada e desempregada, contribuindo para o desenvolvimento de competências críticas à modernização económica e empresarial e para a adaptabilidade dos trabalhadores. Prioridades: Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências; Cursos de Educação Formação de Adultos; Formações Modulares Certificadas; Reequipamento e Consolidação da Rede de Centros de Formação						X	X	
Eixo III - Gestão e Aperfeiçoamento Profissional 351 milhões euros	Objetivo: desenvolvimento de um conjunto de formações associadas a processos de modernização organizacional, reestruturações e reconversões produtivas que contemplem a promoção da capacidade de inovação, gestão e modernização das empresas e outras entidades - nomeadamente da administração pública - enquanto condição fundamental de modernização do tecido produtivo, da								

	<p>melhoria da qualidade do emprego e do aumento da competitividade.</p> <p>Prioridades: Programa de Formação - Ação para PME; Programa de Formação - Ação para Entidades da Economia Social; Formação Para a Inovação e Gestão; Qualificação dos Profissionais da Administração Pública Central e Local e dos Profissionais da Saúde; Qualificação dos Profissionais da Administração Pública Local; Qualificação dos Profissionais do Sector da Educação</p>							X	X	
<p>Eixo IV - Formação Avançada</p> <p>921 milhões euros</p>	<p>Objetivo: reforço da capacidade científica e tecnológica nacional através, nomeadamente, da formação e integração profissional de recursos humanos altamente qualificados e do apoio ao alargamento da própria base de recrutamento do ensino superior.</p> <p>Prioridades: Bolsas de Formação Avançada; Promoção do Emprego Científico; Bolsas e Programas Para Estudantes do Ensino Superior</p>							X	X	
<p>Eixo V - Apoio ao Empreendedorismo e à Transição para a Vida Ativa</p> <p>519 milhões euros</p>	<p>Objetivo: Promover o nível, a qualidade e a mobilidade do emprego, privado e público, nomeadamente, através do incentivo ao espírito empresarial, do apoio à integração no mercado de trabalho de desempregados e do apoio à transição de jovens para a vida ativa e do incentivo à mobilidade.</p> <p>Prioridades: Apoios ao Emprego; Estágios Profissionais; INOV Contacto; Apoio à Inserção de Desempregados; Qualificação – Emprego</p>									X X
<p>Eixo VI - Cidadania, Inclusão e Desenvolvimento Social</p> <p>644 milhões euros</p>	<p>Objetivo: Criar condições de maior equidade social no acesso a direitos de participação cívica, à qualificação e educação e ao mercado de trabalho.</p> <p>Prioridades: Qualificação de Pessoas com Deficiência ou Incapacidade; Apoio à Mediação e Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade; Qualidade dos Serviços e Organizações; Formação para a Inclusão; Ações de Investigação, Sensibilização e Promoção de Boas Práticas; Formação em Língua Portuguesa para Estrangeiros; Apoio a Consórcios Locais para a promoção da inclusão social de crianças e jovens; Ações de Formação e Iniciativas de Sensibilização Dirigidas a Públicos Estratégicos no Domínio do Acolhimento e Integração dos Imigrantes; Apoio ao Investimento em Respostas Integradas de Apoio Social</p>									X X
<p>Eixo VII - Igualdade de Género</p> <p>43 milhões euros</p>	<p>Objetivo: difundir uma cultura de igualdade através da integração da perspectiva de género nas estratégias de educação e formação, a igualdade de oportunidades no acesso e na participação no mercado de trabalho, a conciliação entre a vida profissional e familiar, a prevenção da violência de género e a promoção da eficiência dos instrumentos de política pública na promoção da igualdade de género e de capacitação dos atores relevantes para a sua prossecução.</p>									

	Prioridades: Sistema estratégico de informação e conhecimento; Apoio a projetos de formação para públicos estratégicos; Apoio ao empreendedorismo, associativismo e criação de redes empresariais de atividades económicas geridas por mulheres	X	X				X	X	X
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 7 prioridades)		14%	14%	0%	0%	0%	71%	100%	43%

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.poph.qren.pt; <http://tinyurl.com/ja7syph>; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Tabela 1.11. Objetivos e Linhas de Ação do POVT e orientação para a Inovação Aberta

QREN - Programas Operacionais (PO)	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inov.Aberta					Condições externas p/ I.A.		
		Redes	Colab	Empreend. Empres.	Prop. Intel.	I&D	Base pública a Conhec	Qualif. Merc. Trab.	Acesso Financ
PO Valorização do Território									
Eixo I - Redes e Equipamentos Estruturantes Nacionais de Transportes e Mobilidade Sustentável	Objetivo: reforço da competitividade e da conectividade do território, à escala Nacional, Ibérica e Europeia, através do desenvolvimento de projetos estruturantes no domínio dos transportes. Prioridades: Desenvolvimento do sistema e da rede ferroviária, rodoviária e portos								
Eixo II – Sistemas Ambientais e de Prevenção, Gestão e Monitorização de Riscos	Objetivo: Prevenção, Gestão e Monitorização de Riscos. Prioridades: Ciclo Urbano da Água; Proteção Costeira; Recuperação de Passivos Ambientais; Prevenção e Gestão de Riscos; Infraestruturas Nacionais para a Valorização de Resíduos Sólidos								
Eixo III – Redes e Equipamentos Estruturantes da Região Autónoma dos Açores	Objetivo: Melhorar os níveis de eficiência e de segurança do transporte marítimo no arquipélago; aumentar os níveis de proteção ambiental no domínio dos recursos hídricos e dos resíduos e do desenvolvimento sustentável, pelo aproveitamento dos recursos renováveis na produção de energia elétrica.								
Eixo IV – Redes e Equipamentos	Objetivo: Consolidar as estruturas de gestão ambiental de 1ª geração; contribuir para a diminuição das emissões CO2 e garantir reservas energéticas; melhorar os níveis de								

os Estruturantes da Região Autónoma da Madeira	eficiência e de segurança do transporte terrestre e marítimo; corrigir as vulnerabilidades da Ilha da Madeira, em matéria de prevenção e gestão de riscos, no que respeita a torrentes e aluviões em zonas críticas.								
Eixo V – Infraestruturas e Equipamentos para a Valorização Territorial e o Desenvolvimento Urbano	Objetivo: Valorização Territorial e o Desenvolvimento Urbano. Prioridades: Ações Inovadoras para o Desenvolvimento Urbano; Requalificação da Rede de Escolas com Ensino Secundário; Infraestruturas e Equipamentos Desportivos; Redes de Equipamentos Estruturantes do Sistema Urbano Nacional; JESSICA - Reabilitação Urbana; Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva – FEDER.		X				X		X
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 5 prioridades)		0%	20%	0%	0%	0%	20%	0%	20%

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.povt.qren.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

A Inovação Aberta nas prioridades dos Programas Operacionais do Portugal 2020

Tabela 1.12. Objetivos e Linhas de Ação do POCI (COMPETE 2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização) e orientação para a Inovação Aberta

Portugal 2020 – POCI (Eixos)	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inovação Aberta					Condições externas p/ Inovação Aberta		
		Redes informais	Colaborações	Empreendedorismo Empresarial	Gestão da PI	Gestão da I&D	Base pública de conhecimento	Qualificação e mobilidade RH	Financiamento à inovação
Eixo I - Reforço da Investigação, do Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação (€2.079 M)	Objetivos: contribuir para o reforço das capacidades de investigação e inovação e promover todas as fases da cadeia de I&I (da I&D à valorização do conhecimento). Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a produção científica orientada para a especialização inteligente, de base tecnológica e de alto valor acrescentado (<i>I&D em copromoção com empresas; apoio à elaboração de candidaturas e programas I&D da UE; investimento em infraestruturas tecnológicas</i>) ▪ Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial (<i>demonstração tecnológica das instituições de interface, junto das empresas; difusão da I&D; projetos demonstradores; patenteamento e licenciamento da PI</i>) ▪ Aumentar o investimento empresarial em I&I, reforçando a ligação entre as empresas e as restantes 		X				X		
			X		X	X			

	<p>entidades do Sistema de I&I (<i>I&D empresarial; núcleos I&D nas empresas; demonstração da I&D; valorização económica da I&D empresarial; participação das empresas nos programas europeus de I&D; projetos simplificados de I&DT</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforçar as redes e outras formas de parceria e cooperação (<i>Clusters</i>) ▪ Aumentar o investimento empresarial em atividades inovadoras (<i>produto, processo, métodos organizacionais e marketing</i>) 		X	X	X	X			
<p>Eixo II - Reforço da Competitividade das PME e Redução de Custos Públicos de Contexto (€2.500 M)</p>	<p>Objetivos: Incrementar o empreendedorismo de qualidade e potenciar as oportunidades de negócio mais dinâmicas em domínios de inovação. Estimular as empresas a apresentar carteiras de produtos e serviços intensivos em tecnologia e conhecimento.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar as empresas para a Internacionalização, com vista a promover o aumento das exportações (<i>projetos individuais e conjuntos de internacionalização e prospeção de mercados</i>) ▪ Capacitar as PME para o desenvolvimento de bens e serviços (<i>qualificação das PME nas áreas imateriais; aquisição de serviços de consultoria de inovação pelas PME; apoio à inovação de produto, processo, organizacional nas PME; ações colectivas - certificação da IDI, boas práticas</i>) ▪ Promover o empreendedorismo qualificado e criativo (<i>apoiar novas empresas através de Fundos de Capital de Risco e business angels, dirigidos a empresas em fases iniciais do seu ciclo de vida; coaching e networking para start-ups</i>) ▪ Reduzir custos de contexto e melhorar a eficiência da AP (<i>promoção de serviços públicos em rede; apoio à cooperação e à articulação entre serviços em rede e serviços TIC, através do desenvolvimento de projetos de eGov integrados e/ou interoperáveis</i>) 	X	X						X
<p>Eixo III – Promoção da Sustentabilidade e da Qualidade do Emprego (€494 M)</p>	<p>Objetivos: Apoiar a formação de ativos nas empresas</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificar a formação dos empresários, gestores e trabalhadores (<i>ações de formação e de capacitação de empresários, gestores e trabalhadores das empresas para a inovação e gestão empresarial e e-skills</i>) 	X	X	X	X	X			X
<p>Eixo IV – Promoção de Transportes Sustentáveis e Eliminação dos Estrangulamentos nas Principais Redes de Infraestruturas (€834 M)</p>	<p>Objetivos: colmatar os constrangimentos que afetam o transporte de mercadorias, sobretudo nos sectores ferroviário e marítimo-portuário/logístico.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver sistemas, equipamentos e infraestruturas de transportes e logística, inseridas nas Redes Transeuropeias (<i>ações de modernização, segurança e interoperabilidade; plataformas logísticas</i>) ▪ Desenvolver sistemas, equipamentos e infraestruturas de transporte e logística com baixas emissões de carbono ▪ Promover a competitividade do sistema ferroviário (<i>modernização, sistemas inteligentes, TIC interoperabilidade</i>) 						X	X	X
<p>Eixo V - Reforço da Capacidade Institucional das Autoridades Públicas e das Partes Interessadas e da Eficiência da Administração Pública (€191 M)</p>	<p>Objetivos: apoiar ações de capacitação dos serviços públicos, bem como a qualificação dos trabalhadores em funções públicas.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualificar a prestação do serviço público (<i>ações de formação associadas aos projetos de modernização da AP</i>) ▪ Qualificar os trabalhadores integrados no sistema de requalificação com vista à sua recolocação (<i>ações de formação; bolsa de formação a trabalhadores em requalificação</i>) 							X	X

% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 5 prioridades)	60%	60%	60%	60%	60%	60%	40%	20%
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.portugal2020.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Tabela 1.13 - Objetivos e Linhas de Ação do POISE (Programa Operacional Inclusão Social e Emprego) e orientação para Inovação Aberta

Portugal 2020 – POISE (Eixos)	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inovação Aberta					Condições externas p/ Inovação Aberta		
		Redes informais	Colaborações	Empreendedorismo Empresarial	Gestão da PI	Gestão da I&D	Base pública Conhecimento	Qualificação e mobilidade RH	Financiamento à inovação
Eixo I - Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego (€571,35 M)	Objetivos: Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso ao Emprego (<i>Integrar desempregados e inativos no mercado de trabalho; Estágios; Apoios á contratação</i>) ▪ Integração Profissional (<i>Integrar os jovens no mercado de trabalho; Estágios; Apoios á contratação</i>) ▪ Igualdade de Oportunidades (<i>Reforçar a conciliação entre a vida familiar e profissional; Apoio a criação do próprio emprego por mulheres</i>) ▪ Adaptabilidade dos Trabalhadores (<i>Melhorar a empregabilidade da população ativa; Formação de Adultos; Cheque-formação</i>) ▪ Modernização do Mercado de Trabalho (<i>Modernizar as instituições no mercado de trabalho; Modernizar a capacitação institucional dos Parceiros Sociais; Mobilidade laboral</i>) 						X		
Eixo II – Iniciativa Emprego Jovem (€321,54 M)	Objetivos: Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego e apoiar a mobilidade dos trabalhadores (<i>Integrar os jovens NEET no mercado de trabalho; Reconhecimento competências; Regresso de jovens ao sistema de ensino; Estágio em empresas; InovCONTACTO; Estágios na AP Local; Apoios à contratação de jovens; Empreendedorismo Jovem</i>) 						X		
Eixo III - Promover a inclusão social e combater a pobreza e a discriminação (€1.178 M)	Objetivos: Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusão Ativa (<i>Promover competências a grupos potencialmente vulneráveis; Reforçar a coesão social; Promover um voluntariado potenciador de inclusão social</i>) ▪ Igualdade de Oportunidades (<i>Promover a igualdade de oportunidades e género</i>) ▪ Empreendedorismo (<i>Promover o empreendedorismo e a inovação social; Programa de Inovação Social; Capacitação institucional dos parceiros do CNES</i>) ▪ Acesso a Serviços Sustentáveis (<i>Alargar a oferta de serviços sociais e de saúde</i>) 						X	X	
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	100%	33%	

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.portugal2020.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Tabela 1.14. Objetivos e Linhas de Ação do POCH (Programa Operacional Capital Humano) e orientação para Inovação Aberta

Portugal 2020 - POCH	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inovação Aberta					Condições externas p/ Inovação Aberta			
		Redes informais	Colaborações	Empreendedorismo Empresarial	Gestão da PI	Gestão da I&D	Base pública Conhecimento	Qualificação e mobilidade RH	Financiamento à inovação	
Orçamento total: €3.642 M										
Eixo I - Promoção do sucesso educativo, combate ao abandono escolar e reforço da qualificação dos jovens (€1.700 M)	Objetivos: contribuir para a redução da taxa de abandono escolar precoce Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursos vocacionais de nível básico e secundário ▪ Outros cursos de nível básico (ex: ensino artístico) ▪ Cursos profissionais de nível secundário ▪ Apoios específicos de ação social escolar (manuais escolares) ▪ Qualificação da intervenção precoce na infância e na educação especial 							X	X	X
Eixo II - Reforço do ensino superior e da formação avançada (€1.096 M)	Objetivos: contribuir para aumentar a população entre 30-34 anos como ensino superior ou equiparado Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoios a estudantes do ensino superior, nomeadamente através de bolsas de ensino superior e bolsas de mérito ▪ Cursos técnicos superiores profissionais (TeSP) ▪ Programas de doutoramento e bolsas de pós-doutoramento ▪ Programas de formação pedagógica de docentes do ensino superior 							X	X	X
Eixo III - Aprendizagem, qualificação ao longo da vida e reforço da empregabilidade (€592 M)	Objetivos: promover a melhoria das qualificações da população adulta; contribuir para aumentar a empregabilidade dos jovens e adultos diplomados Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros para a qualificação e o ensino profissional (CQEP) e processos de reconhecimento, validação e certificação de competências (RVCC) ▪ Cursos de aprendizagem ▪ Cursos de ensino recorrente ▪ Cursos de educação e formação de adultos (EFA) 						X	X	X	X
Eixo IV - Qualidade e inovação do sistema de educação e formação (€176,5 M)	Objetivos: Promover a elevação dos níveis de qualidade no sistema de educação e de formação Prioridades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervenções dirigidas à melhoria da qualidade e da eficiência do sistema de educação/formação de jovens com vista à promoção do sucesso escolar ▪ Formação contínua de professores, de gestores escolares, de formadores e outros agentes de formação ▪ Promoção da autonomia das escolas ▪ Desenvolvimento dos serviços de psicologia e orientação (SPO) ▪ Ações de inovação social para experimentação e teste de novas respostas na área educativa ▪ Promoção da qualidade da gestão e de apoio à inovação e à cooperação transnacional 						X	X	X	X
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 4 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%	0%	0%

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.portugal2020.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Tabela 1.15. Objetivos e Linhas de Ação do POSEUR (Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos) e orientação para Inovação Aberta

Portugal 2020 - POCH	Estratégia sectorial (Objetivos e Prioridades)	Condições Internas das empresas p/ Inovação Aberta					Condições externas p/ Inovação Aberta		
		Redes informais	Colaborações	Empreendedorismo Empresarial	Gestão da PI	Gestão da I&D	Base pública Conhecimento	Qualificação e mobilidade RH	Financiamento à inovação
Orçamento total:									
Eixo I - Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores (€757 M)	<p>Objetivos: contribuir para o aumento da competitividade da economia nacional e para a redução da dependência energética, a par da redução da intensidade energética e carbónica.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento da produção e distribuição de energia proveniente de fontes renováveis; ▪ Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas; ▪ Desenvolvimento e implantação de sistemas de distribuição inteligente que operem a níveis de baixa e média tensão; ▪ Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável. 								
Eixo II - Promover a adaptação às alterações climáticas e a gestão e prevenção de riscos (€401 M)	<p>Objetivos: operacionalização dos instrumentos de política climática e de gestão e prevenção de riscos.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoio ao investimento para a adaptação às alterações climáticas, incluindo abordagens baseadas nos ecossistemas; ▪ Promoção de investimentos para abordar riscos específicos, assegurar a capacidade de resistência às catástrofes e desenvolver sistemas de gestão de catástrofes. 								
Eixo III - Proteger o ambiente e promover a eficiência na utilização dos recursos (€1.045 M)	<p>Objetivos: operacionalização das estratégias para o setor dos resíduos, para o setor das águas, para a biodiversidade e para os passivos ambientais.</p> <p>Prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento no setor dos resíduos; ▪ Investimento no setor da água; ▪ Proteção e reabilitação da biodiversidade e dos solos e promoção de sistemas de serviços ecológicos; ▪ Adoção de medidas destinadas a melhorar o ambiente urbano, a revitalizar as cidades, recuperar e descontaminar zonas industriais abandonadas. 								
% objetivos/prioridades que contemplam as condições internas e externas (total de 3 prioridades)		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: elaboração própria, a partir de: www.portugal2020.pt; de Jong *et al.* (2008, 2010).

Anexo C

Identificação dos programas e das respetivas tipologias de projeto, a analisar na perspetiva da Inovação Aberta

1. Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT)

O SI I&DT (financiado pelo POFC/QREN, período 2007-2013) tinha por objetivo intensificar o esforço de I&DT empresarial e a articulação entre empresas e centros de I&D, acelerando a difusão, transferência e utilização de tecnologias, conhecimento e resultados de I&DT por parte das empresas. A tipologia de projetos apoiados foram os seguintes:

SI I&DT – Tipologia de Projetos	
➤ Projetos de I&DT individuais	➤ I&DT coletiva
➤ Projetos de I&DT em co-promoção	➤ Núcleos de I&DT/Centros de I&DT
➤ Projetos mobilizadores	➤ Projetos demonstradores
	➤ Vale de I&DT

2. Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação)

O SI Inovação (financiado via POFC/QREN, período 2007-2013) tinha por objetivo incentivar o empreendedorismo qualificado (feminino e jovem), bem como promover a inovação no tecido empresarial, estimulando as exportações e a inserção nas cadeias de valor internacionais. Pretendia, também, incentivar o investimento de grande dimensão em novas áreas com potencial de crescimento. Foram apoiados pelo SI Inovação os seguintes projetos:

SI Inovação – Tipologia de Projetos	
➤ Inovação Produtiva	➤ Projetos de Interesse Estratégico
➤ Projetos de Regime Especial	➤ Empreendedorismo Qualificado

3. Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Q&I)

Este programa visava estimular a internacionalização das empresas portuguesas, reposicionando-as nos segmentos mais competitivos, bem como promover a produtividade através da qualificação das PME. O SI Qualificação é financiado via POFC/QREN para o período 2007-2013, apoiando a seguinte tipologia de projetos:

SI Qualificação – Tipologia de Projetos	
➤ Projetos individuais	➤ Projetos de cooperação
➤ Projetos conjuntos	➤ Projetos simplificados de inovação (Vales de Inovação)

Em dezembro de 2012 foram criados mais três tipologias de Vales para apoiar empresas recém-criadas: os Vales de Empreendedorismo, os Vales de Energia e os Vale de Internacionalização.

4. Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SAESCTN)

Este sistema de incentivos (financiado via POFC/QREN, período 2007-2013) tinha como principais beneficiários as entidades do SCTN, embora pudesse também beneficiar as empresas, desde que inseridas em projetos dinamizados por entidades do SCTN. O SAESCTN visava intensificar o esforço de I&D e a criação de novo conhecimento, bem como apoiar projetos de I&D e de desenvolvimento tecnológico coordenados por entidades do SCTN, inseridos nas seguintes modalidades:

SAESCTN – Tipologia de Projetos	
➤ Projetos de I&DT em todos os domínios científicos	➤ Projetos de criação e operação de consórcios de I&D
➤ Projetos orientados para a implementação de políticas públicas ou para a valorização dos resultados da investigação científica	➤ Projetos de cooperação internacional e de estímulo à participação no Programa Quadro de ID&T
➤ Projetos de redes temáticas de Ciência e Tecnologia	➤ Projetos de promoção da cultura científica e tecnológica, nomeadamente no âmbito da “Ciência Viva”

5. Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC) / Estratégias de Eficiência Coletiva (EEC)

O SIAC (financiado via POFC/QREN, período 2009-2013) visava reforçar a oferta de serviços às empresas, reforçando e capacitando as infraestruturas e orientando as suas atividades para as necessidades das PME, bem como promover a formação de redes e de outras formas de parcerias e cooperação. Pretendia, também, promover o desenvolvimento de ações inovadoras de teste a novas abordagens de política pública nos domínios de estímulo ao desenvolvimento empresarial da inovação, bem como favorecer e acelerar a alteração do perfil de especialização da economia, desenvolvendo estratégias de criação de novos pólos de crescimento. Os principais projetos apoiados pelo SIAC foram:

SIAC – Tipologia de Projetos	
➤ Atividades de promoção, divulgação e imagem internacionais dos sectores, regiões e atividades com relevância para a economia nacional	➤ Sensibilização para os fatores críticos da competitividade e para o espírito empresarial
➤ Informação, observação e vigilância prospetiva e estratégica, incluindo ferramentas de diagnóstico e de	➤ Estudos de novos mercados, tecnologias e oportunidades de inovação
	➤ Atividades de animação, coordenação e

avaliação de empresas	gestão da parceria, no âmbito de Estratégias de Eficiência Coletiva (EEC)
➤ Criação e dinamização de redes de suporte às empresas e empreendedores	

Os projetos enquadrados nas EEC podiam ter acesso a majoração das taxas de apoio dos Sistemas de Incentivos às empresas do POFC (SI I&DT, SI Inovação, SI Qualificação).

6. Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial – SIFIDE

O SIFIDE visava a concessão de incentivos fiscais às atividades de I&D empresarial como forma de apoio às empresas que quisessem intensificar os seus investimentos em investigação e desenvolvimento. O SIFIDE foi reposto no ano de 2005, no âmbito do Plano Tecnológico (foi criado em 1997, tendo sido suspenso entre 2003-2005), tratando-se de um incentivo fiscal suportado pelo Orçamento de Estado. O SIFIDE sofreu alterações em 2009 (aumento da taxa base de 20% para 32,5% das despesas de I&D realizadas e aumenta o limite máximo de taxa incremental de 750.000 € para 1.500.000€), em 2010 (aumento da taxa incremental em 20 pontos percentuais para as despesas relativas à contratação de doutorados pelas empresas para atividades de I&D, passando o limite máximo para 1.800.000€). E 2010 foi aprovado o SIFIDE II, que vigorou nos períodos de tributação de 2011 a 2015. No âmbito do SIFIDE, foram apoiadas as seguintes despesas relacionadas com os projetos de I&D dinamizados por empresas:

SIFIDE – tipologia de projetos	
➤ Despesas de investigação, realizadas pelo sujeito passivo de IRC com vista à aquisição de novos conhecimentos científicos ou técnicos	➤ Despesas de desenvolvimento, realizadas pelo sujeito passivo de IRC através da exploração de resultados de trabalhos de investigação ou de outros conhecimentos científicos e técnicos com vista à descoberta ou melhoria substancial de matérias-primas, produtos, serviços ou processos de fabrico

7. Programas Ciência

Os programas Ciência inseriam-se dentro da iniciativa “Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal”, apresentada em 2006, no âmbito do Plano Tecnológico. A primeira edição do programa Ciência ocorreu em 2007, tendo sido renovada anualmente até 2012, obtendo financiamento via Orçamento de Estado e via SAESCTN. Os principais objetivos passaram pela: 1) avaliação internacional do conhecimento científico produzido em Portugal; 2) formação de recursos humanos para a ciência e pela divulgação da cultura científica e tecnológica; 3) reorganização das infraestruturas de I&D; 4) internacionalização do SCTN; 5) valorização

económica da I&D. O Programa Ciência apoiou cinco grupos de iniciativas, tendo como beneficiários diretos as entidades do SCTN que desenvolviam projetos de I&D, e indiretos as empresas que colaboravam nesses projetos:

Prioridades/Tipologia de Projetos	Principais Medidas Lançadas
Projetos de estímulo de Conhecimento e da competência científica e técnica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adaptação da legislação para atração de quadros altamente qualificados ao nível científico e técnico ➤ Dinamização de cursos de especialização tecnológica no ensino superior ➤ Criação da infraestrutura nacional de fibra ótica na “Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade – RCTS”, ligando todas as entidades de I&D e ensino superior em Portugal ➤ Iniciativa nacional GRID - infraestrutura nacional de computação distribuída ➤ Infraestrutura de informação científica e técnica (b-on, web of knowledge; rede científica de acesso aberto)
Projetos que visem a formação Avançada de Recursos Humanos e promoção da Cultura Científica e Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bolsas de integração na investigação ➤ Contratação de doutorados para o SCTN (contratos-programa) ➤ Bolsas individuais de doutoramento e pós-doutoramento ➤ Bolsas de doutoramento em áreas prioritárias ➤ Programa “Ciência Viva” ➤ Programa de ensino experimental das ciências no ensino básico
Projetos de qualificação das Instituições de I&D	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reforma dos laboratórios de Estado ➤ Reforço das condições de funcionamento dos laboratórios associados ➤ Programa de reequipamento científico das instituições científicas e do ensino superior. ➤ Redes temáticas de investigação ➤ Centros de investigação públicos e privados de excelência (após 2012)
Projetos de Internacionalização e Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parcerias internacionais em C&T (MIT-Portugal; CMU-Portugal; Austin/Texas-Portugal; Harvard MS; Fraunhofer Institute) ➤ LIN - Laboratório internacional de nanotecnologia ➤ Programa de cátedras convidadas ➤ Bolsas e projetos ESA/ESO ➤ Projetos Eureka/Eurostars ➤ Participação nacional no 7º Programa-Quadro de I&DT
Projetos de valorização económica da Investigação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rede UTEN – University Technology Enterprise Network ➤ Programas doutoramento universidade-empresa (após 2012) ➤ Apoio ao registo internacional de patentes e majoração do financiamento público a instituições de I&D em função do número de patentes registadas ➤ Programa de investigação em consórcio entre empresas e centros de I&D

8. Capital de Risco

Estes instrumentos de financiamento visavam estimular o capital de risco junto das empresas, reforçar o sistema de garantia mútua e apoiar projetos de inovação e de empreendedorismo de forma integrada quanto aos mecanismos de financiamento, destacando-se no período 2005-2013 os seguintes instrumentos:

Capital de Risco – Tipologia de projetos

FINOVA - o Fundo de Apoio ao Financiamento à Inovação.

Participação na criação de 24 fundos – públicos e privados, de capital de risco em 4 áreas:

- Inovação e Internacionalização de PME;
- Corporate Venture Capital;
- Projetos Fase “Early Stage”;
- Projetos Fase “Pré-Seed”

SAPFRI – Sistema de Apoio ao Financiamento e Partilha de Risco da Inovação

- Estimular o capital de risco junto das empresas;
- Reforçar o sistema de garantia mútua
- Apoiar projetos de inovação e de empreendedorismo de forma integrada quanto aos mecanismos de financiamento

➤ **Portugal Ventures:** agregação numa única entidade três fundos públicos de capital de risco existentes (AICEP Capital, Inov Capital e Turismo Capital). Apoio a projetos de *start-ups* e de base tecnológica.

INOFIN - Programa Quadro de Inovação Financeira para o mercado das PME

- visa apoiar projetos de elevado potencial de crescimento de empresas de base tecnológica, através das iniciativas FINICIA, FINCRESCER e FINTRANS.

