



Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

**Obtenção de informação numa estrutura de cooperação
interorganizacional: Um estudo na rede PME Inovação
COTEC em Portugal**

Esther Leopoldo Lage

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutor em Ciências e Tecnologias da Informação

Orientador:

Doutor Bráulio Alexandre Barreira Alturas, Professor Auxiliar
ISCTE-IUL

Janeiro 2014

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade concedida e por ter “me carregado no colo”, me inspirado, fortalecido e encorajado, nos momentos de desânimo e confusão.

Ao Professor Bráulio Alturas, pela confiança em mim depositada, pela oportunidade concedida, pela disponibilidade na condução deste trabalho e pelo encorajamento.

À FCT pelo financiamento que tornou este trabalho possível.

Ao ISCTE-IUL e ao departamento de Ciências e Tecnologias da Informação pela oportunidade concedida.

À ADETTI-IUL e à Fátima Estevens pelo apoio e incentivo.

Ao secretariado do DCTI, especialmente à Gabi e à Fátima, pelo sorriso, pela gentileza e pela disponibilidade em ajudar.

À COTEC e às empresas participantes que possibilitaram a realização deste estudo.

Aos professores Raul Laureano e Abílio Oliveira, pela constante disponibilidade, paciência e riqueza de conhecimentos a mim transmitidos.

Aos professores Antônio Fandiño e Henrique O'Neill pelo apoio e críticas construtivas.

À Renata, por ter me ajudado a tomar gosto pela estatística.

Às novas amigas, que enriqueceram a minha existência, especialmente à Maurícia, Siv, Núbia, Neuzi, Geórgia, Joelma, António, Aline e Lan.

Aos colegas de caminhada que tornaram o percurso mais suave, especialmente ao Luís, à Carla, à Cristina, à Isabel, à Madalena, ao Rui e ao Duarte.

Ao Senhor Banha e à equipa da Residência Universitária do ISCTE-IUL, pelo carinhoso e constante acolhimento.

Aos meus irmãos em Cristo que me sustentaram em oração.

Ao meu amado marido Mateusz pelo constante apoio e compreensão.

À minha família, pelo incentivo e paciência durante este caminho.

Muito Obrigada!

RESUMO

Apesar do crescente número de estudos sobre fluxos de informação interorganizacionais, mais investigações são necessárias, sobretudo em relação aos seus antecedentes. Este trabalho teve como objetivo propor e validar um modelo de antecedentes e consequentes da obtenção de informação interorganizacional no contexto da Rede PME Inovação COTEC. Procurou-se, ainda, caracterizar o conteúdo da informação, os principais fornecedores, os canais utilizados e as barreiras relativas à identificação de interesses mútuos com empresas com as quais ainda não havia contato direto para troca de informação. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, realizado por meio de uma fase qualitativa e uma fase quantitativa (levantamento com 60 PME). Para a análise de dados, recorreu-se a técnicas de análise estatística uni e bivariada, análise de componentes principais e modelos de regressão. Os resultados evidenciam que a força do laço é um preditor positivo e a proteção da informação, os custos e a atratividade em relação ao fornecedor da informação são preditores negativos do volume de informação relevante. A informação obtida influencia a geração de dois tipos de inovação: voltada para a empresa e para o mercado. Dois conteúdos de informação são obtidos: gestão e tecnologias de produtos e serviços. Os fornecedores de informação são empresas de grande dimensão e PME que exercem papéis diversificados em relação à empresa recetora. Há um ganho ligeiramente superior de informação por meio dos canais coletivos do que por meio de contato direto. Fatores como ausência de propostas comerciais e cultura nacional prejudicam a identificação de interesses em comum entre empresas.

Palavras-Chave: redes, relacionamentos interorganizacionais, partilha, informação, conhecimento.