9. Estágios Profissionais - Programas INOV/Impulso Jovem

Os estágios profissionais tinham como objetivo facilitar a inserção de jovens no mercado de trabalho, sendo suportados maioritariamente por fundos comunitários (QCA/QREN). Desde 2005, as iniciativas mais importantes para a área da inovação foram os programas INOV, criados no âmbito do Plano Tecnológico, e financiados pelo POPH/QREN, suportando parte dos custos relativos a esses estágios. Estes estágios visaram a inserção de jovens licenciados em empresas - na área da inovação, gestão, marketing, qualidade, etc. -, quer nacionais quer internacionais. Os programas INOV previam a repartição de custos entre fundos públicos (POPH) e privados (empresas), abrangendo também entidades nacionais e internacionais sem fins lucrativos. Em 2012, foi aprovado o programa “Impulso Jovem”¹ que incluía as medidas “Passaporte para o Emprego”, “Passaporte Emprego Economia Social”, o “Passaporte Emprego Agricultura”, o “Passaporte Emprego Associações e Federações Juvenis e Desportivas” e o “Passaporte para o Empreendedorismo” (financiamento POPH/QREN). Assim, foram as seguintes as tipologias de projetos apoiados no âmbito dos estágios profissionais entre 2005-2013.

¹ Impulso Jovem, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 51 -A/2012, de 14 de junho; Medidas “Passaporte Emprego”, aprovadas pela Portaria n.º 225 -A/2012, de 31 de julho

Estágios Profissionais - Tipologia de projetos	
Programas INOV	Impulso Jovem
<ul style="list-style-type: none"> ➤ INOV Contacto: inserção de jovens qualificados em empresas nacionais no estrangeiro ➤ INOV Jovem: inserção de jovens qualificados em empresas nacionais, nas áreas da inovação, gestão, marketing ou qualidade ➤ INOV Mundus: inserção de jovens qualificados em instituições, nacionais ou internacionais, na área da cooperação e do desenvolvimento ➤ INOV Social: inserção de jovens qualificados em instituições da área social ➤ INOV Art: inserção de jovens qualificados em instituições nacionais e internacionais ligadas às artes ➤ INOV Export: inserção de jovens qualificados em empresas exportadoras ➤ INOV Energia: inserção de jovens qualificados em empresas, nas áreas da energia e eficiência energética ➤ INOV Vasco da Gama: inserção de jovens empreendedores em empresas internacionais 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Passaporte Emprego: direcionado para as empresas exportadoras ➤ Passaporte Emprego Economia Social: inserção de jovens em instituições da área social ➤ Passaporte Emprego Agricultura: direcionado para estágios na área da Agricultura ➤ Passaporte Emprego Associações e Federações Juvenis e Desportivas: inserção de jovens e estágios na área associativa e juvenil ➤ Passaporte para o Emprego: visa estimular jovens empreendedores qualificados a desenvolverem o seu projeto de empreendedorismo, que se encontre em fase de ideia, facultando um conjunto de ferramentas técnicas e financeiras.

O programa INOV Vasco da Gama, apesar de ter sido apresentado publicamente, não chegou a ser operacionalizado por falta de verbas. Em julho de 2013, as medidas “Passaporte” foram substituídas pela medida “Estágios Emprego”², com apoios semelhantes em termos de estágios profissionais e incentivos à contratação.

10. SAMA - Sistema de Apoios à Modernização Administrativa

Este programa visava criar condições para uma Administração Pública mais eficiente e eficaz, através do desenvolvimento de operações estruturantes orientadas para a redução dos denominados “custos públicos de contexto” no seu relacionamento com os cidadãos e as empresas. O SAMA (financiado pelo POFC/QREN) apoiava os seguintes projetos:

SAMA – Tipologia de projetos	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operações de qualificação e simplificação do atendimento dos serviços públicos aos cidadãos e às empresas ➤ Operações de racionalização dos modelos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operações no domínio da administração em rede ➤ Operações Globais: operação integrada de grande dimensão e âmbito interministerial, com

² Medida “Estágios Emprego”: Portaria n.º 204-B/2013 de 18 de junho (<http://dre.pt/pdf1sdip/2013/06/11502/0128701293.pdf>)

de organização e gestão da Administração Pública

potencial de geração de massa crítica a nível nacional e de efeitos de aprendizagem e/ou difusão significativos

11. Qualificação de Jovens e Adultos – iniciativa Novas Oportunidades

A iniciativa Novas Oportunidades pretendia combater o défice de qualificações da população portuguesa, atuando de forma integrada sobre todas as faixas etárias e formas de aprendizagem (formal, não-formal e informal). A designação “Novas Oportunidades” foi utilizada entre 2005-2011, tendo após esta data deixado de se usada, mantendo-se, no entanto, os instrumentos desenvolvidos, quer no eixo “Jovem” quer no eixo “Adultos”, embora com menor abrangência:

Qualificação de Jovens e Adultos – “Novas Oportunidades” – Tipologia de projetos	
Eixo “Jovem”	Eixo “Adultos”
<ul style="list-style-type: none">➤ Cursos de Educação e Formação➤ Cursos Profissionais➤ Cursos de Aprendizagem➤ Cursos do Ensino Artístico Especializado➤ Cursos de Especialização Tecnológica	<ul style="list-style-type: none">➤ Sistema Nacional de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências➤ Cursos de Educação e Formação de Adultos➤ Formações Modulares➤ Ensino Recorrente➤ Cursos de Especialização Tecnológica➤ Vias de Conclusão do Nível Secundário de Educação

12. Regime Jurídico da Concorrência

O regime jurídico da concorrência foi aprovado em 2012³, sendo aplicável a todas as atividades económicas, nos setores privado, público e cooperativo. Este novo regime é aplicável à promoção e defesa da concorrência, nomeadamente às práticas restritivas e às operações de concentração de empresas que ocorram em território nacional ou que neste tenham ou possam ter efeitos. Este regime foca as seguintes áreas:

Regime Jurídico da Concorrência
<ul style="list-style-type: none">➤ Práticas restritivas da concorrência➤ Operações de concentração de empresas➤ Estudos, inspeções e auditorias➤ Auxílios Públicos

³ O Regime Jurídico da Concorrência foi aprovado pela Lei 19/2012 de 8 de maio, tendo revogado as Leis 18/2003, de 11 de junho, e 39/2006, de 25 de agosto, e procedido à segunda alteração à Lei n.º 2/99, de 13 de janeiro.

Anexo D

Legislação analisada dos programas e tipologias de projetos de apoio à inovação

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT)	2007-2013 QREN/POFC	<ul style="list-style-type: none"> Intensificar o esforço de I&DT empresarial e a articulação entre empresas e centros de saber, acelerando a difusão, transferência e utilização de tecnologias, conhecimento e resultados de I&DT por parte das empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> Projetos de I&DT individuais; Projetos de I&DT em co-promoção; Projetos mobilizadores; Vale I&DT; I&DT coletiva; Núcleos de I&DT/Centros de I&DT; Projetos demonstradores. 	<p>Regulamento do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT), Portaria n.º 1462/2007, DR, 1.ª série — N.º 220 — 15 de Novembro de 2007 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria1462_07.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT), Portaria n.º 711/2008, DR, 1.ª série — N.º 147 — 31 de Julho de 2008 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria_711_08.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT), Portaria n.º 353-B/2009 de 3 de Abril - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria_353_B_2009.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT), Portaria n.º 1102/2010 de 25 de Outubro - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/2010/20101025_SI_IDT_P_1102_2010.pdf</p>
Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação)	2007-2013 QREN/POFC	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar o empreendedorismo qualificado, feminino e jovem; Promover a inovação no tecido empresarial através do incremento da produção transacionável e dos serviços que suportam a sua progressão na cadeia de valor; Incentivar o investimento estruturante de grande dimensão em novas áreas com potencial de crescimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Inovação Produtiva; Projetos de Regime Especial; Projetos de Interesse Estratégico; Empreendedorismo Qualificado. 	<p>Regulamento do Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação), Portaria n.º 1464/2007, DR, 1.ª série — N.º 220 — 15 de Novembro de 2007 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/P1464_07.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação), Portaria n.º 353-C/2009, DR, 1.ª série — N.º 66 — 3 de Abril de 2009 – http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria_353_C_2009.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação), Portaria n.º 1103/2010, de 25 de Outubro - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/2010/20101025_SI-Inov_P_1103_2010.pdf</p> <p>Regulamento Específico aos Apoios a Formação Profissional, http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Apoios_FormacaoProfissional.pdf</p>

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação de PME)	2007-2013 QREN/POFC	<ul style="list-style-type: none"> Reforçar a orientação das empresas portuguesas para mercados internacionais, reposicionando-as nos segmentos mais competitivos e diferenciados; Promover a produtividade através da qualificação das PME, reforçando a intensidade do uso de fatores dinâmicos de competitividade; 	<ul style="list-style-type: none"> Projetos individuais; Projetos conjuntos; Projetos de cooperação; Projetos simplificados de inovação: <ul style="list-style-type: none"> Vale Inovação Vale de Empreendedorismo (a partir de 6 de novembro de 2012) Vale de Energia (a partir de 6 de novembro de 2012) Vale de Internacionalização (a partir de 6 de novembro de 2012) 	<p>Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação de PME), Portaria n.º 1463/2007, DR, 1.ª série — N.º 220 — 15 de Novembro de 2007 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria1463_07.pdf</p> <p>Alteração do Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação de PME), Portaria n.º 250/2008 de 4 de Abril - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria_250_08.pdf</p> <p>Alterações ao Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação PME), Portaria n.º 353-A/2009, DR, 1.ª série — N.º 66 — 3 de Abril de 2009 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Portaria_353_A_2009.pdf</p> <p>Alterações ao Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação PME), Portaria n.º 1101/2010 de 25 de Outubro - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/2010/20101025_SI-QPME_P_1101_2010.pdf</p> <p>Alterações ao Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação PME), Portaria n.º 47-A/2012 de 24 de fevereiro - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/P_47A_2012.pdf</p> <p>Alterações ao Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação PME), Portaria n.º 233-A/2012 de 6 de agosto - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/P_233A_2012.pdf</p> <p>Alterações ao Regulamento do Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME (SI Qualificação PME), Portaria n.º 369/2012 de 6 de novembro - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/P_369_2012.pdf</p> <p>Regulamento Específico aos Apoios a Formação Profissional, http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Apoios_FormacaoProfissional.pdf</p>
Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional	2007-2013 QREN/POFC	Intensificar o esforço de I&D e a criação de novos conhecimentos com vista ao desenvolvimento do País e ao aumento da sua	Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento tecnológico (IC&DT) coordenados por entidades do SCTN inseridos nas seguintes	Regulamento de Execução do Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional – SAESCTN (aprovado a 16 novembro de 2007 e ratificado em 5 março de 2008): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/RegulamentoCi%C3%AA

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
(SAESCTN)		competitividade;	modalidades: <ul style="list-style-type: none"> • Projetos de I&DT em todos os domínios científicos; • Projetos orientados para a implementação de políticas públicas ou para a valorização dos resultados da investigação científica; • Projetos de promoção da cultura científica e tecnológica, nomeadamente no âmbito da “Ciência Viva”; • Projetos de redes temáticas de Ciência e Tecnologia; • Projetos de criação e operação de consórcios de I&D; • Projetos de cooperação internacional e de estímulo à participação no Programa Quadro de ID&T 	ncia_vsaprovadaCMC%20(publicado).pdf Critérios de Seleção (3 abril de 2008): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/20080624_CritSelecao_SAESCTN.pdf Regulamento Específico do Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (25 março de 2011): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/2011/20110401_RegEspecifico_SAESTN.pdf Alteração ao Regulamento Específico do Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (9 maio de 2011): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2013/Legislacao/SAESCTN_Alt_Regulamento_mai2011.pdf Alteração ao Regulamento Específico do Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (9 abril de 2013): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2013/Legislacao/SAESCTN_Alt_regulamento_20130409.pdf
Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC) / Estratégias de Eficiência Coletiva (EEC)	2007-2013 QREN/POFC	<ul style="list-style-type: none"> • Reforçar a oferta de serviços às empresas reforçando e capacitando as infra-estruturas e orientando as suas atividades para as necessidades das PME; • Promover a formação de redes e de outras formas de parcerias e cooperação, como instrumento privilegiado do benefício de economias de aglomeração; • Promover o desenvolvimento de ações inovadoras de teste a novas abordagens de política pública nos domínios de estímulo ao desenvolvimento empresarial da inovação. • Favorecer e acelerar a alteração do perfil de especialização da economia, desenvolvendo estratégias de criação de novos polos de crescimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades de promoção, divulgação e imagem internacionais dos sectores, regiões e atividades com relevância para a economia nacional; • Informação, observação e vigilância prospetiva e estratégica, incluindo ferramentas de diagnóstico e de avaliação de empresas; • Criação e dinamização de redes de suporte às empresas e empreendedores; • Sensibilização para os fatores críticos da competitividade e para o espírito empresarial; • Estudos de novos mercados, tecnologias e oportunidades de inovação; • Atividades de animação, coordenação e gestão da parceria, no âmbito de Estratégias de 	Regulamento do Sistema de Apoio a Ações Coletivas – SIAC (8 de maio de 2008): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/SA_AccoesColectivas.pdf Alterações ao Regulamento do Sistema de Apoio a Ações Coletivas – SIAC (25 janeiro de 2012): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/20120207_Regulamento_SIAC.pdf Alterações aos Regulamentos específicos relativos a tipologias de investimento suscetíveis de financiamento pelo POFC (10 agosto de 2012): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/6_Db_CMC_POFC_taxas_10_Agol_12_SEECL.pdf Alterações ao Regulamento específico do Sistema de Apoio a Ações Coletivas – SIAC (14 novembro de 2012): http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/20121122_Db_CM_C_POFC_SIAC_14Nov12_SEECL.pdf Regulamento Específico aos Apoios a Formação Profissional http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Apoios_FormacaoProfissio

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
			<p>Eficiência Coletiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Majoração das taxas de apoio dos Sistemas de Incentivos às empresas (SI I&DT, SI Inovação, SI Qualificação) para projetos enquadrados em EEC. 	<p>onal.pdf</p> <p>Aviso para Apresentação de Candidaturas n.º 01/SIAC/2012 – 7º Programa-Quadro www.pofc.gren.pt/ResourcesUser/2012/Concursos_Avisos/20120228_AAC_01_2012_SIAC.pdf</p>
SIFIDE – Incentivo Fiscal à I&D	2005-2013 Orçamento de Estado	Concessão de incentivos fiscais às atividades de I&D empresarial como forma de apoio às empresas que queiram intensificar os seus investimentos em investigação e desenvolvimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Despesas de investigação, realizadas pelo sujeito passivo de IRC com vista à aquisição de novos conhecimentos científicos ou técnicos; • Despesas de desenvolvimento, realizadas pelo sujeito passivo de IRC através da exploração de resultados de trabalhos de investigação ou de outros conhecimentos científicos e técnicos com vista à descoberta ou melhoria substancial de matérias-primas, produtos, serviços ou processos de fabrico. 	<p>Lei n.º 64-B/2011 de 30 de Dezembro Lei n.º 55-A/2010 de 31 de Dezembro Lei n.º 3-B/2010 de 28 de Abril Lei n.º 10/2009 de 10 de Março AdI (2010), SIFIDE - Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial: 2006 – 2008, GPEARI, FCT, AdI, Fevereiro de 2010 Diário da República, Lei n.º 40/2005 – SIFIDE, 3 de Agosto de 2005.</p>
Programa Ciência	2007-2012 Orçamento de Estado – QREN/POPH	<ul style="list-style-type: none"> • Apostar no conhecimento científico e na competência científica e técnica, medidos ao mais alto nível internacional; • Apostar nos Recursos Humanos e na Cultura Científica e Tecnológica; • Apostar nas Instituições de I&D, públicas e privadas, no seu reforço, responsabilidade, organização e infraestruturação em rede; • Apostar na Internacionalização, na Exigência e na Avaliação; • Apostar na Valorização económica da Investigação. 	<p>Formação Avançada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsas de Integração na Investigação • Contratação de Doutorados • Concursos de Bolsas Individuais de Doutoramento e Pós-Doutoramento 2008 • Bolsas de Doutoramento em áreas prioritárias (após 2012) • Bolsas de Doutoramento com patrocínios empresariais (após 2012) <p>Cooperação Internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcerias Internacionais em C&T (MIT-Portugal; CMU-Portugal; Harvard Medical School; Instituto Fraunhofer); 	<p>MCTES (2006), Um Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=3056&Itemid=213</p> <p>FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia (www.fct.pt)</p>

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
			<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório Internacional de Nanotecnologia; Cátedras Convidadas; • ESA/ESO; • Eureka/Eurostars; • 7ºPQ I&DT <p>Qualificação das entidades do SCTN e Ligação com empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforma dos Laboratórios de Estado; • Iniciativa Nacional GRID; • Rede UTEN; • Redes Temáticas; • Programas Doutoramento Univ-Empresa (após 2012) • Centros de Investigação públicos e privados de excelência; formação (após 2012) <p>Promoção da Cultura Científica e Tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos Ciência Viva 	
Capital de Risco	2007 2008 2008	Regulação do exercício da atividade de investimento em capital de risco através de sociedades de capital de risco, de fundos de capital de risco ou de investidores em capital de risco e revoga o Decreto-Lei n.º 319/2002, de 28 de Dezembro Criação e apoio de instrumentos de financiamento à Inovação	FINOVA - o Fundo de Apoio ao Financiamento à Inovação. Exemplo: participação na criação de 24 fundos – públicos e privados .de capital de risco em 4 áreas: “Inovação e Internacionalização de PME”; Corporate Venture Capital; Projetos Fase “Early Stage”; Projetos Fase	Enquadramento jurídico do Capital de Risco e da atividade de <i>business angel</i> : Decreto-Lei n.º 375/2007, de 8 de Novembro FINOVA: Decreto-Lei n.º 175/2008 de 26 de agosto - http://www.pmeinvestimentos.pt/images/legislacao/dl%20finova.pdf Regulamento do SAPFRI, aprovado a 2 de julho de 2008: http://www.pmeinvestimentos.pt/images/legislacao/regulamento%20safpri.pdf

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
	2012	<p>Estimular o capital de risco junto das empresas; reforçar o sistema de garantia mútua; apoiar projetos de inovação e de empreendedorismo de forma integrada quanto aos mecanismos de financiamento</p> <p>Reorganização dos instrumentos públicos de Capital de Risco numa única sociedade: AICEP Capital, Inov Capital e Turismo Capital</p>	<p>“Pré-Seed”)</p> <p>SAPFRI – Sistema de Apoio ao Financiamento e Partilha de Risco da Inovação</p> <p>Portugal Ventures</p>	
<p>Estágios Profissionais/Programas INOV/Impulsos Jovem/Estágios Emprego</p>	<p>2006-2011</p> <p>QREN/POPH</p>	<p>Inserção de jovens licenciados em empresas, na área da inovação, gestão, <i>marketing</i>, qualidade, etc., quer nacionais quer internacionais.</p> <p>Apoio a estágios profissionais e incentivos à contratação de jovens.</p> <p>Os programas “INOV” e o “Impulso Jovem” abrangem também entidades sem fins lucrativos nacionais e internacionais.</p>	<p>Programas INOV</p> <ul style="list-style-type: none"> • INOVContacto • INOVJovem • INOVMundus • INOVSocial • INOVArt • INOVExport • INOV Energia • INOVVasco da Gama (previsto, mas não chegou a arrancar) <p>Impulso Jovem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passaporte Emprego • Economia Social • Passaporte Emprego Agricultura • Passaporte Emprego Associações e Federações Juvenis e • Desportivas 	<p>INOVEnergia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despacho n.º 7384/2010 • Portaria n.º 154/2010 • Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2010 <p>INOVExport:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portaria n.º 238/2010 • Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2009 • Portaria n.º 148/2011, de 8 de Abril - Alterações ao Programa <p>INOVArt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despacho n.º 24508/2009 • Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2008 • Portaria n.º 1103/2008 <ul style="list-style-type: none"> • Portaria n.º 110-A/2011 de 16 de Março <p>INOVSocial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2009 • Portaria n.º 1451/2009 • Portaria n.º 1103/2008 • Portaria n.º 285/2010 <p>INOVContacto:</p>

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
				<ul style="list-style-type: none"> • Resolução Conselho Ministros nº93 2005.pdf <p>INOVJovem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução do Conselho de Ministros nº 63/2008, de 7 de Abril • Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2008, de 5 de Junho • Portaria nº 1103/2008, de 2 de Outubro • Regulamento do INOV Jovem: http://portal.iefp.pt/xeobd/attachfileu.jsp?look_parentBoui=31470273&att_display=n&att_download=y <p>INOVMundus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2008 • Portaria n.º 1103/2008 <p>Impulso Jovem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução do Conselho de Ministros n.º 51 -A/2012, de 14 de junho <p>Medidas “Passaporte Emprego”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portaria n.º 225 -A/2012, de 31 de julho <p>Medida “Estágios Emprego”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portaria n.º 204-B/2013 de 18 de junho http://dre.pt/pdf1sdip/2013/06/11502/0128701293.pdf
Qualificação de Jovens e Adultos – Iniciativa Novas Oportunidades	2005-2011 (QCA III/PRODER/POEF DS; QREN/POPH)	A iniciativa Novas Oportunidades visa combater o défice de qualificações da população portuguesa, atuando de forma integrada sobre todas as faixas etárias e formas de aprendizagem (formal, não-formal e informal).	<p>Eixo Jovem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursos de Educação e Formação • Cursos Profissionais • Cursos de Aprendizagem • Cursos do Ensino Artístico Especializado • Cursos de Especialização Tecnológica <p>Eixo Adultos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Nacional de 	<p>Novas Oportunidades: www.novasoportunidades.gov.pt;</p> <p>Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional: http://www.anqep.gov.pt/</p> <p>Relatório de Progresso do Plano Tecnológico: http://www.cnel.gov.pt/document/RelatorioCCPT9Julho09.pdf</p>

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
			Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências <ul style="list-style-type: none"> • Cursos de Educação e Formação de Adultos • Formações Modulares • Ensino Recorrente • Cursos de Especialização Tecnológica • Vias de Conclusão do Nível Secundário de Educação 	Universidade Católica Portuguesa (2010), <i>Iniciativa Novas Oportunidades: Resultados da Avaliação Externa (2009-2010)</i> , Agência Nacional para a Qualificação, I.P.
SAMA - Sistema de Apoios à Modernização Administrativa	2007-2013 (POFC/QREN)	O SAMA visa criar condições para uma Administração Pública mais eficiente e eficaz, através do desenvolvimento de operações estruturantes orientadas para a redução dos denominados “custos públicos de contexto” no seu relacionamento com os cidadãos e as empresas.	<ul style="list-style-type: none"> • Operações de qualificação e simplificação do atendimento dos serviços públicos aos cidadãos e às empresas; • Operações de racionalização dos modelos de organização e gestão da Administração Pública; • Operações no domínio da administração em rede; • Operações Globais: operação integrada de grande dimensão e âmbito interministerial, com potencial de geração de massa crítica a nível nacional e de efeitos de aprendizagem e/ou difusão significativos. 	Regulamento do SAMA, 14 dezembro de 2007 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/20071214_Regulamento_SAMA.pdf Regulamento do SAMA, 14 de dezembro de 2007 – 14 agosto de 2009 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/20090820_Regulamento_SAMA_versao%20aprovada%20CMC_14Agosto09.pdf Alteração do Regulamento Específico "Execução do Sistema de Apoios à Modernização Administrativa" – SAMA, 7 dezembro de 2010 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Normas/2011/20110119_Deliberacao_CMC_POFC_SAMA.pdf Alteração do Regulamento Específico "Execução do Sistema de Apoios à Modernização Administrativa" – SAMA, 4 abril de 2011 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/2011/SAMA_Delib_CMC_4Abr2011.pdf Alteração do Regulamento Específico "Execução do Sistema de Apoios à Modernização Administrativa" – SAMA, 24 abril de 2012 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/Regulamento_SAMA.pdf Alteração do Regulamento Específico "Execução do Sistema de Apoios à Modernização Administrativa" – SAMA, 10 agosto de 2012 - http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/2012/Legislacao/6_Db_CMC_POFC_taxas_10_Agol_12_SEECL.pdf Regulamento Específico aos Apoios a Formação Profissional, http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Legislacao/Apoios_FormacaoProfissional.pdf

Programas / Sistema de Incentivos	Período temporal / Enquadramento	Objetivos específicos	Tipologia de projetos	Principal legislação a analisada
Regime jurídico da concorrência	2012	O regime jurídico da concorrência, aprovado em 2012, revogou as Leis n.os 18/2003, de 11 de junho, e 39/2006, de 25 de agosto, e procede à segunda alteração à Lei n.º 2/99, de 13 de janeiro	Aplicável a todas as atividades económicas, nos setores privado, público e cooperativo. Lei aplicável à promoção e defesa da concorrência, nomeadamente às práticas restritivas e às operações de concentração de empresas que ocorram em território nacional ou que neste tenham ou possam ter efeitos.	Regime Jurídico da Concorrência: Lei n.º 19/2012, de 8 de maio: http://dre.pt/pdf1s/2012/05/08900/0240402427.pdf Portaria n.º 84/2012 de 29 de março: instação do Tribunal da Concorrência, Regulação e Supervisão. Lei 64/2011 de 24 de junho, que cria o tribunal de competência especializada para Propriedade Intelectual. Portaria n.º 84/2012 de 29 de Março, que declara instalado o 1.º Juízo do Tribunal da Propriedade Intelectual.

Fonte: COMPETE (2011), Relatório de Execução 2011 do COMPETE, Programa Operacional Temático Fatores de Competitividade (POFC/COMPETE); Programa Operacional Temático Potencial Humano (POPH); UMIC (www.umic.pt); Agência de Inovação (www.adi.pt); Fundação para a Ciência e Tecnologia (www.fct.pt)

Anexo E

Análise e orientação para a inovação aberta das despesas elegíveis dos programas e tipologias de projetos

Área de política	Programa	Sistema de Incentivos I&DT						SI Inovação	SI Qualificação			SIFIDE	SIAC		
		Projetos individ.	Co-promoção	Vale I&DT	I&DT Coletiva	Núcleos/Centros I&D	Promoção I&D		Vales Inovação/Vales Empreendedorismo/Vales Energia/Vales Internacionalização	Projetos Conjuntos	Projetos em Cooperação			Projetos Individ.	
Política de I&D empresarial	Linhas de ação de políticas para a inovação aberta (1 a 25)	1. Incentivos financeiros/fiscais													
		<i>Contratação Pessoal I&D</i>	x	x			x		x		x	x	x	x	
		<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
		2. Sistema de Propriedade Intelectual													
		<i>Registo de Patentes/Marcas</i>	x	x		x			x		x	x	x	x	
		3. Standards e Certificação													
		<i>Processo de certificação e sistema de gestão de ID+I</i>	x	x			x		x		x	x	x		
		4. User innovation													
		5. Competências de Rede													
		<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x
<i>Promoção internacional</i>	x	x		x			x		x	x	x		x		
6. Estímulo à colaboração/parcerias															
Política de Colaboração															

	<i>Consórcios/parcerias entre empresas e ESCTN</i>	x		x			x					x	x
	7.Mercados tecnológicos												
	<i>Aquisição de Patentes</i>	x	x	x	x		x					x	x
	<i>Licenciamento Patentes (aquisição a outras entidades)</i>	x	x	x	x		x						
	8.Intermediação Tecnológica												
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
	9.Apoio a clusters												
	<i>Redes e Clusters</i>		x		x								x
Empreendedorismo													
	10.Apoio ao empreendedorismo empresarial												
	11.Acesso ao financiamento												
				x				x					
	12.Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"												
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Política de Ciência	13.Financiamento e incentivos												
				x				x					
	14.Incentivos adequados												
	15.Foco na excelência												
	16.Difusão e cooperação												
	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	x	x			x		x		x	x	x	x
	<i>Demonstração I&DT/Divulgação de resultados</i>	x	x		x		x		x			x	x
	<i>Promoção internacional</i>	x	x		x		x		x	x	x		

Política de Educação e Formação	17. Educação para o empreendedorismo												
	18. Qualif. RH e aprendizagem ao longo da vida						x	x	x	x	x		x
Mercado de trabalho	19. Mobilidade RH												
	20. Atração RH qualificados												
Política de Concorrência	21. Estimulo à concorrência												
Política de eGovernment	22. Co-criação												
	23. Standards abertos												
	24. eProcurement												
	25. Dados abertos												

(continuação)

	Programa	SAESCTN	Programa Ciência 2007-2013					SAMA	Programas de Estágios Profissionais		Novas Oportunidades	Capital de Risco
Área de política	Linhas de ação de políticas para a inovação aberta (1 a 25)	Mobilidade de RH; Centros Tecnológicos; Parques de C&T (Projetos de I&DT; valorização dos resultados da I&D; promoção da cultura científica e tecnológica; redes temáticas de C&T; consórcios de I&D; cooperação internacional e participação no Programa Quadro de ID&T).	Formação recursos humanos e cultura científica e tecnológica (bolsas de doutoramento e de I&D; Contratação de doutorados para o SCTN; programa Ciência Viva; Ensino experimental das ciências)	Internacionalização do SCTN (parcerias Internacionais em C&T; Laboratório Internacional de Nanotecnologia; programa cátedras convidadas; projetos ESA/ESO; Projetos Eureka/Eurostars; participação no 7º PQ I&DT)	Qualificação das entidades do SCTN e ligação com empresas (reforma dos laboratórios de Estado e Associados; reequipamento científico das instituições I&D e ensino superior; redes temáticas de I&D; centros de I&D públicos e privados de excelência (após 2012)	Competências científicas e técnicas (atração de quadros altamente qualificados ao nível científico e técnico; cursos de especialização tecnológica; rede RCTS; iniciativa nacional GRID; infraestrutura de informação científica e técnica	Valorização económica da I&D (Rede UTEN; programas doutoramento univ-empresa (após 2012); registo internacional de patentes; programa de investigação em consórcio entre empresas e centros de I&D)	Qualificação e simplificação do atendimento dos serviços públicos aos cidadãos e às empresas; racionalização dos modelos de organização e gestão da Administração Pública; operações no domínio da administração em rede; operações globais/integradas	Programas "INOV" – INOVContacto INOV Mundus INOV Art INOV Export INOV Jovem INOV Social INOV Energia	Iniciativa "Impulso Jovem" Iniciativa "Passaportes" (Emprego; Social; Agricultura; Associações)	Eixo Jovem Eixo Adultos	INOFIN FINOV; SAPFRI Portugal Ventures FSCR FCGM FGTC Business angels

Política de I&D empresarial	1. Incentivos financeiros/fiscais												
	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	x											
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	x											
	2. Sistema de Propriedade Intelectual												
<i>Registo de Patentes/Marcas</i>	x						x						
Política de Colaboração	3. Standards e Certificação												
	<i>Processo de certificação e sistema de gestão de ID+I</i>												
	<i>4, User innovation</i>												
	5. Competências de Rede												
<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>													x
<i>Promoção internacional</i>													x
6. Estímulo à colaboração/parcerias													
<i>Consórcios/parcerias entre empresas e ESCTN</i>	x		x	x			x						x
7. Mercados tecnológicos													
<i>Aquisição de Patentes</i>							x						x
<i>Licenciamento Patentes (aquisição a outras entidades)</i>													x
8. Intermediação Tecnológica													
<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>							x						x

	9. Apoio a clusters										
	<i>Redes e Clusters</i>										
Empreendedorismo											
	10. Apoio ao empreendedorismo empresarial										
	11. Acesso ao financiamento										
	12. Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"										
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>										
Política de Ciência	13. Financiamento e incentivos										
	x										
	14. Incentivos adequados										
	x										
	15. Foco na excelência										
	x										
	16. Difusão e cooperação										
<i>Contratação Pessoal I&D</i>											
x											
<i>Demonstração I&DT/Divulgação de resultados</i>											
x											
<i>Promoção internacional</i>											
x											
Política de Educação e Formação	17. Educação para o empreendedor.										
	x										
18. Qualificação de RH e Aprendizagem ao Longo da Vida											
x											
Mercado de trabalho	19. Mobilidade RH										
	x										
20. Atração RH qualificados											
x											
Política de Concorrência	21. Estimulo à concorrência										
Política de eGovernment	22. Co-criação										
	x										
	23. Standards abertos										
	x										
24. eProcurement											
x											
25. Dados abertos											
x											

Anexo F

Análise e orientação para a inovação aberta das despesas elegíveis dos programas e tipologias de projetos – proposta de classificação

Área de política	Linhas de ação de políticas para a inovação aberta (1 a 25)	Sistema de Incentivos I&DT							SI Inovação	SI Qualificação				SIFIDE	SIAC	
		Projetos individ.	Co-promoção	Vale I&DT	I&DT Colectiva	Núcleos/Centros I&D	Promoção I&D	Total SI I&DT	Inovação Produtiva; Projetos Regime Especial; Projetos Interesse Estratégico; Empreend. Qualificado	Vales Inovação/ Vales Empreendedorismo/ Vales Energia/Vales Internacionalização	Projetos Conjuntos	Projetos em Cooperação	Projetos Individ.	Total SI Q&I	Promoção, divulgação e imagem internacionais dos sectores, regiões, clusters, polos de competitividade e outras redes ; Criação e dinamização de redes de suporte às empresas e empreendedores; Estudos de novos mercados, tecnologias e oportunidades de inovação.	
Política de I&D empresarial	Incentivos financeiros/fiscais															
	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
	Sistema de Propriedade Intelectual															
	<i>Registo de Patentes/Marcas</i>	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
	Standards e Certificação															
<i>Processo de certificação e sistema de gestão de ID+I</i>	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	
Política de Colaboração	User innovation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Competências de Rede															
<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	

	<i>Promoção internacional</i>	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
	Estímulo à colaboração/parcerias															
	<i>Consórcios/parcerias entre empresas e ESCTN</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
	Mercados tecnológicos															
	<i>Aquisição de Patentes</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Licenciamento de patentes (aquisição a outras entidades)</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Intermediação Tecnológica															
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Apoio a clusters															
	<i>Redes e Clusters</i>	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Empreendedorismo	Apoio ao empreendedorismo empresarial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acesso ao financiamento	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
	Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"															
	<i>Atividades de I&D/Serviços consultoria</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Política de Ciência	Financiamento e incentivos	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
	Incentivos adequados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Foco na excelência	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Difusão e cooperação															
	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
<i>Demonstração I&DT/Divulgação de resultados</i>	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1

	<i>Promoção internacional</i>	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Política de Educação e Formação	Educação para o empreended.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Qualif.RH e aprend.Longo Vida	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Mercado de trabalho	Mobilidade RH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atração RH qualificados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Política de Concorrência	Estímulo à concorrência	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Política de eGovernment	Co-criação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Standards abertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	eProcurement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dados abertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(continuação)

Área de Política	Linhas de Intervenção de Políticas para a Inovação Aberta	SAESCTN	Programa Ciência 2007-2013						Total Programa Ciência	SAMA	Programas de Estágios Profissionais		Novas Oportunidades	Capital de Risco	Regime Jurídico da Concorrência
		Projetos de I&DT; valorização dos resultados da I&D; promoção da cultura científica e tecnológica; redes temáticas de C&T; consórcios de I&D; cooperação internacional e participação no Programa Quadro de ID&T.	Formação recursos humanos e cultura científica e tecnológica (bolsas de doutoramento e de I&D; Contratação de doutorados para o SCTN; programa Ciência Viva; Ensino experimental das ciências)	Internacional. do SCTN (parcerias Internacionais em C&T; Laboratório Internacional de Nanotecnologia; programa cátedras convidadas; projetos ESA/ESO; Projetos Eureka/Eurostars ; participação no 7º PQ I&DT)	Qualificação das entidades do SCTN e ligação com empresas (reforma dos laboratórios de Estado e Associados; reequipamento científico das instituições I&D e ensino superior; redes temáticas de I&D; centros de I&D públicos e privados de excelência (após 2012)	Competências científicas e técnicas (atração de quadros altamente qualificados ao nível científico e técnico; cursos de especialização tecnológica; rede RCTS; iniciativa nacional GRID; infraestrutura de informação científica e técnica	Valorização económica da I&D (Rede UTEN; programas doutoramento univ-empresa (após 2012); registo internacional de patentes; programa de investigação em consórcio entre empresas e centros de I&D)	Qualificação e simplificação do atendimento dos serviços públicos aos cidadãos e às empresas; racionalização dos modelos de organização e gestão da Administração Pública; operações no domínio da administração em rede; operações globais/integradas		Programas "INOV" – INOVContacto INOVmundus INOVArt INOVExport INOVJovem INOVsocial INOV Energia	Iniciativa "Impulso Jovem" Iniciativa "Passaportes" (Emprego; Social; Agricultura; Associações)	Eixo Jovem Eixo Adultos	INOFIN; FINOVA; SAPFRI; Portugal Ventures; FSCR; FCGM; FGTC; <i>business angels</i>	Práticas restritivas da concorrência; operações de concentração de empresas; estudos, inspeções e auditorias; auxílios públicos	
Política de I&D empresarial	Incentivos financeiros/fiscais														
	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Actividades de I&D/Serviços consultoria</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sistema de Propriedade Intelectual														
	<i>Registo de Patentes/ Marcas</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	Standards e Certificação														
<i>Processo de certificação e sistema de gestão de ID+I</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
User innovation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Política de Colaboração	Competências de Rede														

	Atividades de I&D/Serviços consultoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Promoção internacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Estímulo à colaboração/parcerias													
	Consórcios/parcerias entre empresas e ESCTN	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
	Mercados tecnológicos													
	Aquisição de Patentes	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
	Licenciamento Patentes (aquisição a outras entidades)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Intermediação Tecnológica													
	Atividades de I&D/Serviços consultoria	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
	Apoio a clusters													
	Redes e Clusters	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Empreendedorismo	Apoio ao empreendedorismo empresarial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acesso ao financiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Apoio a start-ups/spin-offs/"gazelas"													
	Atividades de I&D/Serviços consultoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Política de Ciência	Financiamento e incentivos	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Incentivos adequados	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Foco na excelência	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Difusão e cooperação													

	<i>Contratação Pessoal I&D</i>	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Demonstração I&DT/Divulgação de resultados</i>	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Promoção internacional</i>	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Política de Educação e Formação	Educação para o empreended.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	Qualif.RH e aprend.longo vida	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Mercado de trabalho	Mobilidade RH	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
	Atração RH qualificados	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Política de Concorrência	Estímulo à concorrência	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Política de eGovernment	Co-criação	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Standards abertos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	eProcurement	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Dados abertos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Anexo G

Proposta de grau de abertura dos programas e tipologias de projeto (com base nos resultados dos Anexos E e F)

	Tipologias de projeto e programas														
	Tipologias do SI I&DT							SI I&DT	Tipologias do SI Inovação	SI Inovação	Tipologias do SI Q&I				SI Q&I
	Projetos individuais	Projetos em co-promoção	Vale de I&DT	I&D Coletiva	Centros de I&D	Promoção da I&D	Inovação Produtiva; Projetos Regime Especial; Projetos Interesse Estratégico; Empreendedorismo Qualificado		“Vales” (Inovação, Empreendedorismo, Internacionalização)		Projetos Conjuntos	Projetos em Cooperação	Projetos Individuais		
Linhas de ação cobertas pelas despesas elegíveis (1)	13	15	8	12	3	2	17	11	11	7	12	11	11	14	
Número total possível de linhas de ação cobertas (2)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Grau de abertura (1/2)	0,43	0,50	0,27	0,40	0,10	0,07	0,57	0,37	0,37	0,23	0,40	0,37	0,37	0,47	

Tipologias de projeto e programas															
	SIFIDE	EEC/SIAC (Polos /Clusters)	SAESCTN (Mob. RH; Centros Tecn.; Parques de C&T)	Tipologias do Programa Ciência					Progr. Ciência	SAMA (Simplex)	Tipologia dos Programas de Estágio		Programas de Estágios	Programa Novas Oportunidades (Jovens e Adultos)	Capital de Risco
				RH C&T	Parcerias Internac.	Qualif. do SCTN	Competênc. C&T/Atração quadros qualificados	Valorização económica da I&D			Programas INOV (Jovem; Contacto; Mundus; V.Gama; Social; Artes; Energia)	Impulso Jovem/ Passaportes			
Linhas de ação cobertas pelas despesas elegíveis (1)	10	10	11	5	8	5	6	9	14	5	2	4	4	2	9
Número total possível de linhas de ação cobertas (2)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Grau de abertura (1/2)	0,33	0,33	0,37	0,17	0,27	0,17	0,20	0,30	0,47	0,17	0,07	0,13	0,13	0,07	0,30

Fonte: elaboração própria

ANEXO H

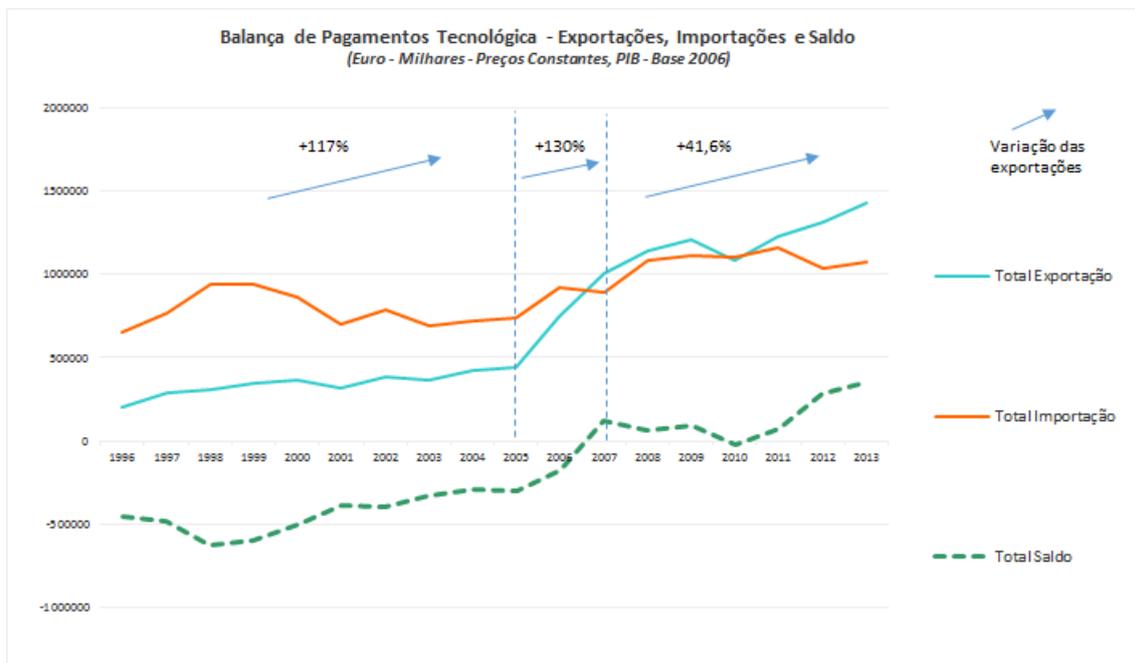
Balança de Pagamentos Tecnológica: análise da evolução 1996-2013

Desde a década de 2000, Portugal tem registado uma melhoria na especialização em serviços intensivos em conhecimento, em especial após 2005. Foi apenas em 2007 que Portugal registou pela primeira vez um saldo positivo na Balança de Pagamentos Tecnológica (BPT), que permite analisar a troca de conhecimento técnico e serviços de conteúdo tecnológico entre entidades residentes em Portugal e no estrangeiro (ou seja, a BPT regista as exportações e importações de serviços intensivos em conhecimento, e não de produtos tecnológicos). Resumidamente, a Balança de Pagamentos Tecnológica inclui as operações entre residentes e não residentes relativas a:

- Direitos de aquisição e utilização de patentes, marcas e direitos similares: encontram-se registados os pagamentos e os recebimentos internacionais referentes a: contratos de *franchising*; exploração de direitos de autor, de patentes e de marcas; aquisição/venda de ativos intangíveis, tais como, patentes, licenças, *copyrights*, marcas, *franchisings* ou outros contratos transferíveis;
- Serviços de assistência técnica: transações entre residentes e não residentes relativas a serviços de arquitetura, engenharia e consultoria técnica;
- Serviços de investigação e desenvolvimento (I&D): englobam as transações entre residentes e não residentes respeitantes à investigação de base, à investigação aplicada e ao desenvolvimento experimental de novos produtos e processos;
- Outros serviços de natureza técnica: são incluídos os serviços de consultoria em *hardware* e *software*, os serviços de tratamento de dados e outros serviços informáticos (nomeadamente, serviços de reparação e manutenção de equipamentos informáticos e serviços de pesquisa), os serviços agrícolas, os serviços mineiros e os serviços industriais.

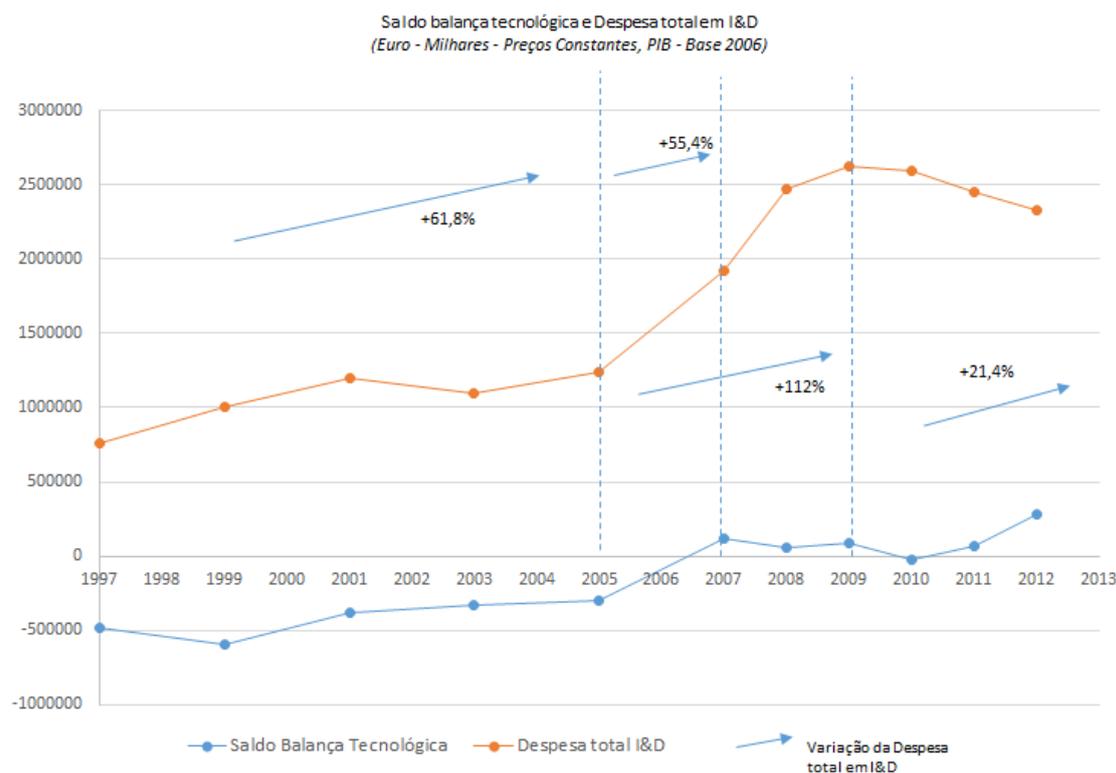
O ano de 2013 foi o melhor de sempre em termos de exportações e de saldo da BPT, tendo as exportações atingido os €1424 milhões (0,9% do PIB; a preços constantes de 2006) e registado um saldo positivo de €353,9 milhões. Foi no período 2005-2007 que se registou o maior salto nestas duas componentes: as exportações aumentaram cerca de 130%, passando de €438 milhões para €1006 milhões (as importações aumentaram apenas 20,5%), enquanto que o saldo passou de uns negativos €-298,5 milhões para uns positivos €118,7 milhões. Em termos de comparação, as exportações tiveram uma

variação global positiva de 117% entre 1996-2005 e de 41,6% entre 2007-2013 (as importações aumentaram 20,7% neste último período).



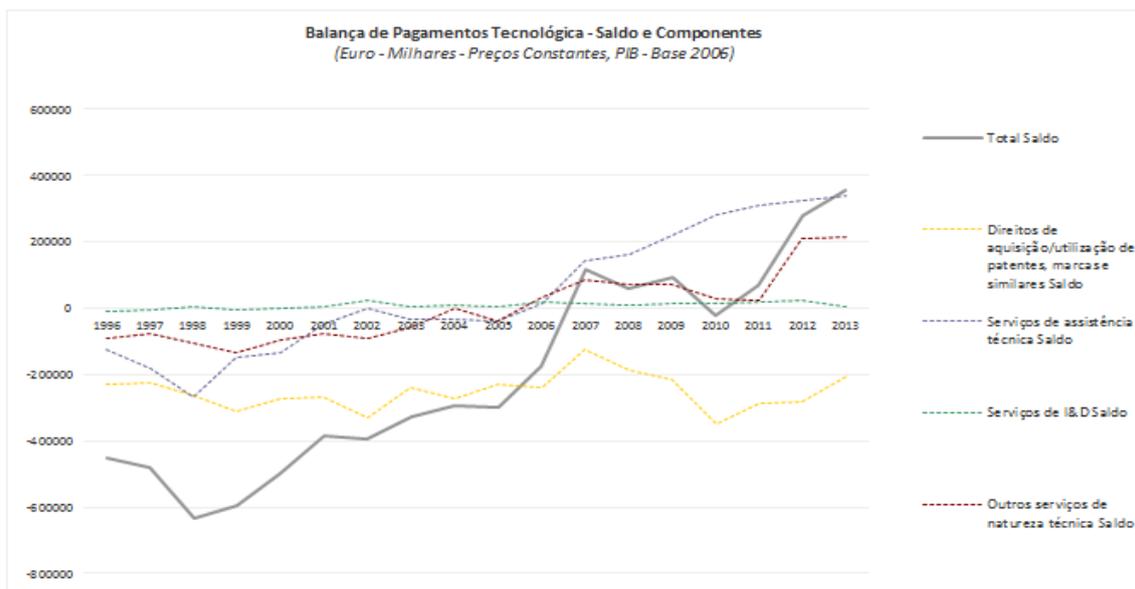
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da PORDATA/Banco de Portugal

Podemos observar o comportamento do saldo da BPT com a variação da Despesa em I&D em Portugal (considerado o período 1997-2012). O período em que houve um maior crescimento da Despesa total em I&D (Pública e Privada) foi entre 2005 e 2009, com uma variação global de 112% (período de forte aposta das políticas públicas na Ciência e Inovação). Se considerarmos apenas o período 2005-2007, a variação foi de 55%, próxima da variação registada entre 1997-2005 (61,8%). Ou seja, o comportamento da BPT entre 1997-2013 é muito semelhante ao comportamento que se regista na Despesa em I&D nesse período, com o saldo positivo da BPT a partir de 2007 a ser muito influenciado pelo forte investimento em I&D que se registou em Portugal após 2005. Uma breve análise permite constatar uma forte correlação entre o saldo da BPT e a Despesa total em I&D (com um coeficiente de correlação de 0,89), deixando antever que uma diminuição do investimento nacional em I&D levará a uma deterioração do saldo da BPT no futuro.



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da PORDATA/Banco de Portugal

Se analisarmos a BPT por componentes, concluímos que estes bons resultados devem-se muito às exportações de serviços desenvolvidos por empresas e pelas entidades do sistema científico e tecnológico nacional — SCTN (Universidades, Politécnicos, Centros de I&D, Centros Tecnológicos, etc.), nomeadamente serviços de arquitetura, engenharia e consultadoria técnica, serviços de investigação fundamental, investigação aplicada e desenvolvimento experimental de novos produtos e processos, bem como a serviços informáticos (*software*, *hardware* e dados informáticos). A única rúbrica onde se regista um saldo negativo é nos “Direitos de aquisição/utilização de patentes, marcas e similares”, que incluem os contratos de *franchising*, exploração de direitos de autor, de patentes e de marcas, *copyrights* e outros contratos transferíveis.



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da PORDATA/Banco de Portugal

A análise das componentes da BPT mostra o significativo desenvolvimento registado em Portugal ao nível dos serviços intensivos em conhecimento e a sua competitividade nos mercados internacionais (via forte aumento das suas exportações), mas evidencia a fragilidade ao nível da valorização da propriedade intelectual que é produzida, dados os saldos negativos com o exterior ao nível da comercialização de direitos de aquisição e utilização de patentes, marcas ou de direitos de autor. O valor positivo do saldo da BPT é ainda muito baixo se compararmos com a média da UE27: em 2012, as receitas com licenças e patentes em Portugal representavam apenas 0,15% do PIB, cerca de 5 vezes menos da média da UE27 (0,77% do PIB, de acordo com o *Innovation Union Scoreboard, 2014*). Ou seja, apesar da evolução registada, podem ser conseguidas melhorias na componente de licenciamento da propriedade intelectual por parte das empresas e das entidades do SCTN (componente importante no processo de IA).

Apesar do progresso registado na BPT, que reflete a evolução ao nível dos serviços, o mesmo não se passa nos produtos, dadas as fragilidades da estrutura produtiva da indústria portuguesa: 77.6% do VAB (Valor Acrescentado Bruto) provém de setores de baixa ou média-baixa tecnologia, enquanto que 62% das exportações são baseadas em produtos de baixa ou média-baixa intensidade tecnológica. Ou seja, a estrutura produtiva pode condicionar o desenvolvimento de novos produtos e serviços intensivos em conhecimento, com reflexo nos valores baixos em termos de patentes, marcas e de outras componentes da propriedade intelectual, bem como o valor relativamente baixo da BPT face à UE 27.

ANEXO I

O contexto do Plano Tecnológico (2005-2011)

A partir de 2005 (e até 2011), a política de inovação em Portugal esteve enquadrada pelo Plano Tecnológico, integrante do Programa do XVII Governo Constitucional, aprovado na Assembleia da República em 2005. Contudo, o Plano Tecnológico surgiu num contexto estagnação do crescimento económico, turbulência política e degradação das condições sociais.

Contexto económico, social e político

Em 2005 Portugal ocupava o 45º lugar entre 60 países em termos de competitividade (IMD, 2005),¹ destacando-se negativamente ao nível das qualificações, da debilidade do sistema educativo e de formação, no défice de cooperação entre empresas e entre estas e o SNCT, na falta de financiamento à inovação e à I&D e no reduzido nível de exportações de produtos com elevada incorporação tecnológica. Outras análises e relatórios permitiam perceber as debilidades da economia portuguesa, pouco assente na inovação e no desenvolvimento tecnológico: Portugal encontrava-se em 2005 no 22º lugar no *ranking* europeu de inovação (Comissão Europeia, 2007c),² posicionando-se nos últimos lugares da UE nos indicadores de criação e de aplicação do conhecimento, de propriedade intelectual ou na despesa das empresas em I&D (quatro vezes inferiores à média da UE, em percentagem do PIB). De acordo o EIS 2005 (Comissão Europeia, 2006e), Portugal demoraria cerca de 20 anos para atingir a média europeia em termos de inovação, se se mantivesse a trajetória de desenvolvimento seguida até então. Na área da educação, e de acordo com a OECD (2005), Portugal tinha cerca de 49% de jovens com o ensino secundário (em países como a Eslováquia, Polónia ou República Checa, que tinham aderido à União Europeia em 2004, essa percentagem era de cerca de 90%), metade da média da UE25 em percentagem população com licenciatura e uma taxa de saída precoce do sistema educativo mais do dobro da média da UE25 (em Portugal, quase 40% dos jovens portugueses tinha abandonado a escola em 2004.). Em 2005, havia também uma elevada taxa de pobreza em 2005 face à média da UE25, com cerca

¹ Relatório anual do IMD - International Institute for Management Development.

² De acordo com o European Innovation Scoreboard 2006. Na edição de 2005 (com dados mais antigos), Portugal ocupava o 18º lugar.

de 20% da população abaixo do limiar da pobreza,³ após transferências sociais (Eurostat, 2005). Estes valores apenas comparavam com a Polónia e Lituânia (21%), sendo média da UE (na altura a 25) de 16%, bastante inferior à média.

Em termos políticos, o contexto nacional em 2004/2005 era dominado por uma alternância de ciclo político, que se veio a verificar na primavera de 2005, fruto da dissolução da Assembleia da República pelo Presidente da República (em Dezembro de 2004) e pela consequente realização de eleições antecipadas. Na campanha eleitoral da altura havia duas visões distintas para estimular o crescimento da economia e dar resposta aos problemas económicos e sociais com que Portugal se deparava na altura (e identificados atrás), que correspondiam às visões dos dois principais partidos políticos nacionais:

- Necessidade de um “choque fiscal”, com o argumento de que a competitividade da economia seria estimulada através de custos mais baixos dos fatores de produção, nomeadamente do nível de carga fiscal suportado pelas empresas. Esta visão defendia que com menos encargos, as empresas teriam mais recursos para investir, para exportar e, consequentemente, para criar mais emprego;
- Necessidade de um “choque tecnológico”, estando o argumento assente na necessidade de se estimular a inovação e as qualificações da população portuguesa, visando a produção de produtos e serviços de maior valor acrescentado, capaz de competir nos mercados internacionais pela diferenciação e pela qualidade. Esta visão defendia o desenvolvimento da economia e da sociedade assente no conhecimento, no desenvolvimento tecnológico e na inovação empresarial, tendo em vista um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Das eleições da primavera de 2005 saiu vencedora a visão política orientada para a necessidade de uma economia assente na inovação e no conhecimento (“choque tecnológico”), tendo esta visão sido materializada num programa de ação a que se designou de “Plano Tecnológico”. Assim, o Plano Tecnológico constituiu uma aposta estratégica do XVII Governo Constitucional para promover o crescimento e o desenvolvimento em Portugal através da inovação, sendo parte integrante do Programa do Governo aprovado na Assembleia da República na primavera de 2005.

³ Pessoas com rendimento disponível familiar equivalente, depois das transferências sociais, abaixo dos 60% da mediana nacional.