ABSTRACT

Despite the growing number of studies on inter-organizational information transfer, more research is still necessary, especially in relation to its antecedents. The aim of this study was to propose and test a model of antecedents and consequences of inter-organizational information obtainment in the context of the Portuguese COTEC SME Innovation Network. This study also characterizes information content, most important information sources as well as channels and barriers relating to the identification of mutual interests among companies which had no direct contact for information exchange. This is a descriptive-exploratory study, carried out through a qualitative and a quantitative phase (survey with 60 SMEs). The data obtained were evaluated using statistical analysis such as univariate and bivariate techniques, principal component analysis and regression models. The results have revealed that tie strength is a positive predictor whereas information protection, costs and source attractiveness are negative predictors of information obtainment. The information obtained influences the generation of two kinds of innovation: innovation focused on the company and innovation focused on the market. Two kinds of information are obtained: management information and products and services technology information. Information sources are large and SME companies, which perform diverse roles in relation to the receiving company. There is a slightly higher information gain through collective channels than through direct contact between companies. Factors such as the lack of commercial proposals and national culture hinder the identification of common interests between companies.

Keywords: networks, interorganizational relationships, sharing, information, knowledge.

RESÜMEE

Trotz der wachsenden Zahl von Studien bezüglich der interorganisatorischen Informationsübertragung, besteht immer noch mehr Notwendigkeit für weitere Forschung auf diesem Gebiet, vor allem in Bezug auf ihre Prädiktoren. Das Ziel dieser Studie war es, ein Model von Prädiktoren und Konsequenzen bei der interorganisatorischen Informationsbeschaffung innerhalb des Portugiesischen COTEC Innovationsnetzwerkes für KMUs vorzuschlagen und zu testen. Diese Studie charakterisiert ebenfalls den Informationsgehalt, die wichtigsten Informationsquellen sowie die Kanäle und Barrieren, in Bezug auf die Identifikation von gemeinsamen Interessen zwischen Unternehmen die keinen direkten Kontakt zum Informationsaustausch hatten. Dies ist eine deskriptiv- explorative Studie, die mit einer qualitativen und einer quantitativen Phase durchgeführt wurde (Umfrage mit 60 KMUs). Die erhaltenen Daten wurden mithilfe statistischer Analyseverfahren, wie uni- und bivariaten Techniken, Hauptkomponentenanalyse und Regressionsanalyse ausgewertet. Die Resultate haben ergeben, dass Bindungsstärke ein positiver Prädiktor ist wohingegen Informationsschutz, Kosten und Quellenattraktivität negative Prädiktoren für die Informationsbeschaffung sind. Die erhaltenen Informationen beeinflussen die Generierung von zwei Arten von Innovation: auf das Unternehmen fokussierte Innovation und auf den Markt fokussierte Innovation. Es werden zwei Arten von Informationen erworben: Managementinformationen sowie Informationen bezüglich der Produkt- und Dienstleistungstechnologie. Informationsquellen sind große Unternehmen sowie KMUs die im Bezug auf das empfangende Unternehmen verschiedene Rollen spielen. Kollektivkanäle bieten einen etwas höheren Informationsgewinn als der direkte Kontakt zwischen den Unternehmen. Faktoren wie das Fehlen von kommerziellen Angeboten und die nationale Kultur, behindern die Identifizierung gemeinsamer Interessen zwischen den Unternehmen.

Schlüsselwörter: Netzwerke, interorganisatorische Beziehungen, Austausch, Information, Wissen.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
RESÜMEE	V
ÍNDICE.....	VI
LISTA DE QUADROS	VIII
LISTA DE FIGURAS	X
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XI
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 TEMA E OBJETO DE ESTUDO	1
1.2 CONTRIBUTOS DO ESTUDO	3
1.3 OBJETIVOS	6
1.4 DEFINIÇÃO DAS DIMENSÕES.....	6
1.5 ESTRUTURA DA TESE	7
2 RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS	9
2.1 RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS E PARADIGMAS EPISTEMOLÓGICOS DE ESTUDO .	9
2.2 DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE REDES	19
2.3 REDES DE INOVAÇÃO	28
3 OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO INTERORGANIZACIONAL.....	32
3.1 DEFINIÇÃO DE INFORMAÇÃO	32
3.2 OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO	39
3.2.1 DENOMINAÇÃO, DEFINIÇÃO E ABORDAGENS DE ESTUDO DO FENÓMENO.....	39
3.2.2 MODELO DE OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO INTERORGANIZACIONAL.....	43
3.2.3 CARATERIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO OBTIDA.....	44
3.2.4 ANTECEDENTES DA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO	50
3.2.5 CONSEQUENTES DA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO	66
4 METODOLOGIA	72
4.1 CLASSIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	72
4.2 BASE PARA A REVISÃO DA LITERATURA.....	76