ANEXO J

Quadro 1 Recomendações do “Relatório Porter” para Portugal, de 1994

Recomendação	Descrição
Concentração em clientes sofisticados	As empresas nacionais não podem continuar a depender do baixo custo da mão-de-obra. As empresas precisam de desenvolver formas mais sofisticadas de competir, baixando os custos através de um aumento da produtividade ou conquistando margens adicionais no preço em produtos diferenciados. As empresas devem procurar clientes estrangeiros.
Formular estratégias competitivas	O primeiro ponto é identificar clientes alvo da empresa e depois escolher qual o posicionamento dentro da indústria: baixo custo ou diferenciação. Uma vez definida a estratégia da empresa, os seus gestores devem reinventá-la para levar a cabo essa estratégia. A procura, a produção, a logística, o marketing e as vendas e pós vendas devem ser desempenhados da forma mais eficiente.
Aumentar a produtividade	Para aumentar a competitividade as empresas devem aumentar a produtividade através da inovação. As empresas devem investir em I&D. Para reduzir o risco destes investimentos, de retorno mais longo e incerto, as empresas devem trabalhar com centros tecnológicos e universidades. A investigação pode ser financiada por contratos específicos
Cooperar com clientes e fornecedores	Um intercâmbio próximo e contínuo com os fornecedores, com os canais de distribuição e com os clientes é parte integrante do processo de criação e manutenção da vantagem competitiva. Deve-se avançar para a criação de <i>clusters</i> .
Criar associações representativas	Deve ser promovida a associação industrial, à semelhança da Itália, Alemanha e Japão. Alerta para as más associações que apostam na criação de <i>lobbies</i> junto do Governo e comprometem os ganhos de competitividade a longo prazo. As boas associações devem dar formação, promover I&D, dar informação e promover as exportações.
Construir uma base doméstica	As empresas devem centrar as suas atividades nucleares nos <i>clusters</i> , ou em bases domésticas. O local onde a empresa concebe a sua estratégia e onde são criados e mantidos os produtos e processos tecnológicos nucleares, por isso é também o local onde são criados empregos mais produtivos. Quanto mais global é a concorrência mais importante se torna a base doméstica.
Desenvolver a Sociedade Civil	As empresas nacionais preocupam-se demasiado com os resultados de curto prazo e em conseguir apoios do Governo. As empresas deviam ter uma visão ampla do que é competir e deveriam encorajar as políticas públicas adequadas. Cada cidadão português tem um papel a desempenhar na construção da competitividade e na mudança dos padrões de comportamento.
Investir em Capital Humano	Independentemente dos investimentos em bens de equipamento, a automação nunca irá substituir a supervisão do homem sobre os processos de produção. As empresas devem intervir ativamente na melhoria da educação e formação.

Fonte: a partir de Monitor Company (1994)

ANEXO L

Inquérito por questionário aos *clusters*, sobre inovação aberta

Este questionário pretende fazer um levantamento das **práticas de inovação aberta** presentes nos **Polos de Competitividade e Clusters** existentes em Portugal. O questionário está organizado em 7 secções, incluindo 45 questões, estimando-se um tempo médio de 10 minutos para o seu preenchimento.

Este questionário insere-se no trabalho de Doutoramento em Economia de António Bob Santos.

Bem-vindos!

Conceito de Inovação Aberta:

- **A inovação aberta** define os fluxos de entrada e saída de conhecimento (inclui a tecnologia) que permitem à organização acelerar o seu processo de inovação, bem como alargar e penetrar em novos mercados para a utilização externa dessa inovação. As organizações podem e devem utilizar as ideias e conhecimento gerados internamente ou externamente, incorporando-os no seu processo de inovação e de desenvolvimento tecnológico, considerando também a investigação e desenvolvimento (I&D) como um processo aberto. A criação e a apropriação de valor são conseguidas através do desenvolvimento de modelos de negócio adequados à gestão desses fluxos de conhecimento e de ideias (Chesbrough, 2003).
- **A inovação aberta** refere-se a um processo de inovação distribuída, tendo por base a gestão dos fluxos de conhecimento (incluindo tecnologia) através das fronteiras organizacionais, utilizando mecanismos pecuniários e não pecuniários, de acordo com modelo de negócios da organização (Chesbrough e Bogers, 2013).

Uma nota sobre privacidade

Este inquérito é anónimo.

O registo guardado das suas respostas ao inquérito não contém nenhuma informação identificativa a seu respeito. Se respondeu a um inquérito que utilizasse um código identificativo para lhe permitir o acesso, pode ter a certeza de que o código identificativo não foi guardado com as respostas. É gerido numa base de dados separada e será atualizado apenas para indicar se completou ou não este inquérito. Não é possível relacionar os códigos de identificação com as respostas a este inquérito.

Existem 45 perguntas neste inquérito

Caracterização da Entidade

Tipo de Instituição

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Empresa
- Ensino Superior
- Outra entidade do Sistema Científico e Tecnológico (Centro de I&D; Laboratório de Estado; Laboratório Associado; Incubadora; Parque de C&T; GAPI/OTIC, etc.)

Número de trabalhadores/funcionários

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Entre 1-9 trabalhadores
- Entre 10-49
- Entre 50-249
- Mais de 250 trabalhadores

Anos de atividade

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Menos de 5 anos
- Entre 5-10 anos
- Mais de 10 anos

Escolaridade dos trabalhadores (% total)

- Doutoramento
- Licenciatura/Mestrado
- 12º ano completo
- 9º ano (no máximo)

Despesa em I&D (Investigação e Desenvolvimento) em percentagem do total do volume de negócios

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Não tem despesa em I&D (nem internamente nem contratada externamente)
- Até 3%
- Entre 3%-10%
- Mais de 10%

Exportações em percentagem do total das vendas

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sem exportações
- Até 5%
- Entre 5%-10%

- Mais de 10%

Polo/Cluster onde está inserido (indicar mais do que um, caso seja o caso)

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Cluster Agroindustrial do Centro
- Cluster Agroindustrial do Ribatejo
- Cluster da Pedra Natural
- Cluster das Empresas de Mobiliário
- Cluster das Indústrias Criativas da Região Norte
- Cluster do Conhecimento e da Economia do Mar
- Cluster Habitat Sustentável
- Polo de Competitividade da Energia
- Polo de Competitividade da Saúde
- Polo de Competitividade das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica
- Polo de Competitividade das Tecnologias de Produção
- Polo de Competitividade Agroindustrial
- Polo de Competitividade das Indústrias da Mobilidade
- Polo de Competitividade das Indústrias de Base Florestal
- Polo de Competitividade das Indústrias de Refinação, Petroquímica e Química Industrial
- Polo de Competitividade Engineering & Tooling

Gestão da I&D (Investigação e Desenvolvimento)

Como se processa a gestão da I&D (Investigação de Desenvolvimento)?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Não existe atividade de I&D (nem desenvolvida internamente nem adquirida externamente)
- A atividade de I&D não é frequente e é organizada através de projetos únicos
- A atividade de I&D está organizada através de departamentos (equipas internas de I&D)
- Os departamentos de I (investigação) e de D (Desenvolvimento) são independentes
- É frequente a contratação de pessoal qualificado para a I&D (ex. Investigadores/Doutores/Mestres/Licenciados...)
- É frequente a contratação externa de parte ou da totalidade do processo de I&D (contratação a entidades de I&D, Universidades, outras empresas, etc.)
- É frequente a compra de parte ou da totalidade de projetos de I&D a entidades externas
- Outro:

Participação em Redes Informais

Tipo de Participação em Redes Informais (escolher mais do que uma, caso se justifique)

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Não participa em redes informais
- Colaboração com grupos de utilizadores para teste de produtos/serviços
- Participação em comunidades ou projetos de open source (software aberto)
- Pesquisa, recolha ou partilha de ideias e experiências via redes sociais (ex. fóruns de discussão/concursos/etc.)
- Participação em redes de inovação e conhecimento (ex.: newsletters/grupos de trabalho/fóruns de discussão/conferências/etc.)
- Partilha de espaços de trabalho comuns com empreendedores, inventores, investigadores, empresas, instituições de I&D, etc.
- Outro:

Impacto da inserção no Polo/Cluster sobre a participação em redes informais

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster aumentou o nível de participação em redes informais
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não tem impacto positivo na participação em redes informais (já participava antes de aderir)

Participação em Redes Formais

Tipo de Colaboração Formal

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Não participa em redes formais
- Projetos de I&D colaborativos ou em consórcio com empresas nacionais
- Projetos de I&D colaborativos ou em consórcio com empresas internacionais
- Projetos de I&D colaborativos ou em consórcio com instituições de I&D nacionais (incluindo Universidades)
- Projetos de I&D colaborativos ou em consórcio com instituições de I&D internacionais (incluindo Universidades)
- Projetos colaborativos ao nível das matérias-primas, novos materiais ou produção
- Projetos colaborativos ao nível do marketing, canais de distribuição, exportações ou internacionalização
- Licenciamento a outras entidades de tecnologias desenvolvidas internamente
- Utilização de tecnologias desenvolvidas por outras entidades, via acordos de licenciamento
- Externalização ou contratação externa de projetos de I&D
- Joint-ventures ou participação no capital social de outras empresas ou entidades
- Outro:

Impacto da inserção no Polo de Competitividade/Cluster sobre a participação em redes formais

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster aumentou o nível de participação em redes formais
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não tem impacto positivo na participação em redes formais (já participava antes de aderir)

Parceiros das colaborações formais

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Clientes ou utilizadores
- Fornecedores ou Distribuidores
- Empresas concorrentes
- Empresas de Consultoria
- Intermediários tecnológicos
- Universidades ou Politécnicos
- Entidades ou centros de I&D
- Entidades públicas
- Não participa em redes formais
- Outro:

Razões para a Colaboração com outras entidades

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Ter acesso a novas ideias, conhecimento, equipamentos e tecnologias
- Reduzir ou partilhar os custos da I&D ou do processo de inovação
- Reduzir o tempo de colocação do produto/serviço no mercado
- Entrada em novos mercados para colocar os produtos/serviços
- Estimular a capacidade interna de desenvolver novos produtos, processos ou serviços
- Melhorar as competências internas
- Influenciar o setor de atividade onde se encontra (por exemplo, na definição de standards)
- Melhorar a reputação da instituição
- Não colabora com outras entidades
- Outro:

Capacidade de Absorção - capacidade existente na instituição para utilizar o conhecimento e tecnologia gerado externamente (ou seja, fora da instituição)

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Capacidade de identificar externamente novas ideias ou tecnologias, a partir de várias fontes (universidades, centros de I&D, empresas, clientes, fornecedores, etc.)
- Capacidade de discutir e analisar novas ideias e tecnologias com parceiros externos
- Capacidade de adquirir externamente novas ideias e tecnologias
- Capacidade de aplicar tecnologias e ideias provenientes de fontes externas no processo produtivo da empresa ou nos projetos em desenvolvimento
- Não há incorporação de tecnologias/conhecimento gerado externamente

- Outro:

Impacto da inserção no Polo/Cluster sobre a capacidade de absorção da entidade

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster foi importante para a melhoria da capacidade da instituição para utilizar conhecimento e tecnologia externa
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não teve impacto positivo na capacidade da instituição para utilizar conhecimento e tecnologia externa

Barreiras - fatores que dificultam a utilização do conhecimento e tecnologia geradas por entidades externas (gerada externamente)

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Diferenças na cultura organizacional com os parceiros externos
- Falta de competências internas (de gestão, tecnológicas, etc.) para absorver os benefícios da tecnologia e conhecimento externo
- Falta de confiança nos parceiros externos (ex. receio de comportamento oportunista)
- Localização distante dos parceiros externos
- Problemas de gestão da Propriedade Intelectual
- Falta de recursos financeiros
- Constrangimentos de tempo
- Não há utilização de conhecimento/tecnologia gerada por entidades externas
- Outro:

Objetivos da transferência de conhecimento e tecnologia da instituição para outras entidades

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Gerar receitas através de licenciamento de tecnologia ou patentes
- Gerar receitas através da venda de tecnologia e conhecimento
- Influenciar a definição de standards do setor/mercado
- Melhorar a capacidade futura de inovação da instituição
- Melhorar o acesso a mercados externos
- Melhorar a reputação da instituição
- Procurar a liderança tecnológica da instituição no setor/mercado
- Não existe transferência de tecnologia e/ou conhecimento para entidades externas
- Outro:

Impacto da inserção no Polo/Cluster sobre as atividades de transferência de tecnologia/conhecimento para entidades externas

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster aumentou a capacidade de transferência de conhecimento e tecnologia da instituição para outras entidades
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não tem impacto positivo na transferência de conhecimento e tecnologia da instituição para outras entidades

Incentivos internos a novas ideias e projetos

Existem incentivos na instituição para apoiar os seus trabalhadores a criarem as suas próprias empresas? (ou seja, incentivos para a criação de *spin-offs*)

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sim
- Não

Se não existem incentivos, quais as razões?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Desconhecimento do tipo de apoios que podem ser dados
- Estimular o trabalhador a criar uma empresa pode constituir uma ameaça à própria instituição
- Falta de conhecimento das vantagens associadas
- Falta de recursos financeiros ou condições logísticas
- Outro:

Se existem, que tipo de apoio é dado?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Apoio financeiro
- Apoio ao nível logístico e/ou instalações
- Apoio técnico e/ou consultoria
- Apoio na relação com potenciais clientes e/ou parceiros
- Outro:

Há apoio ao desenvolvimento das ideias propostas pelos seus trabalhadores?

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sim
- Não

Se não existe, quais as razões?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Raramente são incorporadas novas ideias na produção de novos produtos/serviços ou no processo produtivo
- O horário de trabalho não permite ao trabalhador propor e desenvolver novas ideias
- Tem havido preferência em colaborar com entidades externas para captar novas ideias/sugestões de melhoria
- Falta de recursos financeiros e/ou logísticos para apoiar o desenvolvimento de ideias
- Falta de competências internas para aproveitar as ideias propostas pelos trabalhadores
- Outro:

Se existe, que tipo de apoios são dados?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Concursos internos de ideias
- Prémios de reconhecimento às melhores ideias
- Apoio financeiros às melhores ideias
- Caixa de ideias/sugestões
- Apoio técnico e/ou consultoria para o desenvolvimento das ideias
- Apoio logístico e/ou disponibilização de tempo de trabalho para o desenvolvimento de ideias
- Outro:

Houve aquisição de empresas ou de outras instituições nos últimos 5 anos?

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- Não houve
- Sim: aquisição total
- Sim: aquisição parcial

Impacto da inserção no Polo de Competitividade/Cluster sobre os incentivos ao desenvolvimento de ideias/projetos dos trabalhadores

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster teve impacto positivo nos apoios dados a novas ideias e projetos propostos pelos trabalhadores
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não teve impacto nos apoios dados a novas ideias e projetos propostos pelos trabalhadores

Gestão da Propriedade Intelectual (PI)

Qual a estratégia de proteção da Propriedade Intelectual gerada pela instituição?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Sem estratégia definida
- Registo de patentes
- Registo de Design
- Registo de Marcas
- Segredo tecnológico
- Direitos de Autor
- Acordos de confidencialidade
- Outro:

Se não existe estratégia de proteção da Propriedade Intelectual, indique as razões

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Desconhecimento das vantagens e/ou formas de proteção
- Dificuldade na demonstração da novidade da invenção
- É pedida demasiada informação nos formulários para pedido de proteção da PI
- Custos associados ao registo/pedido de proteção da PI
- Custos associados à manutenção do direito da PI protegida
- Custos associados à litigância da PI
- Possibilidade dos concorrentes em copiarem com base no acesso à descrição da PI protegida
- Outro:

Impacto da inserção no Polo de Competitividade/Cluster sobre a estratégia interna de gestão da PI

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster teve impacto positivo na alteração da estratégia de gestão interna da Propriedade Intelectual
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não teve impacto na alteração da estratégia de gestão interna da Propriedade Intelectual

Existe aquisição externa ou licenciamento de Propriedade Intelectual de outras entidades?

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sim
- Não

Se não existe, quais as razões?

Por favor, seleccione **todas** as que se aplicam:

- Não há necessidade
- Custo elevado de aquisição de PI externa
- Desconhecimento dos mecanismos de aquisição da PI externa
- Outro:

Se existe, que tipo de PI é adquirida externamente?

Por favor, seleccione **todas** as que se aplicam:

- Patentes
- Marcas
- Designs
- Utilização de direitos de autor
- Outro:

Existe venda ou licenciamento a entidades terceiras da Propriedade Intelectual gerada pela instituição?

Por favor, seleccione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sim
- Não

Se não existe, quais as razões?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Receio no facto dos concorrentes poderem inovar e constituir uma ameaça concorrencial, a partir da PI licenciada/vendida
- Falta de informação sobre as formas e vantagens do licenciamento/venda de PI a terceiros
- Outro:

Se existe, que tipo de PI é licenciada a terceiros/vendida?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Patentes
- Marcas
- Designs
- Direitos de Autor
- Outro:

Quais os problemas de Propriedade Intelectual relacionados com a colaboração com outras entidades?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Problemas com a detenção dos direitos de PI
- Subvalorização do valor da PI por parte dos parceiros externos
- Dificuldades internas na integração e gestão da PI adquirida externamente
- Custos de aquisição da PI adquirida externamente
- Desacordo com os parceiros externos na forma de utilização da PI
- Não existe colaboração com entidades externas
- Outro:

Impacto da inserção no Polo de Competitividade/Cluster sobre a estratégia de gestão da PI nas colaborações externas (caso se aplique)

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster teve impacto positivo na alteração da estratégia de gestão da Propriedade Intelectual com parceiros externos
- A inserção num Polo de Competitividade/Cluster não teve impacto na alteração da estratégia de gestão da Propriedade Intelectual com parceiros externos

Acesso a financiamento público (incluindo da União Europeia) para financiamento de projetos

Houve recurso a financiamento público para desenvolvimento dos projetos (ex.: incentivos QREN/7ºPQ/CIP/Incentivos Fiscais/ESA/Eureka/Capital de Risco/etc.)

Por favor, selecione **apenas uma** das seguintes opções:

- Sim
- Não

Que tipo de projetos de I&D/Inovação foram financiados?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Projetos exclusivamente da entidade
- Projetos de I&D/Inovação conjuntos, com outras empresas
- Projetos de I&D/Inovação conjuntos, com universidades/politécnicos e/ou entidades de I&D
- Outro:

Principais objetivos associados à participação em projetos financiados

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Modernização tecnológica e aquisição de equipamentos
- Recrutar trabalhadores qualificados
- Adquirir competências que permitam desenvolver internamente atividades de I&D/Inovação
- Aceder a financiamento externo
- Aceder a novo conhecimento, através da relação com entidades externas
- Aumentar a reputação da empresa no mercado/setor
- Outro:

Quais os problemas resultantes das colaborações com parceiros externos, em projetos financiados?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Problema de proteção da Propriedade Intelectual
- Problemas de gestão de tempo
- Problemas de coordenação (existência de muitos parceiros envolvidos)
- Dificuldade na gestão do projeto e partilha de resultados com os parceiros
- Défice de competências entre os parceiros envolvidos
- Não existem projetos financiados de I&D/Inovação desenvolvidos com outros parceiros (apenas projetos desenvolvidos internamente)
- Outro:

Quais os programas de financiamento a que recorreu nos últimos 5 anos?

Por favor, selecione **todas** as que se aplicam:

- Não houve acesso a financiamento público ou da União Europeia
- SI I&DT - sistema de incentivos à investigação e desenvolvimento tecnológico
- SI Inovação - sistema de incentivos à inovação
- SI Qualificação e Internacionalização - sistema de incentivos à qualificação e internacionalização de empresas
- SIAC - sistema de incentivos às ações coletivas
- SAESCTN - sistema de incentivos às entidades do sistema científico e tecnológico nacional
- SIFIDE - sistema de incentivos fiscais à I&D empresarial
- EEC - Estratégia de Eficiência Coletiva (Polos e Clusters)
- Financiamento à Inovação - FINICIA/FINOVA/SAFPRI
- Capital de Risco - Portugal Ventures/InovCapital/AicepCapital/TurismoCapital
- Programas INOV (InovContacto/InovJovem/InovExport/InovSocial/etc.)
- Programa Impulso Jovem/Garantia Jovem
- Parcerias Internacionais em C&T (MIT Portugal/CMU Portugal/Austin-Texas Portugal/Fraunhofer Portugal/Harvard Medical School)
- Bolsas de Doutoramento Empresarial/Inserção de Mestres e Doutores em Empresas
- Bolsas de Formação Avançada (Doutoramentos/Mestrados)
- 7º Programa-Quadro de I&DT (Comissão Europeia)
- CIP 2007-2013 (Competitiveness and Innovation Programme)
- Programa ESA/Eureka
- Outro:

Muito obrigado pela sua colaboração!

ANEXO M

Justificação para a definição das perguntas a integrar no método de Delphi e análise dos resultados

Tabela 1. Perguntas colocadas através do método de Delphi e sua justificação

Grupo 1 – Redes e clusters	Justificação para as perguntas colocadas
1.. A política de <i>clusters</i> deve ser assumida pelas políticas públicas como instrumento importante para a inovação e a competitividade (uma vez que é uma abordagem que integra vários e diferentes tipos de entidades/ <i>stakeholders</i>)?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na análise dos Capítulos 8 e 9, constata-se que a política de <i>clusters</i> tem tido intermitências por parte dos apoios públicos (diferentes visões dos Governos). ▪ No Capítulo 10, verificou-se que os <i>clusters</i> têm impacto na adoção da IA pelos seus associados. ▪ Os <i>clusters</i> são considerados na literatura como estruturas propícias ao processo de inovação, colmatando falhas sistémicas/de mercado (Capítulo 3).
2.A inserção das empresas nas redes internacionais de inovação deve ter apoio explícito por parte das políticas públicas? (apoios à economia digital, logística, diplomacia, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No Capítulo 7 constatou-se que uma das fragilidades do SNI, em Portugal, relaciona-se com a internacionalização dos seus atores e inserção nas redes globais de conhecimento (essencial para o processo de IA).
3.Devem ser requalificadas as entidades de interface (centros tecnológicos, Laboratórios do Estado, intermediários tecnológicos, centros de I&D, etc.) orientadas para a articulação entre as empresas e as entidades do sistema científico e tecnológico?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existem défices de colaboração entre as entidades do sistema científico e tecnológico e as empresas (Capítulo 7).
Grupo 2 – Empreendedorismo empresarial	Justificação para as perguntas colocadas
4.Devem os instrumentos públicos incentivar a inovação proveniente dos clientes e dos trabalhadores das empresas? (<i>user innovation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A literatura da IA (Capítulo 2) considera essencial que as empresas aproveitem e incorporem no processo de inovação as ideias provenientes dos seus colaboradores (Baldwin e von Hippel, 2011). ▪ Não existem incentivos específicos para a <i>user innovation</i> em Portugal (Capítulo 9).
5.Deve haver incentivos públicos (fiscais/financeiros) ao empreendedorismo de base empresarial? (ou seja, às empresas que estimulem os seus trabalhadores a criarem novas empresas, de forma a rentabilizar no mercado ideias/tecnologias sub-aproveitadas?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não foram encontrados incentivos públicos para o <i>intrapreneurship</i> na análise efetuada aos programas (Capítulo 9). ▪ A literatura da IA (Capítulo 2) considera importante que as empresas apoiem os seus trabalhadores a explorarem no mercado ideias/tecnologias internas subaproveitadas (Piller e West, 2014)
6.Deve ser criado um enquadramento legal e/ou fiscal próprio para incentivar a criação de <i>spin-offs</i> (empresariais e/ou académicas)?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existe um enquadramento específico para as <i>spin-offs</i> e <i>start-ups</i> (Capítulo 9). ▪ A falta de informação e das vantagens associadas ao apoio das empresas a <i>spin-offs</i> foi mencionado pelos <i>clusters</i> como constrangimentos para o seu apoio (Capítulo 10).
Grupo 3 - Gestão da I&D e da inovação	Justificação para as perguntas colocadas
7.Os projetos de natureza colaborativa - entre as empresas e as entidades do sistema científico e tecnológico - devem ser privilegiados por parte dos apoios públicos, em relação aos projetos realizados de forma isolada?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Através do questionário aos <i>clusters</i>, constatou-se que uma parte significativa dos projetos de inovação e de I&D não tem natureza colaborativa (Capítulo 10). ▪ São várias as evidências na literatura sobre a importância dos projetos colaborativos para estimular a IA (Capítulo 2; Capítulo 3).
8.Devem existir incentivos públicos que incentivem as empresas a contratarem atividades de inovação e de I&D a outras entidades?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ São escassos os incentivos específicos para a externalização da I&D ou da inovação (Capítulo 9) ▪ Através do questionário aos <i>clusters</i>, constatou-se que uma parte significativa da inovação e da I&D não é contratada externamente (Capítulo 10).
Grupo 4 – Gestão da propriedade intelectual	Justificação para as perguntas colocadas

9. A valorização dos resultados da I&D (académica e das empresas) deve ser estimulada pela política pública? (por exemplo, incentivando o licenciamento da propriedade intelectual)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ São escassos os incentivos que estimulam o licenciamento da propriedade intelectual (Capítulo 9) ▪ No inquérito aos <i>clusters</i>, o licenciamento de PI a outras entidades é reduzido (Capítulo 10).
10. Devem ser desenvolvidas ações de sensibilização, de disseminação da informação e dos procedimentos relativos à proteção da propriedade intelectual? (por exemplo, através do sistema educativo ou junto das empresas?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A falta de informação e das vantagens associadas à proteção da PI foram constrangimentos identificados no questionário aos <i>clusters</i> (Capítulo 10). ▪ De acordo com a literatura (Capítulo 3), a proteção da PI é importante para acelerar a IA - via licenciamento, e consequente valorização no mercado (Chesbrough e Ghafele, 2014).
11. É importante que as políticas públicas promovam e divulguem formas mais flexíveis de proteção da propriedade intelectual (ex. <i>creative commons</i>)?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As formas mais flexíveis de PI são importantes para acelerar os fluxos de conhecimento (Chesbrough e Ghafele, 2014) (Capítulo 3).
Grupo 5 – Recursos humanos para a inovação	Justificação para as perguntas colocadas
12. Devem existir incentivos públicos que estimulem a inserção de Doutorados (e de pessoal qualificado) nas empresas?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A inserção de doutorados em empresas estimula a colaboração empresas-universidades/I&D, a inovação e a absorção de conhecimento pelas empresas (de Jong <i>et al.</i>, 2008) (Capítulo 5). ▪ O défice de competências internas para a absorção do conhecimento externo foram constrangimentos identificados no questionário aos <i>clusters</i> (Capítulo 10).
13. Devem os apoios públicos ser direcionados para estimular a contratação de pessoal qualificado por parte das entidades de interface (centros tecnológicos, Laboratórios do Estado, etc.), em alternativa ao apoio direto às empresas?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A inserção de Doutorados em empresas, em especial em PME, tem sido escassa em Portugal, devido a vários factores - salários, falta de sensibilização das PME, estrutura produtiva da economia, etc. (Henriques, 2013) (Capítulo 7). ▪ Em 2012, o número de doutorados em empresas era de 977, num total de 24.992 doutorados em Portugal, i.e., 4% do total (Barroca <i>et al.</i>, 2015: 40) (Capítulo 7). ▪ Nos anos mais recentes, as Universidades têm tido dificuldades em absorver todos os Doutorados (Godinho, 2013; Henriques, 2013) (Capítulo 7). ▪ As entidades de interface podem constituir-se como alternativas de emprego para os Doutorados, em suporte ao desenvolvimento de projetos mobilizadores que incluam empresas (Henriques, 2013) (Capítulo 7)
14. As políticas públicas devem criar incentivos para atrair recursos humanos qualificados a nível internacional, para as áreas de atividade com maior défice de qualificações?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A mobilidade internacional de recursos humanos estimula os fluxos de conhecimento e de inovação, de acordo com a literatura (Chesbrough e Winter, 2014) (Capítulo 2). ▪ Portugal deve desenvolver políticas com o objectivo de atrair pessoal qualificado, no sentido de aumentar a sua capacidade científica e de inovação (<i>brain gain</i>) (Heitor <i>et al.</i>, 2014) (Capítulo 7)
15. É importante a existência de iniciativas de requalificação da população ativa para áreas ligadas às TIC e à inovação? (ex. gestão, marketing, qualidade, design, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De acordo com a literatura (Capítulo 5), défices de qualificação dos recursos humanos podem comprometer a capacidade de inovação (e a IA) a prazo (de Jong <i>et al.</i>, 2010). ▪ Portugal apresenta níveis de habilitações/qualificação da população ativa muito baixos, comparativamente com a média da UE28 (Comissão Europeia, 2014b; Henriques, 2013) (Capítulo 7). ▪ Existe um défice de recursos humanos qualificados na área das TIC e tecnológicas em geral (Valente e Correia, 2015) (Capítulo 7).
Grupo 6 – Financiamento e capital de risco	Justificação para as perguntas colocadas
16. É importante que exista capital semente e de risco público para apoiar projetos de base inovadora?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As dificuldades de acesso a financiamento para desenvolvimento de novas ideias e de projetos foram mencionadas como constrangimento por parte dos associados dos <i>clusters</i> (Capítulo 10).
17. Deve o capital de risco privado ser suportado, em parte, por fundos públicos?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dado o mercado de capital de risco privado em Portugal ser ainda escasso (Godinho, 2013), e dada a sua importância para o desenvolvimento de projetos de base inovadora, o apoio público ao capital de risco privado pode ser importante (Capítulo 8; Capítulo 9).
18. As novas formas de financiamento da inovação (ex. crowdfunding) devem ser promovidas e definido um enquadramento jurídico próprio?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os problemas de acesso ao financiamento “tradicional” pelas empresas foram identificados através do questionário aos <i>clusters</i> e da análise do SNI (Capítulo 10).

19. A qualidade e experiência das equipas de gestão deve ser fator decisivo na atribuição de financiamento público às empresas e a outras entidades promotoras de projetos?	<ul style="list-style-type: none"> Os défices de competências internas em termos de gestão foram constrangimentos identificados no questionário aos <i>clusters</i> (Capítulo 10).
20. Os projetos privados financiados por fundos públicos (via benefícios fiscais ou financeiros) devem reembolsar parte desse montante ao Estado, em caso de lucros futuros provenientes desse apoio?	<ul style="list-style-type: none"> Dado que o Estado apoia financeiramente a inovação desenvolvida pelas empresas e privados, os mesmos podem ressarcir o Estado com parte dos lucros resultantes dessa inovação, de forma a gerar recursos públicos para apoiar novamente projetos inovadores (Mazzucato e Penna, 2015) (Capítulo 5).
Grupo 7 – Ação da administração pública	Justificação para as perguntas colocadas
21. Os projetos de investimento público devem estimular a inovação proveniente das empresas localizadas em Portugal, em especial das PME? (nomeadamente através das compras públicas)	<ul style="list-style-type: none"> Existe um défice de iniciativas públicas do lado da procura, que estimulem a inovação (Godinho, 2013; Henriques, 2013) (Capítulo 7).
22. A diplomacia económica deve promover os fluxos de inovação e de conhecimento entre Portugal e o resto do mundo? (internacionalização das empresas inovadoras, exportação e atração de investimento externo para projetos inovadores)	<ul style="list-style-type: none"> Carayannis (2013) refere a importância de se desenvolver, ao nível nacional e das regiões europeias, uma diplomacia de inovação aberta, a partir do conceito de transferência tecnológica e de comercialização. (Capítulo 5) A diplomacia económica existente não está vocacionada para promover internacionalmente a inovação nacional. (Capítulo 7)
23. É importante o mapeamento das principais infraestruturas tecnológicas, de empreendedorismo e de inovação, as suas competências, produtos e serviços, e a disponibilização pública dessa informação?	<ul style="list-style-type: none"> Existe défice de conhecimento sobre as competências e as entidades do SNI (falha de mercado) (Godinho, 2013) (Capítulo 7).
24. Deve o Estado mobilizar recursos públicos e privados, de forma colaborativa, para a resolução de problemas sociais a longo-prazo? (envelhecimento da população, saúde, poluição, exclusão social e tecnológica, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Não existe atualmente nenhuma estratégia deste tipo em Portugal (Capítulo 9). As parcerias público-privadas para a inovação podem ser importantes no processo de inovação (Mazzucato e Pena, 2015) e de IA (Chesbrough e Vanhaverbeke, 2011), contribuindo para dar resposta a problemas sociais de longo-prazo (Capítulo 5).

Tabela 2. Resultados da *ronda 1* de aplicação do método de Delphi na obtenção de consensos, por pergunta, inquirido e estatística utilizada

Pergunta	Perito											% respostas 4-5 (limites: > ou igual a 51%)	Desvio-padrão (limites: <ou igual a 1,5)	IIQ (Q3-Q1) (limites: < ou igual a 1)		Moda	Média	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			Q1	Q3			
1	5	5	5	1	4	4	5	4	5	5	5	90,9	1,21	1	4	5	5	4,36
2	4	5	5	2	5	3	5	5	5	5	4	81,8	1,03	1	4	5	5	4,36
3	5	4	5	5	5	3	5	3	4	5	4	81,8	0,81	1	4	5	5	4,36
4	5	5	4	4	3	3	4	4	4	5	5	81,8	0,75	1	4	5	4	4,18
5	5	5	5	5	4	2	4	3	3	5	5	72,2	1,08	2	3	5	5	4,18
6	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	100	0,47	1	4	5	5	4,73
7	4	5	3	1	3	4	5	3	5	5	5	63,6	1,3	2	3	5	5	3,91
8	4	5	4	2	4	3	5	4	4	5	4	81,8	0,89	1	4	5	4	4
9	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4	90,9	0,69	1	4	5	5	4,55
10	5	5	4	1	4	3	4	4	4	5	4	81,8	1,14	1	4	5	4	3,91
11	5	5	3	1	3	4	4	3	4	5	5	63,3	1,25	2	3	5	5	3,82
12	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	90,9	0,69	1	4	5	5	4,45
13	4	5	3	1	4	3	2	2	3	5	5	45,5	1,36	3	2	5	3.5	3,36
14	4	5	5	3	5	2	4	4	5	5	5	81,8	1,01	1	4	5	5	4,27
15	4	5	4	5	5	2	4	4	5	5	4	90,9	0,9	1	4	5	4.5	4,27
16	4	4	5	5	4	3	5	4	3	5	5	81,8	0,79	1	4	5	5	4,27
17	3	2	3	5	3	3	4	4	3	5	4	45,5	0,93	1	3	4	3	3,55
18	5	5	2	5	5	3	5	3	5	5	5	72,7	1,12	2	3	5	5	4,36
19	4	5	3	5	5	4	5	5	3	5	5	81,8	0,82	1	4	5	5	4,45
20	4	3	3	5	3	4	5	3	4	5	5	63,6	0,89	2	3	5	3.5	4
21	4	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	90,9	0,69	1	4	5	5	4,45
22	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	100	0,52	1	4	5	4	4,45
23	4	5	5	5	4	4	5	3	4		4	90	0,67	1	4	5	4	4,3
24	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	81,8	0,71	1	4	5	5	4,5

Nota: a amarelo, perguntas onde não se obtém consenso, de acordo com as medidas estatísticas usadas.

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados extraídos do inquérito Delphi aos responsáveis pela política de inovação em Portugal.

Tabela 3. Resultados da *ronda 2*, de aplicação do método de Delphi na obtenção de consensos, por pergunta, inquirido e estatística utilizada

Pergunta	Perito											% respostas 4-5 (limites: > ou igual a 51%)	Desvio-padrão (limites: <ou igual a 1,5)	IIQ (Q3-Q1) (limites: < ou igual a 1)		Moda	Média	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			Q1	Q3			
1	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	100%	0,5	1	4	5	5	4,64
2	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	100%	0,52	1	4	5	5	4,55
3	4	5	4	5	4	4	5	3	4	5	5	90,90%	0,67	1	4	5	4.5	4,36
4	5	5	5	4	4	4	3	5	3	4	4	81,81%	0,75	1	4	5	4	4,18
5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	90,90%	0,6	1	4	5	4	4,18
6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	100%	0,4	0	5	5	5	4,82
7	4	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4	81,81%	0,7	1	4	5	4	4,09
8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	90,90%	0,45	0	4	4	4	4
9	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	100%	0,5	1	4	5	5	4,64
10	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	90,90%	0,6	1	4	5	4	4,18
11	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	90,90%	0,45	0	4	4	4	4
12	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	100%	0,52	1	4	5	4	4,45
13	4	5	4	4	3	4	1	4	2	3	3	54,54%	1,12	1	3	4	4	3,36
14	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	90,90%	0,69	1	4	5	5	4,45
15	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	81,81%	0,81	1	4	5	5	4,36
16	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	100%	0,5	1	4	5	5	4,64
17	4	5	4	4	4	3	3	3	2	4	4	63,63%	0,81	1	3	4	4	3,64
18	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	100%	0,5	1	4	5	4	4,36
19	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	100%	0,47	1	4	5	4	4,27
20	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	90,90%	0,54	0	4	4	4	4,09
21	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	100%	0,47	1	4	5	5	4,73
22	5	5	5	4	5	5	4	5		4	5	100%	0,48	1	4	5	5	4,7
23	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	100%	0,47	1	4	5	4	4,27
24	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	100%	0,4	0	5	5	5	4,82

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados extraídos do inquérito Delphi aos responsáveis pela política de inovação em Portugal.

Anexo N

Quadro 1. Enquadramento do Questionário Delphi (1ª fase)

Bem vindos!

Este questionário visa complementar o trabalho de investigação sobre **Inovação Aberta** em Portugal, no âmbito do **Doutoramento em Economia de António Bob Santos**.

Tendo em conta o seu conhecimento e experiência na área da inovação, contamos com a sua colaboração neste questionário.

Preende-se identificar consensos em relação à orientação futura da política de inovação. Neste sentido, visa-se averiguar que tipo de políticas públicas devem ser desenvolvidas nos próximos 10 anos (2015-2025), de forma a estimular a inovação aberta nas empresas.

Para tal, é utilizado o **método de "Delphi"** (para mais informação sobre este método ver <http://pareonline.net/pdf/v12n10.pdf>).

O questionário é composto por duas etapas:

- **1ª etapa** (maio 2015): questionário constituído por sete grupos de questões (num total de 24 questões). O tempo estimado de resposta ao questionário é de 6-8 minutos. Deve ser indicado qual o grau de importância de cada uma das questões, tendo por referência o horizonte temporal 2015-2025.
- **2ª etapa** (julho 2015): questionário que sintetiza as respostas da etapa 1, resumindo os consensos alcançados. Nesta etapa poderão ser incluídas novas questões surgidas pelos respondentes. Uma terceira etapa poderá ser realizada, mas apenas no caso de não surgirem consensos nas respostas anteriores.

Obrigado pela sua colaboração!

Notas:

Conceito de Inovação Aberta:

A inovação aberta define os fluxos de entrada e saída de conhecimento (inclui a tecnologia) que permitem às organizações acelerar o seu processo de inovação, bem como alargar e penetrar em novos mercados para a utilização externa dessa inovação. As organizações podem e devem utilizar as ideias e conhecimento gerados internamente ou externamente, incorporando-os no seu processo de inovação e de desenvolvimento tecnológico, considerando também a investigação e desenvolvimento (I&D) como um processo aberto. A criação e a apropriação de valor são conseguidas através do desenvolvimento de modelos de negócio adequados à gestão desses fluxos de conhecimento e de ideias (Chesbrough, 2003).

Uma nota sobre privacidade

Não serão divulgados nem utilizados quaisquer dados pessoais ou qualquer informação identificativa. Os resultados deste inquérito são transmitidos de forma anónima.

0% Progresso atual 0% 100%

Survey Powered By [Qualtrics](#)

Quadro 2. Enquadramento do Questionário Delphi (2ª fase)

Obrigado pela sua participação na 1ª ronda deste questionário, em maio.

Nesta fase, a última, pretende-se obter novamente a sua opinião sobre as questões colocadas. As respostas são anónimas.

Para tal, disponibilizamos os resultados global das respostas dadas pelos outros participantes a cada pergunta. Esses resultados apresentam-se na última coluna (os valores referem-se a uma escala de 1 a 5)

Obrigado pela sua colaboração!

Qual o nível de importância de cada questão, na sua opinião? (escala de 1 a 5)

BIBLIOGRAFIA

A bibliografia contém duas componentes: a “*Literatura*”, que se refere à literatura académica e a “*Literatura Técnica*”(grey literature), onde se encontram os relatórios e estudos de organismos nacionais e internacionais (e.g. OCDE, União Europeia, Banco de Portugal, INE, etc.)

Literatura

- Acha, V. (2007), Open by design: The role of design in open innovation, *DIUS Research Report* 08 10, <http://dera.ioe.ac.uk/8751/1/DIUS-RR-08-10.pdf>.
- Adam, F. (2014), *Measuring National Innovation Performance: The Innovation Union Scoreboard Revisited*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Ades, C. A. Figlioli, R. Sbragia, G. Porto, G.A. Plonski, e K. Celadon (2013), Implementing open innovation: The case of Natura, IBM and Siemens, *Journal of Technology Management & Innovation* 8, 12-25.
- Adler, M., e E. Ziglio (1996), *Gazing Into the Oracle: The Delphi Method and Its Application to Social Policy and Public Health*. London: Kingsley Publishers.
- Aigrain, P. (2012), *Sharing: Culture and the Economy in the Internet Age*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Almeida, J. e J. Pinto (1995), *A Investigação nas Ciências Sociais*. Lisboa: Editorial Presença.
- Altmann, P. e C. Lee (2011), The novelty of Open Innovation, *SET*, Halmstad University, 1-24, <http://tinyurl.com/q3nw2xj>.
- Amaral, M. (2011), *A Evolução da Especialização Tecnológica da Economia e das Exportações Portuguesas, Desde os Anos 1960 até ao Momento Atual, Face a Um Conjunto de Oportunidades e Desafios*. Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Relações Internacionais, ISCSP-UTL.
- Amaral, J.F., J.M.B. Brito e M.F. Rollo (Coord.) (2011), *Portugal e a Europa: Dicionário - 65 Anos de História - 25 Anos de Adesão*. Lisboa: Tinta da China.
- Anain, VDC e INNONET (2011), Open innovation - benefits for SMEs, *OPINET Project*, EURIS Programme, European Commission.
- Antonelli, C. (2013a), The economic complexity of innovation as a creative response, *2013 Summer School: Knowledge Dynamics, Industry Evolution, Economic Development*, 7-13 julho, Nice: França, <http://tinyurl.com/qceyx3h>.
- Antonelli, C. (2013b), The dynamics of knowledge governance, *2013 Summer School: Knowledge Dynamics, Industry Evolution, Economic Development*, 7-13 julho, Nice: França.
- Antonelli, C. e G. Scellato (2013), Complexity and innovation: Social interactions and firm level productivity growth, *Journal of Evolutionary Economics* 23, 77-96.
- Antonelli (2012), Compulsory licensing: the foundations of an institutional innovation, *WP series with number 201207*, Department of Economics and Statistics Cognetti de Martiis LEI & BRICK - Laboratory of Economics of Innovation "Franco Momigliano", Bureau of Research in Innovation, Complexity and Knowledge, Collegio Carlo Alberto.
- Apreda, R., A. Bonaccorsi, G. Fantoni e D. Gabelloni (2014), Functions and failures: How to manage technological promises for societal challenges, *Technology Analysis & Strategic Management* 26(4), 1-16.

- Archibugi, D., A. Filippetti e M. Frenz (2012), Economic crisis and innovation: Is destruction prevailing over accumulation?, *Social Science Electronic Publishing*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2001486>
- Archibugi, D., J. Howells e J. Michie (1999), Innovation systems and policy in a global economy, in Archibugi, D., J. Howells e J. Michie, *Innovation Policy in a Global Context*. Cambridge: Cambridge University Press, 1-16.
- Archibugi, D., J. Howells e J. Michie (1999), *Innovation Policy in a Global Context*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arora, A., A. Fosfuri e A. Gambardella (2001), *Markets for technology: Economics of Innovation and Corporate Strategy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Arora, A., A. Fosfuri e A. Gambardella (2002), Markets for technology in the knowledge economy, *International Social Science Journal* 54(171), 115-128.
- Arora, A., A. Fosfuri e T. Roende (2012), Managing licensing in a market for technology, *NBER Working Paper* 18203, National Bureau of Economic Research.
- Arora, A., S. Belenzon e L.A. Rios (2011), The organization of R&D in American corporations: The determinants and consequences of decentralization, *NBER Working Paper* 17013, National Bureau of Economic Research.
- Arrow, K. J. (1962), Economic welfare and the allocation of resources for invention, in National Bureau of Economic Research (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, New Jersey: Princeton University Press, 609-625.
- Assar, S., I. Boughzala e T. Isckia (2011), eGovernment trends in the web 2.0 era and the open innovation perspective: An exploratory field study, *Electronic Government*, Springer Berlin Heidelberg, 210-222.
- Assis, J.A.B. (1999), Portugal: um sistema nacional de inovação em construção, *RECITEC* 3(2), Recife, 212-236.
- Asher, M., D. Newman e T. Snyder (2002), *Public Policy in Asia: Implications for Business and Government*. Greenwood Publishing Group.
- Audretsch, D. B. e M.P. Feldman (1996), R&D spillovers and the geography of innovation and production, *American Economic Review* 86(4), 253-273.
- Aylen, J. (2009), Open versus closed innovation: Development of the wide strip mill for steel in the United States during the 1920s, *R&D Management* 40(1), 67-80.
- Bach, L. e M. Matt. (2005), From economic foundations to S&T policy tools: A comparative analysis of the dominant paradigms, in Llerena, P. e M. Matt (Eds.), *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy*, Springer, 17-45.
- Bakici, T., E. Almirall e J. Wareham (2013), The role of public open innovation intermediaries in local government and the public sector, *Technology Analysis & Strategic Management* 25(3), 311-327.
- Baldwin, C. e E. von Hippel (2011), Modeling a paradigm shift: from producer innovation to user and open collaborative innovation, *Organization Science* 22(6), 1399-1417.
- Baptista, R. (2000), Do innovations diffuse faster within geographical clusters?, *International Journal of Industrial Organization* 18(3), 515-535.
- Baptista, R. e P. Swann (1998), Do firms in clusters innovate more?, *Research Policy* 27(5), 525-540.
- Barman, S., M.D. Hanna e R.L. LaForge (2001), Discipline note — perceived relevance and quality of POM journals: A decade later, *Journal of Operations Management* 19, 367-385.
- Barroca, A., G. Meireles e C. Neto (2015), *A Empregabilidade dos Doutorados nas Empresas Portuguesas*. Porto: Advancis Business Services.

- Battistella, C. e F. Nonino (2013), Exploring the impact of motivations on the attraction of innovation roles in open innovation web-based platforms, *Production Planning & Control* 24(2-3), 226-245.
- Beise, M. (2004), Lead markets: Country-specific drivers of the global diffusion of innovations, *Research Policy* 33(6-7), 997-1018.
- Belderbos, R., B. Cassiman, D. Faems, B. Leten e B. Looy, B. (2014), Co-ownership of intellectual property: Exploring the value-appropriation and value-creation implications of co-patenting with different partners, *Research Policy* 43, 841–852.
- Bemelmans-Videc, M.-L., B. Eriksen e N. Golenberg (1994), Facilitating organizational learning: human resource management and program evaluation, in Leeuw, F., R. Rist, e R. Sonnichsen (Eds.), *Can Government Learn? Comparative Perspective on Evaluation and Organizational Learning*, New Brunswick, Transaction Publishers, 145-187.
- Bergman, M., D. Charles e P. Hertog (2001), In pursuit of innovative clusters, in OECD, *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*, Paris: OECD, 7-15.
- Besomi, D. (1999), Harrod on the classification of technological progress. The origin of a wild-goose chase, *BNL Quarterly Review* 208, 95-118.
- Bogers, M. e H. Sproedt (2012), Playful collaboration (or not): using a game to grasp the social dynamics of open innovation in innovation and business education, *Journal of Teaching in International Business* 23(2), 75-97.
- Bogers, M., A. Afuah e B. Bastian (2010), Users as innovators: a review, critique, and future research directions, *Journal of Management* 36(4), 857-875.
- Bonaccorsi, A. (2014), Government and innovation, *Entry for the Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*, <http://tinyurl.com/q3dmhox>.
- Borges, A. (2001), Democracia vs. eficiência: a teoria da escolha pública, *Lua Nova* 53, 159-179.
- Borrás, S. (2009), The politics of the Lisbon Strategy: explaining the changing role of the Commission, *West European Politics* 32(1), 97-118.
- Borrás, S. (2003), *The Innovation Policy of the EU: From Government to Governance*. Cheltenham: Edward Elgar publishers.
- Borrás, S. e C. Edquist (2013), The choice of innovation policy instruments, *Paper n° 2013/04, CIRCLE*, Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy, Lund University.
- Borrás, S. e B.G. Peters (2011), The Lisbon Strategy's empowerment of core executives: centralizing and politicizing EU national co-ordination, *Journal of European Public Policy* 18(4), 525-545.
- Bozeman, B. e A. N. Link (2015), Toward an assessment of impacts from US technology and innovation policies, *Science and Public Policy* 42(3), 369-376.
- Braczyk, H., P. Cooke e M. Heidenreich (Eds.) (1997), *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press.
- Breschi, S e F. Malerba (2005), *Clusters, Networks and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Brown Jr., A., L. Rusin e H. Rakouth (2010), Open Innovation: An Automotive Supplier's Perspective, *Society of Automotive Engineers technical paper series 2010-01-2340*, doi:10.4271/2010-01-2340.
- Bruening, T., D. Scalon, T. Hoover, C. Hodes, X. Shao, P. Dhital *et al.* (2002), *Attributes and Characteristics of Exemplary, Leading, and Innovative Career and Technical Education Teacher Preparation Programs*. National Research Center for Career and Technical Education, University of Minnesota, <http://tinyurl.com/qfeztbo>.

- Buchmann, T. e A. Pyka (2015), The evolution of innovation networks: the case of a publicly funded German automotive network, *Economics of Innovation and New Technology* 24(1-2), 114-139.
- Burtch, G., A. Ghose e S. Wattal (2013), An empirical examination of the antecedents and consequences of contribution patterns in crowd-funded markets, *Information Systems Research* 24(3), 499-519.
- Cabral, M.C. (2015), Inovação, investigação & desenvolvimento e relações universidade-empresa, in Fundação Calouste Gulbenkian, *Afirmar o Futuro, Políticas Públicas para Portugal*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 146-191.
- Camerer, C. (2003), *Behavioral Game Theory*. New Jersey: Princeton University Press.
- Cantner, U. e A. Pyka (2001), Classifying technology policy from an evolutionary perspective, *Research Policy* 30, 759-775.
- Cantner, U., H. Graf, M. Rothgang e T. Wolf (2015), Cluster ambidexterity towards exploration and exploitation — strategies and cluster management, *Jena Economic Research Papers* 2015 (024), 1-32.
- Caraça, J. (1993), *Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência*. Lisboa: Gradiva.
- Caraça, J. (2003), *Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência*. 2ª edição revista e aumentada, Lisboa: Gradiva.
- Caraça, J. e M.M. Godinho (1999), *O Futuro Tecnológico: Perspectivas para a Inovação em Portugal*. Oeiras, Lisboa: Celta Editora.
- Caraça, J., J.L. Ferreira e S. Mendonça (2007), A chain-interactive innovation model for the learning economy: Prelude for a proposal, *Working Paper Department of Economics WP 012/2007/DE*, ISEG/UTL.
- Caraça, J., B.-Å. Lundvall e S. Mendonça (2009), The changing role of science in the innovation process: From Queen to Cinderella?, *Technological Forecasting and Social Change* 76(6), 861-867.
- Carayannis, E. (2013), Innovation diplomacy as driver of democracy, innovation and development: The case of Greece, in Carayannis, E. e G. Korres (Eds.), *The Innovation Union in Europe: A Socio-Economic Perspective on EU Integration*, Edward Elgar Publishing Limited, 123-143.
- Cardim, J.S. e A.B. Santos (2003), O apoio ao desenvolvimento de clusters: A metodologia do PROINOV, in Rodrigues, M.J., M.M. Godinho e A. Neves (Coord.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Edições Dom Quixote, 471-490.
- Carvalho, A. (2012), Why are tax incentives increasingly used to promote private R&D?, in G. T. Papanikos (Ed.), *Economic Essays*, Ch. 10, Athens: Athens Institute for Education and Research, 113-130.
- Carvalho, A. (2013), Financiamento público à I&D empresarial em Portugal, *Notas Económicas* 37, 34-49.
- Carvalho, M.G. (2012a), Draft report on the proposal for a Council decision establishing the specific programme implementing Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020), *Draft Report 2011/0402(CNS)*, European Parliament.
- Cassiman, B. e R. Veugelers (2006), In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition, *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Castellacci, F., S. Grodal, S. Mendonca e M. Wibe (2005), Advances and challenges in innovation studies, *Journal of Economic Issues* 39(1), 91-121.

- Castells, M. (2005), *A Sociedade em Rede, A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. Volume I, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, M. e P. Himanen (Eds.) (2014), *Reconceptualizing Development in the Global Information Age*. Oxford: Oxford University Press.
- Chaminade, C. e C. Edquist (2006a), Rationales for public policy intervention from a systems of innovation approach: The case of VINNOVA, *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy* 2006/04, Lund University.
- Chaminade, C. e C. Edquist, C. (2006b), From theory to practice: The use of the systems of innovation approach in innovation policy, in Hage, J. e M. Meeus (Eds.), *Innovation, Science and Institutional Change: A Research Handbook*, New York: Oxford University Press, 141-162.
- Chaminade, C. e C. Edquist (2010), Rationales for public policy intervention in the innovation process: Systems of innovation approach, in Smits, R., S. Kuhlmann e P. Shapira (Eds.), *The Theory and Practice of Innovation Policy*, Cheltenham (UK) e Northampton, MA (USA): Edward Elgar, 95-114.
- Chandler, A.D.Jr. (1977), *The Visible Hand*. Cambridge, Mass. and London, England: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Chandler, A.D.Jr. (1990), *Scale and Scope*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Chang, Ha-Joon (2002), *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. London: Anthem Press.
- Chen, C. (2006), CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57(3), 359-377.
- Cheng, C.C.J. e J.-S. Chen, (2013), Breakthrough innovation: The roles of dynamic innovation capabilities and open innovation activities, *Journal of Business & Industrial Marketing* 28(5), 444-454.
- Chesbrough, H. (2003a), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2003b), The era of open innovation, *MIT Sloan Management Review* 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H. (2004), Managing open innovation, *Research Technology Management* 47(1), 23-26.
- Chesbrough, H. (2006a), Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 1-12.
- Chesbrough, H. (2006b), *Open Business Models, How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Boston: Harvard Business School.
- Chesbrough, H. (2015), *From Open Science to Open Innovation*. Science Business Publishing.
- Chesbrough, H. e A. Di Minin (2014), Open social innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 169-190.
- Chesbrough, H. e C. Winter (2014), Managing inside-out open innovation: The case of complex ventures, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 208-222.
- Chesbrough, H., J. Birkinshaw e M. Teubal (2006b), Introduction to the research policy 20th anniversary special issue of the publication of “Profiting from Innovation” by David J. Teece, *Research Policy* 35(8), 1091-1099.

- Chesbrough, H. e K. Schwartz (2007), Innovating business models with codevelopment partnerships, *Research Technology Management* 50(1), 55-59.
- Chesbrough, H. e M. Bogers (2014), Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 3-28.
- Chesbrough, H. e R. Ghafele (2014), Open innovation and intellectual property: A two-sided market perspective, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 191-207.
- Chesbrough, H. e R.S. Rosenbloom (2002), The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies, *Industrial and Corporate Change* 11(3), 529-555.
- Chesbrough, H. e S. Brunswicker (2013), *Managing Open Innovation in Large Firms - Survey Report*. Fraunhofer Verlag.
- Chesbrough, H. e W. Vanhaverbeke (2011), *Open Innovation and Public Policy in Europe*. Science Business Publishing Ltd, <http://tinyurl.com/82jb4bl>.
- Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.) (2006a), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- Chiaroni, D., V. Chiesa e F. Frattini (2011), The open innovation journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm, *Technovation* 31(1), 34-43.
- Cimoli, M., G. Dosi e J. Stiglitz (2009), *The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development*. New York, NY: Oxford University Press.
- Clark, N. e C. Juma (1988), Evolutionary theories in economic thought, in Dosi, G., C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete (1988), *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter Publishers, 197-218.
- Clausen, T. (2013), External knowledge sourcing from innovation cooperation and the role of absorptive capacity: Empirical evidence from Norway and Sweden, *Technology Analysis & Strategic Management* 25(1), 57-70.
- Codagnone, C., G. Misuraca, A. Savoldelli e F. Lupiañez-Villanueva (2015), Institutional isomorphism, policy networks, and the analytical depreciation of measurement indicators: The case of the EU e-government benchmarking, *Telecommunications Policy* 39(3-4), 305-319.
- Cohen, W.M. e D.A. Levinthal (1989), Innovation and learning: The two faces of R&D, *The Economic Journal* 99(397), 569-596.
- Cohen, W. M. e D.A. Levinthal (1990), Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly* 35(1), 128-152.
- Cohendet, P. e F. Meyer-Krahmer (2005), Technology policy in the knowledge-based economy, in Llerena, P. e M. Matt (Eds), *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy*, Springer Berlin Heidelberg, 75-112.
- Cooke, P. (2005), Regional knowledge capabilities and open innovation: Regional innovation systems and clusters in the asymmetric knowledge economy, *Research Policy* 34 (2005), 1128-1149.
- Cooke, P. e A. Piccaluga (Eds.) (2004), *Regional Economies as Knowledge Laboratories*. Cheltenham, UK e Northampton, USA, Edward Elgar Publishing Limited.
- Cooke, P. e C. De Laurentis (2010), Platforms of innovation: Some examples, in Cooke, P., C. De Laurentis, S. MacNeill e C. Collinge (2010), *Platforms of*

- Innovation: Dynamics of New Industrial Knowledge Flows*, Cheltenham (UK) e Northampton, MA (USA): Edward Elgar, 271-310.
- Cooke, P., C. De Laurentis, S. MacNeill e C. Collinge (2010), *Platforms of Innovation: Dynamics of New Industrial Knowledge Flows*. Cheltenham (UK) e Northampton, MA (USA): Edward Elgar.
 - Cooke, P. e D. Schwartz (2007) (Eds.), *Creative Regions Technology, Culture and Knowledge Entrepreneurship*. Oxon: Routledge.
 - Cornell University, INSEAD e WIPO (2015), *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.
 - Cosh, A. e J. Zhang (2011), *Open Innovation Choices - What is British Enterprise doing?*, London: Imperial College London, Centre for Business Research, University of Cambridge.
 - Costa, A.F, P. Ávila e S. Mateus (2002), *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa: Gradiva.
 - Costa, A.F, C.P. Conceição e P. Ávila (2007), *Cultura científica e modos de relação com a ciência*, in Costa, A.F., F.L. Machado e P. Ávila, *Sociedade e Conhecimento, Vol. II, Portugal no Contexto Europeu*, Oeiras: Celta Editora, 61-83.
 - Costa, P. (2011), *Cultura, economia criativa e cidade criativa: alguns contributos para reflectir sobre o caso português*, in Baltazar, M.S. e C. Rego (Coord.), *Globalização e desenvolvimento*, Lisboa: Caleidoscópico, 127-152.
 - Cowan, R, P.A. David e D. Foray (2000), *The explicit economics of knowledge codification and tacitness*, *Industrial and Corporate Change* 9(2), 211-253.
 - Christensen, J.F., M.H. Olesen e J.S. Kjaer (2005), *The industrial dynamics of open innovation — evidence from the transformation of consumer electronics*, *Research Policy* 34(10), 1533-1549.
 - Cruz, S. C. S. (2007), *Surveying Clusters: A Comprehensive Bibliometric Account*. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Economia, Universidade do Porto.
 - Dahlander, L. e D. Gann (2010), *How open is innovation*, *Research Policy* 39(6), 699-709.
 - Daly, H.E. (2000), *Ecological Economics and the Ecology of Economics. Essays in Criticism*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
 - Dalziel, M. e S. Parjanen (2011), *Measuring the impact of innovation intermediaries: a case study of Tekes*, in Harmaakorpi, V. e H. Melkas (Eds.), *Practice-Based Innovation: Insights, Applications, and Policy Implications*, Finland: Springer, 117-132.
 - Dapp, Thomas (2011), *The digital society*, *Deutsche Bank Research*.
 - Dasgupta, P. e P. David (1994), *Toward a new economics of science*, *Research Policy* 23(5), 487-521.
 - David, P.A. (1998), *Common agency contracting and the emergence of 'open science' institutions*, *The American Economic Review* 88(2), 15-21.
 - David, P.A. (2008), *The historical origins of "open science": An essay on patronage, reputation and common agency contracting in the scientific revolution*, *Capitalism and Society* 3(2): 5, 1-103.
 - Déak, C. e Z. Peredy (2015), *Policy framework conditions to foster "system innovation" with some illustration from an international perspective*, *Journal of Innovation Management* 3(1), 14-24.
 - De Backer, K., V. López-Bassols e C. Martinez (2008), *Open innovation in a global perspective: What do existing data tell us?*, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers* 2008/04, OECD Publishing.

- De Bellis, N. (2009), *Bibliometrics and Citation Analysis, From the Science Citation Index to Cybermetrics*. The Scarecrow Press, Inc.
- De Jong, J.P.J. e W. Hulsink (2005), Sources of success: Small firms`use of networks to support the development of innovations, *Paper presented at the 19th RENT conference*, Napoli: Italia.
- De Jong, J.P.J., W. Vanhaverbeke, T. Kalvet e H. Chesbrough (2008), *Policies for Open Innovation: Theory, Framework and Cases*. Helsinki: VISION Era-Net.
- De Jong, J.P.J., T. Kalvet e W. Vanhaverbeke (2010), Exploring a theoretical framework to structure the public policy implications of open innovation, *Technology Analysis and Strategic Management* 22(8), 887-896.
- Delanghe, H., U. Muldur e L. Soete (Eds.) (2009), *European Science and Technology Policy: Towards Integration Or Fragmentation?*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Delgado, M., M. Porter e S. Stern (2014), Clusters, convergence, and economic performance, *Research Policy* 43(10), 1785-1799.
- Department for Business, Innovation & Skills (2011), Innovation and research strategy for growth, *Presented to Parliament by the Secretary of State for Business, Innovation and Skills by Command of Her Majesty*, UK: Crown, <http://tinyurl.com/pwzwsmc>.
- Derlien, H.-U. e R. Rist (2000), Conclusion. Policy evaluation in international comparison, in Furubo, J.-E., R. Rist e R. Sandahal (Eds.) (2002), *International Atlas of Evaluation*, New Brunswick and London: Transaction Publishers, 439-455.
- Di Natale, M., T. Cucinotta e S. Kolachalam (2003), A modular open-source architecture for ICT services in the public administration, in R. Traunmuller (Ed.), *Electronic Government 2739*, Lecture Notes in Computer Science, Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 167-172.
- Diener, K. e F. Piller (2010), *The Market for Open Innovation: Increasing the Efficiency and Effectiveness of the Innovation Process*. RWTH Aachen University, TIM Group, <http://tinyurl.com/nrno9m9>.
- Dodgson, M., D. Gann e A. Salter (2008), *The Management of Technological Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Donohoe, H., M. Stollefson e B. Tennant (2012), Advantages and limitations of the e-Delphi technique: Implications for health education researchers, *American Journal of Health Education* 43(1), 38-46.
- Dopfer, K. (Ed.) (2005), *The Evolutionary Foundations of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dolfsma, W. e D. Seo (2013), Government policy and technological innovation — a suggested typology, *Technovation* 33(6-7), 173-179.
- Doloreaux, D. e S. Parto (2005), Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues, *Technology in Society* 27(2), 133-153.
- Dong-Sung, C., M. Hwy-Chang e H.-C. Moon (2000), *From Adam Smith to Michael Porter — Evolution of Competitiveness Theory*. Singapore: World Scientific.
- Dosi, G. e C.Freeman (Eds.) (1988), *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter.
- Dosi, G. e M.S. Labini (2007), Technological paradigms and trajectories, in Hanusch, H. e A. Pyka (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 331-343.
- Dosi, G. e R.R. Nelson (2010), Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes, in Hall, B. e N. Rosenberg (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation*, Vol. 1, Amsterdam: Elsevier, 51-127.

- Dosi, G., R.R. Nelson e S. Winter (Eds.) (2001), *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Dreyfuss, R. (2011), Policy forum: privatising science, evaluating the public impact of open innovation, *The Australian Economic Review* 44(1), 66-72.
- Dries, L., S. Pascucci, A. Török e J. Tóth (2013), Open innovation: A case-study of the Hungarian wine sector, *EuroChoices, The Agricultural Economics Society and the European Association of Agricultural Economists* 12(1), 53-59.
- Dröge, J, G. McNamara, R. McKenna e J.S. Rodrigues (Coord.) (2011), *Inovação e investigação empresarial incluindo transferência de conhecimento em Portugal*. Direcção-Geral da Política Regional, Comissão Europeia.
- Du, J., B. Leten e W. Vanhaverbeke (2014), Managing open innovation projects with science-based and market-based partners, *Research Policy* 43(5), 828–840.
- Edquist, C. (2001), The systems of innovation approach and innovation policy: An account of the state of the art, *Lead Paper Presented at the DRUID Conference, Under Theme F: 'National Systems of Innovation, Institutions and Public Policies'*, Aalborg: Denmark.
- Edquist, C. (2005), Systems of innovation: perspectives and challenges, in Fagerberg, J., D. Mowery e R.R. Nelson (Eds.), *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, UK: Oxford University Press, 181-208.
- Edquist, C. (2014), Striving towards a holistic innovation policy in European countries — but linearity still prevails!, *STI Policy Review* 5(2), 1-19.
- Edquist, C. e C. Chaminade (2006), Industrial policy from a systems of innovation perspective, *EIB papers* 11(1-2).
- Edquist, C. e J.M. Zabala-Iturriagoitia (2012), Public procurement for innovation as mission-oriented innovation policy, *Research Policy* 41(10), 1757-1769.
- Edquist, C. e L. Hommen (2008), Globalization and innovation policy, in Edquist, C. e L. Hommen (Eds.), *Small Country Innovation Systems: Globalization, Change and Policy in Asia and Europe*, Cheltenham, UK e Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Edquist, C., N.S. Vonortas, J.M. Zabala-Iturriagoitia e J. Edler (Eds.) (2015), *Public Procurement for Innovation*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Eftekhari, N. e M. Bogers (forthcoming, 2015), Open for entrepreneurship: How open innovation can foster new venture creation, *Creativity and Innovation Management*.
- Ekelund, R.B.Jr. e R.F. Hébert (2013), *A History of Economic Theory & Method*, Waveland Press Inc.
- Enkel, E., O. Gassmann e H. Chesbrough (2009), Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon, *R&D Management* 39(4), 311-316.
- Etzkowitz, H. (2003), Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations, *Social Science Information* 42(3), 293-337.
- Etzkowitz, H. e L. Leydesdorff (1995), The Triple Helix – university-industry-government relations: A laboratory for knowledge-based economic development, *EASST Review* 14(1), 14-19.
- Etzkowitz, H. e L. Leydesdorff (2000), The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations, *Research Policy* 29(2), 109-123.
- Fagerberg, J. (2004), Innovation: A guide to the literature, in: Fagerberg, J., D.C. Mowery e R.R. Nelson (Eds.), *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 1-26.

- Fagerberg, J., B. Martin. e E.S. Andersen (2013), Innovation studies: Towards a new agenda, in Fagerberg, J., B. Martin. e E.S. Andersen (Eds.), *Innovation Studies, Evolution and Future Challenges*, Oxford: Oxford University Press, 1-17.
- Fagerberg, J. e K. Sapprasert (2011), National innovation systems: The emergence of a new approach, *Science and Public Policy* 38(9), 669-679.
- Fagerberg, J., M.P. Feldman e M. Srholec (2014), Technological dynamics and social capability: US states and European nations, *Journal of Economic Geography*, 14(2), 313-337.
- Fagerberg, J., M. Srholec. e B. Verspagen (2009), Innovation and economic development, in Hall, B. e N. Rosenberg (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation, Volume 2*, Oxford: North-Holland, Elsevier, 833-872.
- Feio, P.A. (2015) (Coord.), *O que Fazemos com os Dinheiros Europeus: O QREN 2007-2013*. Livro Eletrónico, <https://sites.google.com/site/qren20072013/>
- Feldman, M. (1999), The new economics of innovation, spillovers and agglomeration: A review of empirical studies, *Economics of Innovation and New Technology*, 8(1-2), 5-25.
- Felt, U., D. Barben, A. Irwin, P.B. Joly, A. Rip, A. Stirling e S. Tereza (2013), *Science in society: Caring for our futures in turbulent times*. European Science Foundation.
- Fernandes, A.S.C (2007), *Mais Conhecimento e Tecnologia para Desenvolver a Economia Portuguesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fernandes, L. (2014), *Portugal 2015: Uma Segunda Oportunidade?*. Lisboa: Gradiva Publicações.
- Ferreira, V.H.S. (2005), Portugal e Irlanda — trajetórias dos sistemas nacionais de inovação, in Cadernos Sociedade e Trabalho, *Competitividade, Inovação e Emprego*, 183-218.
- Fischer, F. (2003), *Reframing Public Policy: Discursive Politics and Deliberative Practices*. Oxford Scholarship Online.
- Flanagan, K., E. Uyarra e M. Laranja (2011), Reconceptualising the 'policy mix' for innovation, *Research Policy* 40(5), 702-713.
- Fonte, M. (2012), *Política da Concorrência em Portugal*. Dissertação de Mestrado em Economia, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.
- Foray, D. (Ed.) (2009), *The New Economics of Technology Policy*. Cheltenham, UK e Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Foray, D. (2012), Why is it so difficult to translate innovation economics into useful and applicable policy prescriptions?, in Lerner, J. e S. Stern (Eds.), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*, Chicago: University of Chicago Press, 673-678.
- Foray, D., D.C. Mowery e R.R. Nelson (2012), Public R&D and social challenges: What lessons from mission R&D programs?, *Research Policy* 41(10), 1697-1792.
- Foray, D. e H. Hollanders (2015), An assessment of the Innovation Union Scoreboard as a tool to analyse national innovation capacities: The case of Switzerland, *Research Evaluation* 24(2), 213-228.
- Freeman, C. (1987), *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.
- Freeman, C. (1991), Networks of innovators: A synthesis of research issues, *Research Policy* 20(5), 499-514.
- Freeman, C. (1995), The 'National System of Innovation' in historical perspective, *Cambridge Journal of Economics* 19(1), 5-24.

- Freeman, C. (2007), A Schumpeterian renaissance?, in Hanusch, H. e A. Pyka (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 130-146.
- Freeman, C. e C. Perez (1998), Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour, in Dosi, G., C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, London: Francis Pinter, 38-66.
- Freeman, C. e F. Louçã (2001), *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Freeman, C. e F. Louçã, F. (2004), *Ciclos e Crises no Capitalismo Global*. Porto: Afrontamento.
- Freeman, C. e L. Soete (1997), *The Economics of Industrial Innovation*. London: Pinter Publishers.
- Freitas, I., T. Clausen, R. Fontana e B. Verspagen (2011), Formal and informal external linkages and firms' innovative strategies. A cross-country comparison, *Journal of Evolutionary Economics* 21(1), 91-119.
- Frey, K., C. Lüthje e S. Haag (2011), Whom should firms attract to open innovation platforms? The role of knowledge diversity and motivation, *Long Range Planning* 44(5-6), 397-420.
- Furman, J., M.E. Porter e S. Stern (2002), The determinants of national innovative capacity, *Research Policy* 31(6), 899-933.
- Furubo, J.-E., R. Rist e R. Sandahl (Eds.) (2002), *International Atlas of Evaluation*. New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- Gambardella, A. e C. Panico (2014), On the management of open innovation, *Research Policy* 43(5), 903-913.
- Ganglmair, B. e E. Tarantino (2012), Patent disclosure in standard setting, *NBER Working Paper* 17999.
- Gans, J., F. Murray e S. Stern (2011), Contracting over the disclosure of scientific knowledge: Intellectual property and academic publication, *NBER Working Paper* 19560.
- Gardner, B.L. (2006). *American Agriculture in the Twentieth Century*. Cambridge, MA, USA and London, England: Harvard University Press.
- Garrouste, P. e S. Ioannides, S. (Eds.) (2001), *Evolution and Path Dependence in Economic Ideas: Past and Present*. Edward Elgar Publishing.
- Gassmann, O. e E. Enkel (2004), Towards a theory of open innovation: Three core process archetypes, *Paper Apresentado na R&D Management Conference*, Lisboa, Portugal.
- Gawer, A., M. Cusumano (2002), *Platform Leadership*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Geist, M. R. (2010), Using the Delphi method to engage stakeholders: A comparison of two studies, *Evaluation and Program Planning* 33(2), 147-154.
- Geoghegan-Quinn, M. (2011), Promoting innovation in an age of austerity: The European dimension, in Tilford, S. e P. Whyte (Eds.), *Innovation: How Europe Can Take Off*, Centre for European Reform, 43-47.
- Giannarou, L. e E. Zervas (2014), Using Delphi technique to build consensus in practice, *International Journal of Business Science and Applied Management* 9(2), 65-82.
- Gianiodis, P., S. Ellis e E. Secchi (2010), Advancing a typology of open innovation, *International Journal of Innovation Management* 14(4), 531-572.

- Giannitsis, T e M. Kager (2009), Technology and Specialization: Dilemmas, Options and Risks?, *Expert group “Knowledge for Growth”*, http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_report_no8.pdf.
- Giudici, G., R. Nava, C. R. Lamastra e C. Verecondo (2013), Crowdfunding: The new frontier for financing entrepreneurship?, *Journal of Industrial and Business Economics* 40(4), 173-188.
- Godin, B. (2006), The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework, *Science, Technology, and Human Values* 31(6), 639-667.
- Godin, B. (2008), Innovation: The history of a category, *Working Paper No. 1, Project on the Intellectual History of Innovation*, Montreal: INRS.
- Godinho, M.M. (Coord.) (2003), Utilização da propriedade industrial: Um estudo sobre inovação em Portugal, *CISEP, ISEG/UTL*, Lisboa: INPI.
- Godinho, M.M. (2006), Conhecimento, produtividade, estruturas de custo e deslocalização industrial: Onde se situam as vantagens competitivas das economias intermédias?, in Castells, M. e G. Cardoso (Eds.), *A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política*, Lisboa: INCM, 131-146.
- Godinho, M.M. (2013), *A Inovação em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Godinho, M.M. e J. Caraça (1999) (Org.), *O Futuro Tecnológico: Perspectivas para a Inovação em Portugal*. Oeiras: Celta.
- Godinho, M. M., S. Mendonça. e T.S. Pereira (2004), Towards a taxonomy of innovation systems, *Comunicação apresentada à 2.ª Conferência da Rede Globelics «Innovation Systems and Development: Emerging Opportunities and Challenges»*, Beijing, China.
- Gompers, P.A. e J. Lerner (2004), *The Venture Capital Cycle*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Goula, A. (2013), *The Organizational Culture of Public Hospital: Factors of Transition from the Bureaucratic to a New Model of Management* (in Greek). PhD Thesis, Panteion University of Political and Social Sciences.
- Gould, D.M. e W.C. Gruben (1996), The role of intellectual property rights in economic growth, *Journal of Development Economics* 48(2), 323-350.
- Grandstrand, O. (1999), *The Economics and Management of Intellectual Property*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Granieri, M. e A. Renda (2010), A new approach to innovation policy in the European Union, *CEPS Task Force Reports*.
- Grant, R. M. e C. Baden-Fuller (2004), A knowledge accessing theory of strategic alliances, *Journal of Management Studies* 41(1), 61-84.
- Greene, W. H. (1997), *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall, Upper Saddle River.
- Griliches, Z. (1992), The search for R&D spillovers, *Scandinavian Journal of Economics* 94, 29-47.
- Grinstein-Weiss, M., K. Wagner e K. Edwards (2005), Diffusion of policy innovation: The case of individual development accounts (IDAs) as an asset-building policy, *CSD Working Paper No. 05-08*, Washington University.
- Groen, A.J. e J.D. Linton (2010), Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?, *Technovation* 30(11-12), 554.
- Gulati, R. (1998), Alliances and networks, *Strategic Management Journal* 19, 293-317.

- Guinan, E., K.J. Boudreau e K.R. Lakhani (2013), Experiments in open innovation at Harvard Medical School, *MIT Sloan Management Review*, Spring 2013, <http://tinyurl.com/nalgapw>.
- Haddon, L., E. Mante, B. Sapio, K.-H. Kommonen, L. Fortunati e A. Kant (Eds.) (2005), *Everyday Innovators: Researching the Role of Users in Shaping ICTs*. Dordrecht: Springer.
- Hagedoorn, J. (1996), Innovation and entrepreneurship: Schumpeter revisited, *Industrial and Corporate Change* 5(3), 883-896.
- Hagedoorn, J. e A-K. Ridder (2012), Open innovation, contracts, and intellectual property rights: An exploratory empirical study, *UNU-MERIT Working Papers 2012-025*
- Hagedoorn, J. e G. M. Duysters, (2002), External sources of innovative capabilities: The preference for strategic alliances or mergers and acquisitions, *Journal of Management Studies* 39(2), 167-188.
- Halbert, L. (2010), Collaborative and collective! Reflexive coordination and the dynamics of open innovation in clusters, *Working Paper, LATTIS* (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés), Université Paris-Est.
- Hall, B.H. (2007), Patents and patent policy, *Oxford Review of Economic Policy* 23(4), 568-587.
- Hall, P.A. e R.C. Taylor (1996), Political science and the three new institutionalisms, *Political Studies* 44(5), 936-957.
- Hamdouch, A. (2007), Innovation clusters and networks: A critical review of the recent literature, *19th EAEPE Conference*, Universidade do Porto.
- Hanusch, H. e A. Pyka, A. (2007) (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Hausman, D. (1988), An appraisal of Popperian methodology, in Marchi, N. (1988) (Ed.), *The Popperian legacy in economics*, Cambridge: Cambridge University Press, 65-85.
- Havas, A., K. Izsak, P. Markianidou e S. Radošević (2015), Comparative analysis of policy-mixes of research and innovation policies in Central and Eastern European countries, *GRINCOH Working Paper* 3(12).
- Heitor, M. (2015), Ciência e conhecimento na modernização de Portugal, in Rodrigues, M.L. e M. Heitor (Org. e Coord.), *40 Anos de Políticas de Ciência e de Ensino Superior*, Coimbra: Edições Almedina, 81-146.
- Heitor, M, H. Horta e J. Mendonça (2014), Developing human capital and research capacity: Science policies promoting brain gain, *Technological Forecasting and Social Change* 82, 6-22.
- Helfat, C. e J. Quinn (2006), Off the shelf book review — open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology, *Academy of Management Perspectives* 20(2), 86-88.
- Henkel, J (2006), Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux, *Research Policy* 35(7), 953-969.
- Henkel, J., S. Schöberl e O. Alexy, O. (2014), The emergence of openness: How and why firms adopt selective revealing in open innovation, *Research Policy* 43(5), 879-890.
- Henriques, L. e P. Larédo, P. (2013), Policy-making in science policy: The ‘OECD model’ unveiled, *Research Policy* 42(3), 801-816.

- Herstad, S., C. Bloch, B. Ebersberger e E. de Velde (2010), National innovation policy and global open innovation: Exploring balances, tradeoffs and complementarities, *Science and Public Policy*, 37(2), 113-124.
- Herzog, P. (2010), Open and closed innovation: Different cultures for different strategies, *International Journal of Technology Management* 52(3-4), 322-343.
- Hill, A. e M.M. Hill (2000), *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hirsch, J. E. (2005), An index to quantify an individual's scientific research output, *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 102(46), 16569-16572.
- Hobday, M. (1997), *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Hodgson, G.M. (1997), *Economics and Evolution*. Michigan: Michigan Publishing, University of Michigan Press.
- Holzmann, T., K. Sailer e B. R. Katzy (2014), Matchmaking as multi-sided market for open innovation, *Technology Analysis & Strategic Management* 26(6), 601-615.
- Hoyer, B. (2011), *Unlocking the Digital Future Through Open Innovation — An Intellectual Capital Approach*. Directorate-General for the Information Society and Media, Comissão Europeia, <http://tinyurl.com/pabqppf>.
- Høyrup, S., C. Hasse, M. Bonnafous-Boucher, K. Møller e M. Lotz (Eds.) (2012), *Employee-driven Innovation: A New Approach*. Chippenham e Eastbourne, UK: Palgrave Macmillan.
- Howells, J. (2006), Intermediation and the role of intermediaries in innovation, *Research Policy* 35(5), 715-728.
- Howlett, M. e J. Rayner (2007), Design principles for policy mixes: Cohesion and coherence in 'New Governance Arrangements', *Policy and Society* 26(4), 1-18.
- Hsu, C.-C. e B. Sandford (2007), The Delphi technique: making sense of consensus, *Practical Assessment, Research & Evaluation* 12(10), 1-8.
- Huizingh, E. (2011), Open innovation: State of the art and future perspectives, *Technovation* 31(1), 2-9.
- Izsak, K., P. Markianidou e S. Radošević (2015), Convergence of national innovation policy mixes in Europe — has it gone too far? An analysis of research and innovation policy measures in the period 2004-2012, *Journal of Common Market Studies* 53(4), 786-802.
- Jacob, S. e F. Varone (2004), Institutionnalisation de l'évaluation et nouvelle gestion publique: un état des lieux comparative, *Revue Internationale de Politique Comparée* 11(2), 271-292.
- Janeiro, P.M. (2011), *Inovação Aberta: Os Tipos de Empresas de Serviços que Utilizam as Universidades nas Suas Atividades de Inovação*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), Universidade Técnica de Lisboa (UTL).
- Janeiro, P.M., I. Proença e V. Gonçalves (2013), Open innovation: factors explaining universities as service firms innovation sources, *Journal of Business Research* 66(10), 2017-2023.
- Jarvenpaa, S.L. e A. Wernick (2011), Paradoxical tensions in open innovation networks, *European Journal of Innovation Management* 14(4), 521-548.
- Jelinek, M. (2010), Open innovation, in Narayanan, V.K. e G.C. O'Connor (Eds.), *Encyclopedia of Technology and Innovation Management*, Chippenham, UK: John Wiley & Sons, 121-124.
- Kaderabkova, A. e S. Radošević (2011), Innovation Policy in Multi-Tier Europe: Introduction, in Radošević, S. e A. Kaderabkova (Eds.), *Challenges for European*

- Innovation Policy: Cohesion and Excellence from a Schumpeterian Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1-8.
- Kairalla, A. (1984), Técnica delphi para análise de um sistema de informação: estudo de viabilidade, *Ciência da Informação* 13(1), 11-23.
 - Karo, E. e R. Kattel (2011), Should “open innovation” change innovation policy thinking in catching-up economies? Considerations for policy analysis, *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 24(1-2), 173-198.
 - Khan, B.Z. (2005), *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790–1920*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Katila, R. e Ahuja, G. (2002), Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction, *Academy of Management Journal* 45(6), 1183-1194.
 - Katzy, B., E. Turgut, T. Holzmann e K. Sailer (2013), Innovation intermediaries: A process view on open innovation coordination, *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(3), 295-309.
 - Ketels, C. (2013), Cluster policy: A guide to the state of the debate, in Meusburger, P., J. Glückler e M. Meskioui (Eds.), *Knowledge and the Economy*, Netherlands: Springer Netherlands, 249-269.
 - Ketels, C., G. Lindqvist e Ö. Sölvell (2006), *Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies*. Stockholm: Center for Strategy and Competitiveness.
 - Ketels, C. e O. Memedovic (2008), From clusters to cluster-based economic development, *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development* 1(3), 375-392.
 - Kline, S. e N. Rosenberg (1986), An overview of innovation, in Landau, R. e N. Rosenberg (Eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, Washington: National Academy Press, 275-305.
 - Koelble, T.A. (1996), The new institutionalism in political science and sociology, *Comparative Politics* 27(2), 231-243.
 - Kortum, S. e J. Lerner (2000), Assessing the contribution of venture capital to innovation, *RAND Journal of Economics* 31(4), 674-692.
 - Kroes, N. (2010), Unlocking the digital future through open innovation, *4th pan-European Intellectual Property Summit Brussels*, Brussels, Belgium, http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-10-721_en.pdf.
 - Kotsemir, M., A. Abroskin e D. Meissner (2013), Innovation concepts and typology — an evolutionary discussion, *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 05/STI/2013*, National Research University, Higher School of Economics (HSE).
 - Kotsemir, M. e D. Meissner (2013), Conceptualizing the innovation process — trends and outlook, *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 10/STI/2013*, National Research University, Higher School of Economics (HSE).
 - Krugman, P. (1991), Increasing returns and economic geography, *The Journal of Political Economy* 99(3), 483-499.
 - Ku Fan, C., e C. Cheng (2006), A study to identify the training needs of life insurance sales representatives in Taiwan using the Delphi approach, *International Journal of Training and Development* 10(3), 212-226.
 - Kuhn, T.S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago.
 - Lains, P. (2007), *O Economista Suave — Ensaios*. Lisboa: Edições Cosmos.

- Lains, P. e A.F. Silva (2008), *História Económica de Portugal, Vol. III, O Século XX*. 3ª edição, Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Lambe, C. J. e R.E. Spekman (1997), Alliances, external technology acquisition, and discontinuous technology change, *Journal of Product Innovation Management* 14(2), 102-116.
- Lamoreaux, N. e K. Sokoloff (1997), Location and technological change in the American glass industry during the late nineteenth and early twentieth centuries, *NBER WP 5938*, Cambridge, MA.
- Lamoreaux, N. e K. Sokoloff (1999), Inventors, firms, and the market for technology: US manufacturing in the late nineteenth century, in Lamoreaux, N., D. Raff e P. Temin (Eds.), *Learning by Doing in Markets, Firms, and Countries*, Chicago: University of Chicago Press, 19-60.
- Lamoreaux, N., K.L. Sokoloff e D. Sutthiphisal (2013), Patent Alchemy: The Market for Technology in US History, *Business History Review* 87(1), 3-38.
- Lane, P. J., B. R. Koka e S. Pathak (2006), The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct, *Academy of Management Review* 31(4), 833-863.
- Langlois, R. N. (2003), The vanishing hand: The changing dynamics of industrial capitalism, *Industrial and Corporate Change* 12(2), 351-385.
- Langlois, R. N. e P. Robertson (1996), Stop crying over spilt knowledge: A critical look at the theory of spillovers and technical change, *Economics Working Papers no 199606*, Connecticut: University of Connecticut, Department of Economics, <http://tinyurl.com/otx62nl>.
- Laranja, M. (2009), The development of technology infrastructure in Portugal and the need to pull innovation using proactive intermediation policies, *Technovation* 29(1), 23-34.
- Laranja, M. (2012), Network governance of innovation policies: The Technological Plan in Portugal, *Science and Public Policy* 39(5), 655-668.
- Laursen, K e A. Salter (2005), Open innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms, *Strategic Management Journal* 27, 131-150.
- Laursen, K. e A. Salter (2014), The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration, *Research Policy* 43(5), 867-878.
- Lazzarotti, V. e R. Manzini (2014), Different modes of open innovation: A theoretical framework and an empirical study, in Tidd, J. (Ed.), *Open Innovation Research, Management and Practice*, London: Series on Technology Management (23), Imperial College Press, 15-37.
- Lee, C., e B. King (2009), A determination of destination competitiveness for Taiwan's hot springs tourism sector using the Delphi technique, *Journal of Vacation Marketing* 15(3), 243-257.
- Lee, C., K. Lee e J.M. Pennings (2001), Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures, *Strategic Management Journal* 22(6-7), 615-640.
- Lee, N., S. Nystén-Haarala e L. Huhtilainen (2010), Interfacing intellectual property rights and open innovation, *Social Science Electronic Publishing Research Report 225*, Lappeenranta University of Technology, Department of Industrial Management. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1674365.
- Lee, S. M., T. Hwang e D. Choi (2012), Open innovation in the public sector of leading countries, *Management Decision* 50(1), 147-62.

- Leitão, J (2006), Open innovation clusters: the case of cova da beira region (Portugal), *MPRA Munich Personal RePEc Archive*, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/488>.
- Lember, V., R. Kattel e T. Kalvet (Eds.) (2014), *Public Procurement, Innovation and Policy*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Lerner, J. e S. Stern (Eds.) (2012), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ley, A. e C. Weaven (2011), Exploring agency dynamics of crowdfunding in start-up capital financing, *Academy of Entrepreneurship Journal* 17(1), 85-110.
- Leydesdorff, L. (2000), The triple helix: An evolutionary model of innovations, *Research Policy* 29(2), 243-255.
- Leydesdorff, L. (2011), The triple helix, quadruple helix,...,and a N -tuple of helices: Explanatory models for analysing the knowledge-based economies?, *Journal of Knowledge Economics* (in press), <http://tinyurl.com/qdhdnm>.
- Levinthal, D. A. e J.G. March (1993), The myopia of learning, *Strategic Management Journal* 14(S2), 95-112.
- Levy, C. e B. Reid (2011), *Missing An Open Goal? UK Public Policy and Open Innovation*. London: Big Innovation Centre, <http://tinyurl.com/nsuhac>.
- Lichtenthaler, U. (2004), Organising the external technology exploitation process: Current practices and future challenges, *International Journal of Technology Management* 27(2-3), 255-271.
- Lichtenthaler, U. (2011), Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A contribution to the current debate, *Technovation* 31(2), 138-139.
- Lichtenthaler, U. e E. Lichtenthaler (2009), A capability-based framework for open innovation: Complementing absorptive capacity, *Journal of Management Studies* 46(8), 1315-1338.
- Linstone, H.A. (2010), Comment on “Is Open Innovation a Field of Study or a Communication Barrier to Theory Development?”, *Technovation* 30(11-12), 556.
- Linstone, H.A. e M. Turoff (1975), *The Delphi Method*. New York: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Lopes, J.S. (2004), *A Economia Portuguesa desde 1960*. 7ª edição, Lisboa: Gradiva.
- Louçã, F. (1997), *Turbulência na Economia*. Lisboa: Afrontamento.
- Louçã, F. (2008), Um novo século na divisão internacional do trabalho, *Janus Online*, Observatório de Relações Exteriores, Universidade Autónoma de Lisboa http://janusonline.pt/2008/2008_4_3_1.html.
- Lundvall, B.-Å. (1988), Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the national system of innovation, in Dosi, G., C. Freeman, R.R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter Publishers, 349-369.
- Lundvall, B.-Å. (1992), *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (2001), Innovation policy in the globalizing learning economy, in Archibugi, D. e B.-Å. Lundvall (Eds.), *The Globalizing Learning Economy*, Oxford: Oxford University Press, 273-292.
- Lundvall, B.-Å. (2003), National innovation systems: History and theory, *Working Paper*, Aalborg University.
- Lundvall, B.-Å. (2013), Innovation studies: A personal interpretation of “The State of the Art”, in Fagerberg, J., B. Martin e E.S. Andersen (Eds.), *Innovation Studies, Evolution and Future Challenges*, Oxford: Oxford University Press, 21-70.

- Lundvall, B.-Å., B. Johnson, E. Andersen e B. Dalum (2012), National systems of production, innovation and competence building, *Research Policy* 31(2), 213-231.
- Lundvall, B.-Å. e M. Tomlinson (2001), Learning-by-comparing: Reflections on the use and abuse of international benchmarking, in Sweeney, G. (Ed.), *Innovation, Economic Progress and the Quality of Life*, Cheltenham: Edward Elgar, 120-136.
- Lundvall, B.-Å. e S. Borrás (2005), Science, technology and innovation policy, in Fagerberg, J., D.C. Mowery e R.R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 599-631.
- Malerba, F. (1992), Learning by firms and incremental technical change, *Economic Journal* 102(413), 845-859.
- Malerba, F., R.R. Nelson, L. Orsenigo e S. Winter (1999), History-friendly models of industry evolution: The computer industry, *Industrial and Corporate Change* 8(1), 3-40.
- Malecki, E.J. (1991), *Technology and Economic Development: The Dynamics of Local, Regional and National Change*. London: Longman.
- Malecki, E.J. (2011), Connecting local entrepreneurial ecosystems to global innovation networks: Open innovation, double networks and knowledge integration, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management* 14(1), 36-59.
- Malmberg, A., B. Malmberg e P. Lundquist (2000), Agglomeration and firm performance: Economies of scale, localisation, and urbanisation among Swedish export firms, *Environmental and Planning A* 32(1), 305-322.
- Malmberg, A., Ö. Sölvell, e I. Zander (1996), Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness, *Geografiska Annaler* 78(2), 85-97.
- Makkonen, T. (2013), Government science and technology budgets in times of crisis, *Research Policy* 42(3), 817-822.
- Mamede, R.P. (2015), *O Que Fazer Com Este País?*. Marcador Editora.
- Mamede, R.P., V.C. Simões e M.M. Godinho (2014), Assessment and challenges of industrial policies in Portugal: Is there a way out of the 'stuck in the middle' trap?. in Teixeira, A.A.C., E. Silva e R.P. Mamede (Eds.), *Structural Change, Competitiveness and Industrial Policy: Painful Lessons from the European Periphery*, London: Routledge Advances in Regional Economics, Science and Policy, 258-277.
- Marchi, N. (1988), Introduction, in Marchi, N. (1988) (Ed.), *The Popperian legacy in economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Marchi, N. (1988) (Ed.), *The Popperian legacy in economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Marques, J.P.C., J.M.G. Caraça e H. Diz (2010), Do business incubators function as a transfer technology mechanism from University to Industry? Evidence from Portugal, *The Open Business Journal* 3, 15-29.
- Marsh, I. (2010), Innovation and public policy: The challenges of an emerging paradigm, *AIRC Working Paper Series WP/0710*, Australian Innovation Research Centre, University of Tasmania.
- Maskell, P. (2001), Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster, *Industrial and Corporate Change* 10(4), 921-943.
- Maskell, P. e L. Kebir (2005), What qualifies as a cluster theory?, *DRUID Working Papers 05-09*, Copenhagen Business School.
- Mason, K. J., e F. Alamdari (2007), EU network carriers, low cost carriers and consumer behavior: A Delphi study of future trends, *Journal of Air Transport Management* 13(5), 299-310.

- Mateus, A. (Coord.) (2013), *25 Anos de Portugal Europeu: A Economia, a Sociedade e os Fundos Estruturais*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos e Sociedade de Consultores Augusto Mateus & Associados (AM&A).
- Mateus, A. (Coord.) (2015), *Três Décadas de Portugal Europeu: Balanço e Perspectivas*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos e Sociedade de Consultores Augusto Mateus & Associados (AM&A).
- Mateus, A., J.M. Brito e V. Martins (1995), *Portugal XXI: Cenários de Desenvolvimento*. Lisboa: Bertrand Editora.
- Mazzucato, M. (2013), *The Entrepreneurial State — Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London, UK e New York, USA: Anthem Press.
- Mazzucato, M. (2015), The innovative state: Governments should make markets, not just fix them, *Foreign Affairs*, January/February 2015 Issue.
- Mazzucato, M. e C. Penna (2015), *Mission-Oriented Finance for Innovation — New Ideas for Investment-led Growth*. London: Policy Network and Rowman & Littlefield International.
- Mazzucato, M. e C. Perez (2015), Innovation as growth policy, in Fagerberg, J., S. Laestadius e B. Martin (Eds.), *The Triple Challenge for Europe: Economic Development, Climate Change and Governance*, Oxford: Oxford University Press: Oxford, forthcoming.
- Mazzucato, M., M. Cimoli, G.Dosi, J. Stiglitz, M.A. Landesmann, M. Pianta, R. Walz e T. Page (2015), Which Industrial Policy Does Europe Need?, *Intereconomics* 50(3), 120-155.
- McCraw, T. (2010), *Prophet of Innovation — Joseph Schumpeter and Creative Destruction*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- McMeekin, A., K. Greene, M. Tomlinson e V. Walsh (2002), *Innovation by Demand: An Interdisciplinary Approach to the Study of Demand and its Role in Innovation*. Manchester e New York: Manchester University Press.
- Mendonça, S. (2001), Socio-tecnologia e cenarização: O caso da Shell", in Godinho, M.M., A.S. Ferreira e J.Z. Mendes (Eds.), *Como Está a Economia Portuguesa?*, Livro de Actas da IV conferência sobre economia portuguesa, Lisboa: CISEP, Europress, 913-924.
- Mendonça, S. (Coord.) (2011), Estudo sobre o contributo das marcas para o crescimento económico e para a competitividade internacional, *Dinâmia-CET*, ISCTE, Lisboa: INPI.
- Mendonca, S. (2012), *The Evolution of New Combinations: Drivers of British Maritime Engineering Competitiveness During the Nineteenth Century*. PhD Thesis (DPhil), University of Sussex.
- Mendonça, S. (2013), The “sailing ship effect”: Reassessing history as a source of insight on technical change, *Research Policy* 42(10), 1724-1738.
- Mendonça, S. (2014), National adaptive advantages: The role of ‘soft innovation’ in the European Periphery, in Teixeira, A.A.C, E. Silva e R.P. Mamede (Eds.) (2014), *Structural Change, Competitiveness and Industrial Policy: Painful Lessons from the European Periphery*, Oxon, UK e New York, USA: Routledge Advances in Regional Economics, Science and Policy, 133-150.
- Mention, A.-L. (2011), Co-operation and co-opetition as open innovation practices in the service sector: Which influence on innovation novelty?, *Technovation*, 31(1), 44-53.
- Mention, A.-L. e A.L. Asikainen (2012), Innovation & productivity: Investigating effects of openness in services, *International Journal of Innovation Management*, 16(3), DOI: 10.1142/S136391961240004X.

- Mertler, C.A. e R.A. Vannatta (2002), *Advanced and Multivariate Statistical Methods*. Los Angeles, CA, USA: Pycszak Publishing.
- Metcalfe, J.S. (1994), Evolutionary economics and technology policy, *The Economic Journal* 104(425), 931-944.
- Metcalfe, J.S. (1995), The economic foundations of technology policy: Equilibrium and evolutionary perspectives, in Stoneman, P. (Ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Oxford, UK e Cambridge, USA: Blackwell Publishers, 409-512.
- Metcalfe, J.S. (1997), Technology systems and technology policy in an evolutionary framework, in Archibugi, D. e J. Michie (Eds.), *Technology, Globalisation and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 268-296.
- Metcalfe, J.S. (2000), Science, technology and innovation policy in developing economies, *Paper prepared for the workshop on Enterprise Competitiveness and Public Policies*, Barbados 22nd-25th November 1999.
- Metcalfe, J.S. (2003), Equilibrium and evolutionary foundations of competition and technology policy: New perspectives on the division of labour and the innovation process, *Revista Brasileira de Inovação* 2(1), 111-146.
- Miles, I. e J. Rigby (2013), Demand-led innovation, in Cox, D. e J. Rigby (Eds.), *Innovation Policy Challenges for the 21st Century*, London, UK e New York, USA: Routledge, 36-63.
- Mina, A., E. Bascavusoglu-Moreau e A. Hughes (2014), Open service innovation and the firm's search for external knowledge, *Research Policy* 43(5), 853-866.
- Ministério das Finanças (2015), *Programa Nacional de Reformas 2015*. Lisboa: Ministério das Finanças, <http://tinyurl.com/pt94rya>.
- Ministério do Planeamento (1999), *Portugal: Plano de Desenvolvimento Regional 2000-2006*. Lisboa: Ministério do Planeamento.
- Missão para a Sociedade da Informação (1997), *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Monitor Company (1994), *Construir as Vantagens Competitivas de Portugal*. Lisboa: Forum para a Competitividade, Cedintec.
- Monnier, E. (1992), *Evaluations de L'action des Pouvoirs Publics*. 2^e edition, Paris: Economica.
- Morlacchi, P. e B.R. Martin (2009), Emerging challenges for science, technology and innovation policy research: a reflexive overview, *Research Policy* 38(4), 571-582.
- Mowery, D.C. (1983a), Economic theory and government technology policy, *Policy Sciences* 16(1), 27-43.
- Mowery, D.C. (1983b), Industrial research and firm size, survival and growth in American manufacturing, 1921-46: an assessment, *Journal of Economic History* 43(4), 953-980.
- Mowery, D.C. (1998), The changing structure of the US national innovation system: implications for international conflict and cooperation in R&D policy, *Research Policy* 27(1998), 639-654.
- Mowery, D.C. (2009), Plus ça change: Industrial R&D in the “third industrial revolution”, *Industrial and Corporate Change* 18(1), 1-50.
- Mowery, D.C. e N. Rosenberg (1979), The influence of market demand upon innovation: A critical review of some recent empirical studies, *Research Policy* 8(2), 102-153.

- Mueller, D. (2004), Public choice: An introduction, in Rowley, C. e F. Schneider (Eds.), *The Encyclopedia of Public Choice*, Kluwer Academic Publishers, Volume 1, 32-48.
- Mulgan G. (2013), *The Locust and the Bee: Predators and Creators in Capitalism's Future*. New Jersey: Princeton University Press.
- Mulgan, G., S. Tucker, R. Ali e B. Sanders (2007), *Social innovation: what it is, why it matters & how it can be accelerated*. Oxford: Said Business School.
- Muscio, A. (2007), The impact of absorptive capacity in SMEs`collaboration, *Economics of Innovation and New Technology* 16(8), 653-668.
- Mutkoski, S. (2011), Defining open standards: A comparison of policy and practice, *7th International Conference on IEEE, Standardization and Innovation in Information Technology (SIIT)*, Berlin: IEEE, 1-12.
- Nash, J. (1950a), Equilibrium points in n-person games, *Proceedings of the National Academy of the USA* 36(1), 48-49, <http://tinyurl.com/pkn7yhy>.
- Nash, J. (1950b), The bargaining problem, *Econometrica* 18(2), 155-162.
- Nelson, R. R. (1959), The simple economics of basic scientific research, *Journal of Political Economy* 67(3), 297-306.
- Nelson, R.R. (1962), Introduction to “the rate and direction of inventive activity: economic and social factors”, in Universities-National Bureau Committee for Economic Research, *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, New Jersey: Princeton University Press, 1-16.
- Nelson, R.R. (Ed.) (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York, USA: Oxford University Press.
- Nelson, R.R. (2006a), Evolutionary social science and universal Darwinism, *Journal of Evolutionary Economics* 16(5), 491-510.
- Nelson, R.R. (2006b), Reflections on ‘The simple economics of basic research’: looking backand looking forward”, *Industrial and Corporate Change* (15)6, 903-917.
- Nelson, R.R. (2009), Building effective ‘innovation systems’ versus dealing with ‘market failures’ as ways of thinking about technology policy, in Foray, D. (Ed.), *The New Economics of Technology Policy*, Cheltenham, UK e Northampton, USA: Edward Elgar Publishing, 7-16.
- Nelson, R.R. (2012), Some features of research by economists on technological change foreshadowed by the rate and direction of inventive activity, in Lerner, J. e S. Stern (Eds), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*, Chicago: University of Chicago Press, 35-41.
- Nelson, R. R. e B.N. Sampat (2001), Making sense of institutions as a factor shaping economic performance, *Journal of Economic Behavior & Organization* 44(1), 31-54.
- Nelson, R.R. e N. Rosenberg (1993), Technical innovation and national systems, in Nelson, R.R. (Eds.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford: Oxford University Press, 3-28.
- Nelson, R.R. e S. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Neves, A.F.R. (2014), *Quadras e quarteirões culturais e criativos: Novas formas de inovação em contexto urbano*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: ISCTE-IUL.
- Nill, J. (2005), Design and use of fiscal incentives to promote business RDI in CREST countries — an overview, *Contribution to the CREST OMC 3rd 2nd cycle expert group on fiscal measures*, <http://tinyurl.com/odzcdn2>.
- Nonaka, I. (1994), A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science* 5(1), 14-37.

- Nonaka, I. (2014), Foreword: open innovation and knowledge creation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (2014), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, v-vii.
- Nonaka, I. e H. Takeuchi (1995), *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nowotny, H. (2006), The quest for innovation and cultures of technology, in Nowotny, H. (Ed.), *Cultures of Technology and the Quest for Innovation*, New York: Bergham Books, 1-38.
- Nowotny, H. (2008), *Insatiable Curiosity: Innovation in a Fragile Future*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Oliveira, P., e E. von Hippel (2011), Users as service innovators: The case of banking services, *Research Policy* 40(6), 806-818.
- O'Reilly, D. P. (2010), Open innovation: Past is prologue, *Report on the International Patent Licensing Seminar*, Tokyo, Japan, 44-45.
- O'Reilly, T. (2013), Government as a platform, in Lathrop, D. e L. Ruma, *Open Government: Collaboration, Transparency and Participation in Practice*, Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, Inc., 11-39.
- Ottaviano, G. e J. Thisse (2004), Agglomeration and economic geography, in Henderson, V. e J.-F. Thisse, *Handbook of Regional and Urban Economics*, Volume IV, Amsterdam: Elsevier, 2563-2608.
- Oxford Research (2008), *Cluster Policy in Europe. A Brief Summary of Cluster Policies in 31 European Countries*. Oxford Research AS, <http://tinyurl.com/qdp5pbw>.
- Paasi, J., K. Valkokari e T. Rantala (2013), Openness in developing inter-organizational innovation, *Prometheus* 31(2), 107-124.
- Padilla-Meléndez, A., A.R. Del Aguila-Obra e N. Lockett (2012), Shifting sands: Regional perspectives on the role of social capital in supporting open innovation through knowledge transfer and exchange with small and medium-sized enterprises, *International Small Business Journal* 31(3), 296-318.
- Park, W. (2010), Innovation and economic dynamics, *Idea Connect Ltd*, <http://tinyurl.com/ow335x6>.
- Patel, P. e K. Pavitt (2000), National systems of innovation under strain: The internationalisation of corporate R&D, in Barrel, R., G. Mason e M. Mahony (Eds.), *Productivity, Innovation and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 217-235.
- Pavitt, K. (1999), *Technology, Management and Systems of Innovation*. Cheltenham, UK e Northampton, USA: Edward Elgar Publishing.
- Pereira, P. (1997), A teoria da escolha pública (public choice): Uma abordagem neoliberal?, *Análise Social* 32(141), 419-442.
- Pereira, P., J.C.G. Santos, M. Arcanjo e A. Afonso (2012), *Economia e Finanças Públicas*. 4ª Edição, Lisboa: Escolar Editora.
- Perez, C. (2002), *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Perez, C. (2009), Technological revolutions and techno-economic paradigms, *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics*, The Other Canon Foundation, Norway and Tallinn University of Technology, Tallinn.
- Perez, C. (2010), The financial crisis and the future of innovation: A view of technical change with the aid of history, *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics no. 28*, Tallinn University of Technology, Tallinn.

- Perez, C. (2012), Innovation systems and policy: Not only for the rich?, *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics* n. 42, The Other Canon Foundation, Norway, and the Technology Governance program at Tallinn University of Technology (TUT).
- Pianta, M. (2014), An industrial policy for Europe, *Seoul Journal of Economics* 27(3), 277-305.
- Pianta, M. (2015), What is to be produced? The case for industrial policy, *Intereconomics* 50(3), 139-145.
- Piller, F. e J. West (2014), Firms, users, and innovation: An interactive model of coupled open innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 29-49.
- Pinheiro, L. (2011), *Open Innovation e a Redescoberta da Importância das Relações Universidade Empresa: O Caso Paradigmático da Brisa*. Tese de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.
- Pluta, J. (2010), Evolutionary alternatives to equilibrium economics, *American Journal of Economics and Sociology* 69(4), 1155-1177.
- Poper, K. [1959] (1974), *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo: Editora Cultrix.
- Porter, M. E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1998), *On Competition*. Boston: Harvard Business School.
- Porter M. E. (2000), Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy, *Economic Development Quarterly* 14 (1), 15-34.
- Portugal Ventures (2014), *Relatório de Gestão e Contas 2013*. Lisboa: Portugal Capital Ventures, Sociedade de Capital de Risco, S.A.
- Prahalad, C.K e V. Ramaswamy (2000), Co-opting customer experience, *Harvard Business Review* 78(1), 79-87.
- PwC (2014), R&D Outsourcing in Hi-tech Industries. PwC.
- Pyka, A. (2007), Innovation networks, in Hanusch, H. e A. Pyka (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 360-376.
- Radosevic, S. e A. Kaderabkova (Eds.), *Challenges for European Innovation Policy: Cohesion and Excellence from a Schumpeterian Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Rahman, H. e I. Ramos (2013), Challenges in adopting open innovation strategies in SMEs: An exploratory study in Portugal, *Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference 2013*, Cohen, E. e E. Boyd (Eds.), Informing Science Institute, 431-448.
- Rahmeyer, F. (2007), From a routine-based to a knowledge-based view: Towards and evolutionary theory of the firm, in Hanusch, H. e A. Pyka (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 159-181.
- Rahmeyer, F. (2010), A neo-darwinian foundation of evolutionary economics. With an application to the theory of the firm, *Institut für Volkswirtschaftslehre*, Beitrag Nr. 309, 1-32.
- Reid, A. (2011), EU Innovation Policy: One Size Doesn't Fit All!, in Radosevic, S. e A. Kaderabkova (Eds.), *Challenges for European Innovation Policy: Cohesion and Excellence from a Schumpeterian Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 112-149.
- Remneland-Wikhamn, B. e W. Wikhamn (2013), Structuring of the open innovation field, *Journal of Technology Management & Innovation* 8(3), 173-185.

- Ribeiro, J.M.F. (2014), *Portugal: A Economia de Uma Nação Rebelde*. Lisboa: Guerra & Paz.
- Ricardo, David [1817] (1983), *Princípios de Economia Política e de Tributação*. 3ª Edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rickne, A., S. Laestadius e H. Etzkowitz (2012), *Innovation Governance in an Open Economy, Shaping Regional Nodes in a Globalized World*. Oxon and New York: Routledge.
- Rigby, J., Y. Nugroho, K. Morrison e I. Miles (2013), Who drives innovation?, in Cox, D. e J. Rigby (Eds.), *Innovation Policy Challenges for the 21st Century*, Oxon and New York: Routledge.
- Ritzberger, K. (2008), A ranking of journals in economics and related fields, *German Economic Review* 9(4), 402-430.
- Rodríguez, J.L. e A.G. Lorenzo (2011), Open innovation: Organizational challenges of a new paradigm of innovation management, *European Research Studies* XIV(1), 75-82.
- Rodrick, D. (2007), *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*. Princeton e Oxford: Princeton University Press.
- Rodrick, D. (2014), Green industrial policy, *Oxford Review of Economic Policy* 30(3), 469-491.
- Rodrigues, M.J. (2003), Introdução, in Rodrigues, M.J., A. Neves e M.M. Godinho (Eds.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Dom Quixote, 17-21.
- Rodrigues, M.J., A. Neves e M.M. Godinho (Eds.) (2003), *Para uma Política de Inovação em Portugal*. Lisboa: Dom Quixote.
- Rodrigues, M.L. (2015), Análise cronológica das políticas públicas: Rupturas e continuidades, in Rodrigues, M.L. e M. Heitor (Org. e Coord.), *40 anos de Políticas de Ciência e de Ensino Superior*, Coimbra: Edições Almedina, 25-50.
- Rodrigues, M.L. e M. Heitor (Org. e Coord.) (2015), *40 anos de Políticas de Ciência e de Ensino Superior*. Coimbra: Edições Almedina.
- Rodríguez, J. L. e A. G. Lorenzo (2011), Open innovation: Organizational challenges of a new paradigm of innovation management, *European Research Studies Journal* 14(1), 77-84.
- Roijakkers, N., A. Zynga e C. Bishop (2014), Getting help from innomediaries: What can innovators do to increase value in external knowledge searches?, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 242-255.
- Roijakkers, N. e J. Hagedoorn (2007), Strategic and organizational understanding of inter-firm partnerships and networks, in Hanusch, H. e A. Pyka (Eds.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 201-210.
- Romer P. (1986), Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy* 94(5), 1002-1037.
- Romer P. (1990), Endogenous technological change, *Journal of Political Economy* 98(5), S71-S102.
- Rosenberg, N. (1982), *Inside the Black Box: Technology and Economics*. New York: Cambridge University Press.
- Rosenfeld, S. (2005), Industry clusters: Business choice, policy outcome, or branding strategy?, *Journal of New Business Ideas and Trends* 3(2), 4-13.
- Rothaermel, F.T. (2001), Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation, *Strategic Management Journal* 22(6-7), 687-699.

- Rothwell, R., C. Freeman, A. Horlsey, V.T.P. Jervis, A.B. Robertson e J. Townsend (1974), SAPPHO updated — project SAPPHO phase II, *Research Policy* 3(3), 258-291
- Saint-Georges, M. e B. van Pottelsberghe de la Potterie (2012), A quality index for patent systems, *Research Policy* 42(3), 704-719.
- Salavisa, I. (Ed.) (2000), *A Indústria Portuguesa: Especialização Internacional e Competitividade*. Oeiras: Celta Editora.
- Salavisa, I. (2001), *Mudança Tecnológica e Economia: Crescimento, Competitividade e Indústria em Portugal*. Oeiras: Celta Editora.
- Salavisa, I., W. Rodrigues e S. Mendonça (2007), *Inovação e Globalização, Estratégias para o Desenvolvimento Económico e Territorial*. Porto: Campo das Letras.
- Salmi P. e M. Torkkeli (2009), Success factors of interorganisational knowledge transfer: A case of a collaborative public-private R&D project, *International Journal of Business Innovation and Research* 3(2), 109-125.
- Salter, A., A. L. J. Ter Wal, P. Criscuolo e O. Alexy (2014), Open for ideation: Individual-level openness and idea generation in R&D, *Journal of Product Innovation Management* 32(4), 488-504.
- Salvador, E., F. Montagna e F. Marcolin (2013), Clustering recent trends in the open innovation literature for SME strategy improvements, *International Journal of Technology, Policy and Management* 3(4), 354-376.
- Sampat, B.N. (2012), Mission-oriented biomedical research at the NIH, *Research Policy* 41(10), 1729-1741.
- Santonen, T., J. Kaivo-Oja e J. Suomala (2008), Brief introduction to national open innovation system (NOIS) paradigm: Integrating online social networks and the triple helix model, in *Proceedings of the 2nd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: The 6th International Conference on Politics and Information Systems, Technologies and Applications*, PISTA 2008, Volume III, Welsch, F., J.V. Carrasquero, A. Oropeza e C.B. Chen (Eds.), Florida, USA, 126-131.
- Santos, António Bob (2010), Portugal na era da criatividade, in Gabinete de Estratégia e Planeamento, *Cadernos Sociedade e Trabalho XIV, Criatividade e Inovação*, Lisboa: Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, 45-52.
- Saviotti P.P. (1996), *Technological Evolution, Variety and the Economy*. Cheltham, UK e Brookfield, USA: Edward Elgar Publishing.
- Saviotti, P. e B. Nooteboom (Eds.) (2000), *Technology and Knowledge, From the Firm to Innovation Systems*. European Association for Evolutionary Economics, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishers.
- Saviotti, P.P e J.S. Metcalfe (1991), Present development and trends in evolutionary economics, in Saviotti, P.P e J.S. Metcalfe (Eds.), *Evolutionary Theories of Economic and Technological Change, Present Status and Future Prospects*, Chur: Harwood Academic Publishers, 1-30.
- Savitskaya, I. e M. Torkkeli (2011), A framework for comparing regional open innovation systems in Russia, *International Journal of Business Innovation and Research* 5(3), 332-346.
- Savitskaya, I., P. Salmi e M. Torkkeli (2014), Outbound open innovation in China and Russia: Innovation system approach, *International Journal of Business Innovation and Research* 8(2), 190-209.
- Saxenian, A. (2008), The new argonauts: regional advantage in a global economy, *Economic Geography* 84(1), 105-108.

- Scapolo, F. e I. Miles (2004), Eliciting expert's knowledge: A comparison of two methods, *EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods*, Seville, Spain, <http://tinyurl.com/pomtcoy>.
- Schaffers, H., N. Komninos, M. Pallot, B. Trousse, M. Nilsson e A. Oliveira (2011), Smart cities and the future Internet: Towards cooperation frameworks for open innovation, *The Future Internet, Lecture Notes in Computer Science* 6656, 431-446.
- Schlager, E. e W. Blomquist (1996), A comparison of three emerging theories of the policy process, *Political Research Quarterly* 49(3), 651-672.
- Schleicher, A. (2011), Skills, education and innovation, in Tilford, S. e P. Whyte (Eds.), *Innovation: How Europe Can Take Off*, Centre for European Reform, 29-31.
- Schmidt, P. e J.L. Santos (2007), *O pensamento epistemológico de Karl Popper*, *ConTexto* (7)11, 1-15.
- Schröter, A. (2009), New rationales for innovation policy? A comparison of the systems of innovation policy approach and the neoclassical perspective, *Jena Economic Research Paper* 2009-033, Jena: Friedrich Schiller University e Max Planck Institute of Economics.
- Schumpeter, J.A. [1911/1934] (1982), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. London, UK e New Brunswick, USA: Transaction Publishers.
- Schumpeter, J.A. [1942] (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*. Third edition, New York: Harper & Row.
- Science Business (2009), Experts join to urge radical change in EU R&D and innovation, *Science Business*, <http://tinyurl.com/p78tt dz>.
- Silva, E. (2012), *Crescimento Económico e Mudança Estrutural em Portugal: Os Últimos Trinta Anos*. Porto: Edições Afrontamento.
- Silva, J.M. (2008), *O Estado-da-arte da Literatura em Economia e Gestão da Inovação e Tecnologia. Um Estudo Bibliométrico*. Tese de Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto.
- Silva, S. T. e A. A. C. Teixeira (2009), On the divergence of evolutionary research paths in the past fifty years: A comprehensive bibliometric account, *Journal of Evolutionary Economics* 19(5), 605-642.
- Simard, C. e J. West (2006), Knowledge networks and the geographic locus of innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 220-240.
- Simcoe, T.S. (2006), Open standards and intellectual property rights, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 161-183.
- Simões, V.C. (2003), O sistema nacional de inovação em Portugal: Diagnostico e prioridades, in Rodrigues, M.J., A. Neves e M.M. Godinho (Eds.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Dom Quixote, 53-62.
- Smismans, S. (2011), From harmonization to co-ordination? EU law in the Lisbon governance architecture, *Journal of European Public Policy* 18(4), 504-524.
- Smit, A. (2012), The competitive advantage of nations: is Porter's diamond framework a new theory that explains the international competitiveness of countries?, *Southern African Business Review* 14(1), 105-130.
- Smits, R., S. Kuhlmann e M. Teubal (2010), A system-evolutionary approach for innovation policy, in Smits, R., S. Kuhlmann e P. Shapira (Eds.) (2010), *The Theory and Practice of Innovation Policy*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 417-448.

- Smith, K. (1991), Innovation policy in an evolutionary context, in Saviotti, P. e J.S. Metcalfe (Eds.), *Evolutionary Theories of Economic and Technological Change: Present Status and Future Prospects*, Chur: Harwood Academic Publishers, 256-275.
- Smith, K. (2000), Innovation as a systemic phenomenon: Rethinking the role of policy, *Enterprise and Innovation Management Studies* 1(1), 73-102.
- Smith, K. (2004), Measuring innovation, in: Fagerberg, J., D.C. Mowery e R.R. Nelson (Eds.), *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 148-178.
- Smith, K. G., C. J. Collins e K. D. Clark (2005), Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms, *Academy of Management Journal* 48(2), 346-357.
- Soete, L. (2007), From industrial to innovation policy, *Journal of Industrial Competitiveness and Trade* 7(3), 273-284.
- Sölvell Ö., G. Lindqvist e C. Ketels (2003), *The Cluster Initiative Greenbook*. Stockholm: Bromma Tryck AB.
- Som, O. (2011), *Innovation Without R&D: Heterogeneous Innovation Patterns of Non-R&D-Performing Firms in the German Manufacturing Industry*, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Sørheim, R. (2005), Business angels as facilitators for further finance: An exploratory study, *Journal of Small Business and Enterprise Development* 12(2), 178-191.
- Souza, C (2006), Políticas públicas: uma revisão da literatura, *Sociologias* 8(16), 20-45.
- SPI e innoTSD (2013), *Estudo de Avaliação da Estratégia e do Processo de Implementação das Estratégias de Eficiência Coletiva — Tipologia Clusters*. Lisboa: Secretaria-Geral do Ministério das Finanças e Observatório do QREN.
- Spithoven, A., B. Clarysse e M. Knockaert (2011) Building absorptive capacity to organize inbound open innovation in traditional industries, *Technovation* 31(1), 10-21.
- Steinmueller, W. E. (1995), Basic research and industrial innovation, in Dodgson, M. e R. Rothwell (Eds.), *The Handbook of Industrial Innovation*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 54-66.
- Steinmueller, W.E. (2009), Technology policy: The roles of industrial analysis and innovation studies, in Foray, D. (Ed.), *The New Economics of Technology Policy*, Cheltenham, UK e Northampton, USA: Edward Elgar Publishing, 17-32.
- Steinmueller, W.E. (2013), Innovation studies at maturity, in Fagerberg, J., B. Martin e E.S. Andersen (Eds.), *Innovation Studies, Evolution and Future Challenges*, Oxford: Oxford University Press, 147-167.
- Stiglitz, J.E. (1987), Learning to learn, localized learning and technological progress, in Dasgupta, P. e P. Stoneman (Eds.), *Economic Policy and Technological Change*, Cambridge: Cambridge University Press, 125-153.
- Stiglitz, J.E. (1999), Knowledge as a global public good, in Kaul, I., I. Grunberg e M.A. Stern (Eds.), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, Oxford: Oxford University Press, 308-325.
- Stiglitz, J.E. e J.Y. Lin (2013) (Eds.), *The Industrial Policy Revolution I: The Role of Government Beyond Ideology*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Stirling, A. (2007), Risk, precaution and science: Towards a more constructive policy debate, *EMBO reports* 8(4), 309-315.

- Stirling, A. (2009), Direction, distribution and diversity! Pluralising progress in innovation, sustainability and development, *STEPS Working Paper 32*, Brighton: University of Sussex.
- Stitt-Gohdes, W. e T. Crews (2004), The Delphi technique: A research strategy for career and technical education, *Journal of Career and Technical Education* 20(2), <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JCTE/v20n2/stitt.html>
- Stokes, K., E. Clarence, L. Anderson e A. Rinne (2014), *Making Sense of the UK Collaborative Economy*. London: NESTA.
- Suarez-Villa, L. (1990), Invention, inventive learning and innovative capacity, *Behavioral Science* 35(4), 290-310.
- Swann, G.M.P. (2009), *The Economics of Innovation: An Introduction*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Szpilko, D. (2014), The use of Delphi method in the process of building a tourism development strategy in the region, *Economics and Management* 4/2014, <http://tinyurl.com/q8nc5xv>.
- Teece, D. (1986), Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy, *Research Policy* 15(6), 285-305.
- Teece, D. (1993), The dynamics of industrial capitalism: Perspectives on Alfred Chandler's scale and Scope, *Journal of Economic Literature* 31(1), 199-225.
- Teece, D. (2006), Reflections on “Profiting from Innovation”, *Research Policy* 35(8), 1131-1146.
- Teece, D. (2007), Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance, *Strategic Management Journal* 28(13), 1319-1350.
- Teece, D., G. Pisano e A. Shuen (1997), Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal* 18(7), 509-533.
- Teirlinck, P. e A. Spithoven (2008), The spatial organization of innovation: Open innovation, external knowledge relations and urban structure, *Regional Studies* 42(5), 689-704.
- Teixeira, A. (2008), O modelo da inovação aberta: o que é meu ou teu, pode ser nosso..., in *Manual de Boas Práticas na Transferência de Tecnologia Sustentável*, Universidade do Porto.
- Teixeira, A. (2014), Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: A bibliometric account, *Cambridge Journal of Economics* 38(1), 181-214.
- Teixeira, A.A.C, E. Silva e R.P. Mamede (Eds.) (2014), *Structural Change, Competitiveness and Industrial Policy: Painful Lessons from the European Periphery*. Oxon, UK e New York, USA: Routledge Advances in Regional Economics, Science and Policy.
- Teixeira, A. e J. Silva (2010), Emergent and declining themes in the economics and management of innovation scientific area over the past three decades, *FEP Working Papers* 355, 1-33.
- Teixeira, A. e M. Lopes (2012), Open innovation in Portugal, *Acta Oeconomica* 62(4), 435-458.
- Teixeira, C. (2012), *Educação para o Empreendedorismo: Um Estudo sobre o Projeto Nacional de Educação para o Empreendedorismo*. Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra.
- Terstriep, J. e C. Lüthje (2011), Do clusters as open innovation systems enhance firm`s innovation performance?, *19th International Product Development*

Management Conference: "Transformative Research in Product and Service Innovation", Manchester, UK: Manchester Business School, University of Manchester, 1-36.

- The Economist (2007), The rise and fall of corporate R&D: Out of the dusty labs, *Technological Forecasting & Social Change* 74, 558-562.
- Tidd, J., J. Bessant e K. Pavitt (2001), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. 2nd Edition, Chichester: John Wiley & Sons.
- Tindemans, P. (2009), Post-war research, education and innovation policy-making in Europe, in Delanghe, H., U. Muldur e L. Soete (Eds.), *European Science and Technology Policy: Towards Integration Or Fragmentation?*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 3-23.
- Thoenig J.-C. (1999), L'évaluation, sources de connaissances applicables aux réformes de la gestion publique, *Revue française d'administration publique* 92, 681-693.
- Torkkeli, M. e A.-L. Mention (2015), Open innovation & the emergence of a new field: Empowering future generations, *Journal of Innovation Management* 3(2), 5-8.
- Torkkeli, M., C. Kock e P. Salmi (2009), The "Open Innovation" paradigm: A contingency perspective, *Journal of Industrial Engineering and Management* 2(1), 176-207.
- Tornjanski, V., S. Marinković, M. L. Jakšić e V. B. Arsić (2015), The prioritization of open innovation determinants in banking, *Industrija* (43)3, 81-105.
- Trajtenberg, M. (2005), *Innovation Policy for Development: An Overview*. LAEBA, Inter-American Development Bank and the Asian Development Bank Institute.
- Trajtenberg, M. (2012), Can the Nelson-Arrow paradigm still be the beacon of innovation policy?, in Lerner, J. e S. Stern (Eds.), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*, Chicago: University of Chicago Press, 679-684.
- Trott, P. e D. Hartmann (2009), Why "open innovation" is old wine in new bottles, *International Journal of Innovation Management* 13(4), 715-736.
- Tsai, K.-H. e J.-C. Wang (2007), Inward technology licensing and firm performance: A longitudinal study, *R&D Management* 37(2), 151-160.
- Tsai, W. (2001), Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance, *Academy of Management Journal* 44(5), 996-1004.
- Tschirky, H., S. M. Koruna e E. Lichtenthaler (2004), Technology marketing: Firm's core competence?, *International Journal of Technology Management* 27(2-3), 115-122.
- Uzzi, B. e J. Gillespie (1999), Corporate social capital and the cost of financial capital: An embeddedness approach, in Leenders, R. e S. Gabbay (Eds.), *Corporate Social Capital and liability*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 446-459.
- Valente, A.C. e Correia, I. (2015), *Mapeamento da Oferta de Educação e Formação em TICE em Portugal*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.
- van de Vrande, V., C. Lemmens e W. Vanhaverbeke (2006), Choosing governance models for external technology sourcing, *R&D Management* 36(3), 347-363.
- Vanhaverbeke, W. (2006), The inter-organizational context of open innovation, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 205-219.
- Vanhaverbeke, W. (2013), Rethinking open innovation beyond the innovation funnel, *Technology Innovation Management Review*, April 2013, 6-10.

- Vanhaverbeke, W., G. Duysters e N. Noorderhaven (2002), External technology sourcing through alliances or acquisitions: an analysis of the application-specific integrated circuits industry, *Organization Science* 13(6), 714-733.
- Vanhaverbeke, W. e H. Chesbrough, H. (2014), A classification of open innovation and open business models, in West, J., W. Vanhaverbeke e H. Chesbrough (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 50-68.
- Vanhaverbeke, W., J. West e W. Chesbrough (2014), Surfing the new wave of open innovation research, in West, J., W. Vanhaverbeke e H. Chesbrough (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 281-294.
- Vanhaverbeke, W. e M. Cloudt (2014), Theories of the firm and open innovation, in West, J., W. Vanhaverbeke e H. Chesbrough (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 256-278.
- Vanhaverbeke, W., V. Van de Vrande e M. Cloudt (2008), Connecting absorptive capacity and open innovation, *Proceedings of the CAS Workshop on Innovation in Firms*, Fagerberg, J., D. Mowery e B. Verspagen (Eds.), Oslo, Norway: CAS Centre for Advanced Study, 1-22.
- Vicente, J. (2014), Don't throw the baby out with the bath water. Network failures and policy challenges for cluster long run dynamics, *Papers in Evolutionary Economic Geography* (PEEG) 14.20, Netherlands: Utrecht University, 1-21.
- Vieira, A. e C. Fiolhais (2015), *Ciência e Tecnologia em Portugal: Métricas e impacto (1995-2011)*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- von Hippel, E. (1988), *The Sources of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- von Hippel, E. (2005), *Democratizing Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- von Hippel, E. (2009), Adapting policy to user-centered innovation, in Foray, D. (Ed.), *The New Economics of Technology Policy*, Cheltenham, UK e Northampton, USA: Edward Elgar Publishing, 327-336.
- von Hippel, E. (2010), Comment on “Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?”, *Technovation* 30(11-12), 555.
- von Hippel, E. e J. von Krogh (2006), Free revealing and the private-collective model for innovation incentives, *R&D Management* 36(3), 295-306.
- Wade, R. H. (2003), *Governing the market: economic theory and the role of government in east Asian industrialization*. New Jersey: Princeton University Press.
- Wade, R. H. (2012), Return of industrial policy?, *International Review of Applied Economics* 26(2), 223-239.
- Wang, Y., W. Vanhaverbeke e N. Roijackers (2012), Exploring the impact of open innovation on national systems of innovation — a theoretical analysis, *Technological Forecasting & Social Change* 79(3), 419-428.
- Weimer, D. e A. Vining (2005), *Policy Analysis: Concepts and Practice*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Wernerfelt, B. (1984), A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal* 5(2), 171-180.
- Wernerfelt, B. (1995), The resource-based view of the firm: Ten years after, *Strategic Management Journal* 16(3), 171-174.
- West, J. (2006), Does appropriability enable or retard open innovation?, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 109-133.
- West, J. (2007a), Seeking open infrastructure: Contrasting open standards, open source and open innovation, *First Monday* 12(6), <http://tinyurl.com/qfvrp76>.

- West, J. (2007b), Value capture and value networks in open source vendor strategies, *Proceedings of the 40th Annual Hawai'i International Conference on System Sciences*, Waikoloa, Hawai'i: IEEE, <http://tinyurl.com/dxsemd>.
- West, J. (2014), Challenges of funding open innovation platforms: Lessons from Symbian Ltd., in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 71-93.
- West, J., A. Salter, W. Vanhaverbeke e H. Chesbrough (2014), Open innovation: The next decade, *Research Policy* 43(5), 805-811.
- West, J. e M. Bogers (2014), Leveraging external sources of innovation: A review of research on open innovation, *Journal of Product Innovation Management* 31(4), 814-831.
- West, J., W. Vanhaverbeke e H. Chesbrough (2006), Open innovation: A research agenda, in Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke e J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press, 285-307.
- Witkin, B. R. e J.W. Altschuld (1995), *Planning and Conducting Needs Assessment: A Practical Guide*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Witt, U. (2005), The evolutionary perspective on organizational change and the theory of the firm, in Dopfer, K. (Ed.), *The Evolutionary Foundations of Economics*, Cambridge: Cambridge University Press, 339-364.
- Witt, U. (2008), What is specific about evolutionary economics?, *Journal of Evolutionary Economics* 18(5), 547-575.
- Wright, J. T. C. e R.A. Giovinazzo (2000), Delphi — uma ferramenta de apoio ao planeamento prospetivo, *Caderno de Pesquisas em Administração* 1(12), 54-65.
- Ye, J. e A. Kankanhalli (2013), Exploring innovation through open networks: A review and initial research questions, *IIMB Management Review* 25(2), 69-82.
- Yun, J.J., D. Won, B. Hwang, J.Kang e D. Kim (2015), Analysing and simulating the effects of open innovation policies: Application of the results to Cambodia, *Science and Public Policy* 42, 743-760.
- Zervas, G., D. Proserpio e J. Byers (2015), The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry, *Boston U. School of Management Research Paper* 2013-16, 1-36, <http://ssrn.com/abstract=2366898>.
- Zhang, X. (2013), Clusters as an Instrument for Industrial Policy: The Case of China, in Stiglitz, J.E. e J.Y. Lin (Eds.), *The Industrial Policy Revolution I: The Role of Government Beyond Ideology*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 227-243.
- Zhao, J. (2012), The role of CAD application in open innovation model: Innovation technology in the Chinese shipbuilding industry, *International Journal of Business Innovation and Research* 6(6), 698-719.
- Zheng, Y., J. Liu e G. George (2010), The dynamic impact of innovative capability and inter-firm network on firm valuation: A longitudinal study of biotechnology start-ups, *Journal of Business Venturing* 25(6), 593-609.
- Zou, G. e L. Yilmaz (2011), Dynamics of knowledge creation in global participatory science communities: Open innovation communities from a network perspective, *Computational and Mathematical Organization Theory* 17(1), 35-58.

Literatura Técnica (grey literature)

- Almeida, V., G. Castro e R.M. Félix (2009), A economia portuguesa no contexto europeu: estrutura, choques e políticas, in Banco de Portugal, *A Economia*

Portuguesa no Contexto da Integração Económica, Financeira e Monetária, Departamento de Estudos Económicos, Banco de Portugal, 65-154.

- ANCP (2011), *Apuramento de Poupanças no Sistema Nacional de Compras Públicas 2011*. ANCP, E.P.E.
- Banco de Portugal (2015), *Balança de Pagamentos Tecnológica*, *Boletim Estatístico*, Banco de Portugal (www.bportugal.pt).
- Bush, V. (1945), *Science: The Endless Frontier*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Castells, M. e G. Cardoso (Org.) (2006), *A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Ação Política*. Debates Presidência da República, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- CNE (2014), *Estado da Educação 2013*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Comissão Europeia (2006a), *Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU*, *Communication From the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* COM(2006) 502 final, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2006b), *Entrepreneurship education in Europe: Fostering entrepreneurial mindsets through education and learning*, *Final proceedings of the conference on entrepreneurship education in Oslo*, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2006c), *Pre-commercial Procurement — Public Sector Needs as a Driver of Innovation*. Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2006d), *Orientações estratégicas comunitárias sobre a coesão para 2007-2013*, *Jornal Oficial da União Europeia* L 210, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2006e), *European Innovation Scoreboard 2005*. Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2007a), *Competitive European regions through research and innovation*, *Communication from the Commission* COM (2007)474, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2007b), *Improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: Embracing open innovation. Implementing the Lisbon Agenda*, *Communication From the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* COM(2007) 182 final, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2007c), *European Innovation Scoreboard 2006*. Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2008a), *Towards world-class clusters in the European Union: Implementing the broad-based innovation strategy*, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* COM(2008) 652 final/2, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2008b), *European cluster policy group*, *Official Journal of the European Union* L 288/7, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2010), *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*. EC SEC(2010) 1161.
- Comissão Europeia (2011), *Unlocking the Digital Future Through Open Innovation*. Information Society and Media, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2012a), *Open Innovation*. Directorate-General for the Information Society and Media, Comissão Europeia.
- Comissão Europeia (2012b), *Towards better access to scientific information: boosting the benefits of public investments in research*, *Communication From The*

- Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions COM(2012)401 final, Comissão Europeia.*
- Comissão Europeia (2012c), *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3)*. Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2013a), Estado da União da Inovação 2012 — acelerar a mudança, *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões COM (2013)149 final, Comissão Europeia.*
 - Comissão Europeia (2013b), *Innovation Union Scoreboard 2013*. Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2013c), *European Economic Forecast — Winter 2013*. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2013d), Entrepreneurship 2020 action plan, *Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions COM(2012)795 final, Comissão Europeia.*
 - Comissão Europeia (2013e), *Lessons From a Decade of Innovation Policy, What Can be Learned From the INNO Policy TrendChart and The Innovation Union Scoreboard*. Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2014a), *Open Innovation 2.0 Yearbook 2014*. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2014b), *Innovation Union Scoreboard 2014*. Comissão Europeia.
 - Comissão Europeia (2014c), *State of the Innovation Union: Tacking Stock 2010-2014*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 - Comissão Europeia (2015), *Innovation Union Scoreboard 2015*. Comissão Europeia.
 - Conceição, C.P. (2003), Protagonistas e contextos da produção tecnológica em Portugal: o caso da invenção independente, *Sociologia, Problemas e Práticas* 41, 119-138.
 - Conselho Económico e Social (1999), *Desenvolvimento Económico, Desenvolvimento Social, Política Económica, Reforma do Estado*. Conselho Económico e Social.
 - COTEC Portugal (2014), *Transforma Talento Portugal: Estudo para o Desenvolvimento do Talento em Portugal*. Lisboa: COTEC Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian e Everis.
 - DGEEC (2014), *Sumários Estatísticos: CIS 2012 — Inquérito Comunitário à Inovação*. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Ministério da Educação e Ciência.
 - DGEEC (2015a), *Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional — IPCTN13 — Principais Resultados*. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Ministério da Educação e Ciência.
 - DGEEC (2015b), *Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional — IPCTN14 — Resultados provisórios*. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Ministério da Educação e Ciência.
 - DSI, Digital Social Innovation (2015), *Growing A Digital Social Innovation Ecosystem For Europe*. European Commission, <http://tinyurl.com/nq4td6h>.

- Ebersberger, B., S. Herstad, E. Iversen, O. Som e E. Kirner (2011), Open innovation in Europe: Effects, determinants and policy, *INNO Europe: INNO-Grips II report*, Brussels: European Commission, <http://tinyurl.com/qb8nsds>.
- ESS ERIC (2014), *ESS Round 6: European Social Survey (2014), Documentation Report*. Bergen: European Social Survey Data Archive, Norwegian Social Science Data Services for ESS ERIC.
- Eurostat (2013), *Science, Technology and Innovation in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fiúza, M. (2015), Ganhar com as boas ideias, *Jornal Expresso* 2252, Caderno de Economia, 20.
- Foray, D., P. David e B. Hall (2009), Smart specialisation — the concept, *Knowledge Economists Policy Brief* (9), "Knowledge for Growth" Expert Group, Comissão Europeia, <http://tinyurl.com/nw67mql>.
- FORFÁS (2005), *Making Technological Knowledge Work: A Study of the Absorptive Capacity of Irish SMEs*. Dublin, Ireland: FORFÁS.
- Fredberg, T., M. Elmquist e S. Ollila (2008), Managing open innovation: Present findings and future directions, *Vinnova report VR 2008:02*.
- Freeman, C. (1982), Technological infrastructure and international competitiveness, *Draft Paper Submitted to the OECD Ad hoc Group on Science, Technology and Competitiveness*.
- GANEC, Gabinete de Análise Económica (2014), *Cultura e Desenvolvimento: Um Guia Para os Decisores*. Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais, Secretaria de Estado da Cultura.
- GCNELPT, Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico (2009), *Relatório de Progresso do Plano Tecnológico*. Presidência do Conselho de Ministros.
- GEE, Gabinete de Estudos e Estratégia (2012), Comércio internacional, *Estatísticas de Bolso* 5(2012), Ministério da Economia e do Emprego.
- GEE, Gabinete de Estudos e Estratégia (2015), Exportações portuguesas de produtos industriais transformados por nível de intensidade tecnológica - Mercados de destino, *Temas Económicos* 31, Ministério da Economia.
- Gabinete do Proinov (2002a), *PROINOV - Guia do Utilizador*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Gabinete do Proinov (2002b), *Clusters e Políticas de Inovação*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Gabinete do Proinov (2002c), *O Cluster do Software em Portugal*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Gabinete do Proinov (2002d), *O Cluster do Calçado em Portugal*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Gabinete do Proinov (2002e), *Prioridades para os Recursos Humanos em Portugal*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Godinho, M.M. e V.C. Simões (2005), I&D, inovação e empreendedorismo 2007-2013, *Estudo realizado para o Observatório do QCA III*, Lisboa: ISEG/UTL, <http://tinyurl.com/nze9noq>.
- Henriques, L. (coord.) (2013), *Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: Desafios, Forças e Fraquezas rumo a 2020*. Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação e Ciência.
- IFDR (2011), *Regulamento do Sistema de Apoio a Entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional*. Lisboa: Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional, IP.

- INE (2015), *Retrato Territorial de Portugal 2013*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Logica (2011), *OSI: Socio-Economic Impact of Open Service Innovation*. Directorate-General for the Information Society and Media, Comissão Europeia.
- Maercke, A.V. (2013), Clusters and entrepreneurship in support of emerging industries, *Unpublished manuscript*, Comissão Europeia, <http://tinyurl.com/kw8ylgx>.
- Mamede, R.P. (2014), Structural challenges, innovation performance, and the role of innovation policies in Portugal, *Relatório do High-level Economic Policy Expert Group*, Comissão Europeia.
- Mateus, A., Sociedade de Consultores & Associados (2015), *Avaliação ex ante dos Instrumentos Financeiros de Programas do Portugal 2020: Lote 1 — Instrumentos Financeiros para o apoio direto às empresas — Relatório Final*. Lisboa: Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.
- MFAP (2008), *Grandes Opções do Plano 2008*. Ministério das Finanças e da Administração Pública, <http://tinyurl.com/ptraq8c>.
- MEC (2012), *Ciência 2012: Portugal — caminhos de excelência em ciência e tecnologia*, *Apresentação não publicada*, Ministério da Educação e Ciência, <http://tinyurl.com/o5vxsug>.
- MCTES (2006), *Compromisso com a ciência para o futuro de Portugal*, *Apresentação não publicada*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, <http://tinyurl.com/15bdspv>.
- MCTES (2007), *Ciência 2007: Reafirmar o compromisso com a ciência para o futuro de Portugal*, *Apresentação não publicada*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, <http://tinyurl.com/p5gabpa>.
- MCTES (2008), *Ciência 2008: Encontro com a ciência em Portugal*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, *Apresentação não publicada*, <http://tinyurl.com/qhmyovd>.
- MCTES (2009), *Ciência 2009: Encontro com a ciência em Portugal*, *Encontro promovido pelos Laboratórios Associados com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, <http://cla.fccn.pt/2009/>.
- MCTES (2010), *Ciência 2010: Encontro com a ciência e a tecnologia em Portugal*, *Apresentação não publicada*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, <http://tinyurl.com/q7yu6jd>.
- Observatório das Ciências e das Tecnologias (1999), *Livro Branco do Desenvolvimento Científico e Tecnológico Português: 1999-2006*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia.
- Observatório do QCA III (2007), *Quadro de Referência Estratégico Nacional: Portugal 2007-2013*. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, <http://tinyurl.com/mwhao5a>.
- Observatório do QCA III (2009), *A avaliação do desenvolvimento socioeconómico, Manual Técnico II: métodos e técnicas: a análise da informação: inquéritos Delphi*, *Documento não publicado*, <http://www.observatorio.pt/download.php?id=215>.
- OCDE (1997), *National Innovation Systems*. Paris: OECD.
- OCDE (1999), *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. Paris: OECD.
- OCDE (2001), *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD.
- OCDE (2007a), *Innovation and Growth: Rationale for an Innovation Strategy*. Paris: OECD.

- OCDE (2007b), *Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches*. Paris: OECD.
- OCDE (2007c), *Integrity in Public Procurement: Good Practice from A to Z*. Paris: OECD.
- OCDE (2008), *Open Innovation in Global Networks*. Paris: OECD.
- OCDE (2009a), *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*. Paris: OECD.
- OCDE (2009b), *2009 Interim Report on the OECD Innovation Strategy: An agenda For Policy Action on Innovation*. Paris: OECD.
- OCDE (2011a), *Intellectual Assets and Innovation: The SME Dimension*. Paris: OECD.
- OCDE (2011b), Measuring the economics of big data, *DSTI/ICCP/IIS (2011)4*, OECD.
- OCDE (2013), *Innovation Driven Growth In Regions: The Role Of Smart Specialisation*. Paris: OECD.
- OCDE (2015), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE e Eurostat (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Paris: OECD.
- PRO INNO Europe (2011), *Innovation Union Scoreboard 2010*. Comissão Europeia.
- QREN, Quadro de Referência Estratégico Nacional (2011), Observatório do QREN, www.qren.pt.
- The Economist (2015), Billion-dollar babies, *The Economist*, <http://tinyurl.com/p7ex2yk>.
- Ubaldi, B. (2013), Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives, *OECD Working Papers on Public Governance 22*, OECD Publishing.
- UCPT, Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico (2005), *Plano Tecnológico*. Lisboa: Ministério da Economia e da Inovação.
- UMIC (2003), *Plano de Ação para o Governo Eletrónico*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- UMIC (2003), *Plano de Ação para a Sociedade da Informação*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- UMIC (2005), *Relatório de Atividades: Novembro de 2002-Junho de 2005*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- UMIC (2011), *Relatório de Atividades 2011*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Uyerra, E. e R. Ramlogan (2012), The effects of cluster policy on innovation, *Nesta Working Paper 12/05*.
- Wessner, C. e A. Wolff (Eds.) (2012), Best Practice for the 21st Century, *Committee on Comparative National Innovation Policies*, Board on Science, Technology, and Economic Policy, Policy and Global Affairs, National Research Council.

Programas de software utilizados:

- Leydesdorff software (Scopus.exe and Scop2WOS.exe programme): <http://www.leydesdorff.net/scopus/index.htm>
- CiteSpace software: <http://tinyurl.com/omrqvzh>
- Qualtrics Online Software: <https://iscteiul.col.qualtrics.com>