4.3	PRIMEIRA FASE EMPÍRICA: ABORDAGEM QUALITATIVA	77
4.3.1	OBJETIVO	77
4.3.2	AMOSTRA E RECOLHA DOS DADOS.....	78
4.3.3	ANÁLISE DOS DADOS	80
4.4	SEGUNDA FASE EMPÍRICA: ABORDAGEM QUANTITATIVA.....	81
4.4.1	LEVANTAMENTO.....	81
4.4.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	82
4.4.3	INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO.....	83
4.4.4	OPERACIONALIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	86
4.4.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	91
4.4.6	ENTREVISTA.....	97
4.4.7	LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	97
5	FASE EMPÍRICA I: ANÁLISE QUALITATIVA.....	99
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA REDE PME INOVAÇÃO COTEC.....	99
5.2	OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS DA REDE, ANTECEDENTES E CONSEQUENTES.....	112
5.3	LIMITAÇÕES DE GANHOS DE APRENDIZAGEM COM NOVAS RELAÇÕES.....	124
5.4	SUMÁRIO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	130
6	FASE EMPÍRICA II: ANÁLISE QUANTITATIVA.....	136
6.1	CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS E DAS EMPRESAS	136
6.2	OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO RELEVANTE.....	141
6.3	CARACTERIZAÇÃO DO CONTEÚDO DA INFORMAÇÃO, DO FORNECEDOR DE INFORMAÇÃO E DOS CANAIS UTILIZADOS	146
6.3.1	CARACTERIZAÇÃO DO CONTEÚDO DA INFORMAÇÃO.....	146
6.3.2	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA FONTE DA INFORMAÇÃO RELEVANTE.....	149
6.3.3	CARACTERIZAÇÃO DOS CANAIS UTILIZADOS PARA OBTENÇÃO DA INFORMAÇÃO ..	156
6.4	CONSEQUENTES DA INFORMAÇÃO OBTIDA EM TERMOS DE INOVAÇÃO	157
6.5	VERIFICAÇÃO DO MODELO CONCEPTUAL PROPOSTO	159
6.6	LIMITAÇÕES À IDENTIFICAÇÃO DE INTERESSES EM COMUM ENTRE AS EMPRESAS ...	164
6.7	SUMÁRIO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	168
7	CONCLUSÕES	183
7.1	RESULTADOS FINAIS.....	183
7.1.1	VISÃO GERAL DA FASE QUALITATIVA	183
7.1.2	VISÃO GERAL DA FASE QUANTITATIVA	184
7.2	CONTRIBUIÇÕES PARA A LITERATURA.....	186
7.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	187
7.4	RECOMENDAÇÕES PARA NOVAS INVESTIGAÇÕES	189
7.5	RECOMENDAÇÕES PARA EMPRESAS E REDE	190
	REFERÊNCIAS	191
	APÊNDICE	206
	ANEXOS.....	211

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Elementos estruturais de uma rede de empresas	20
Quadro 2: Mecanismos de coordenação em rede	22
Quadro 3: Tipologia das redes	23
Quadro 4: Tipos de redes	27
Quadro 5: Partilha de informação de acordo com os tipos de redes	27
Quadro 6: Raízes latinas e gregas do termo informação	32
Quadro 7: Definições relativas à obtenção de informação interorganizacional	40
Quadro 8: Relação entre tipo de relacionamento e <i>exploration/exploitation</i>	46
Quadro 9: Medição da obtenção de informação interorganizacional	47
Quadro 10: Dimensões da partilha de informação interorganizacional	48
Quadro 11: Distinção na forma de medição entre conhecimento tácito e explícito	49
Quadro 12: Variáveis que influenciam a obtenção de informação interorganizacional	64
Quadro 13: Tipos de inovação	69
Quadro 14: Guião de Entrevista	79
Quadro 15: Definição da dimensão “Obtenção de informação relevante”	84
Quadro 16: Definição das dimensões propostas como antecedentes em relação à obtenção de informação relevante	85
Quadro 17: Definição de “Resultados da informação obtida”	85
Quadro 18: Definição operacional das variáveis do Bloco I e II do questionário	86
Quadro 19: Definição operacional das variáveis do Bloco III do questionário	87
Quadro 20: Definição operacional das variáveis do bloco IV do questionário	88
Quadro 21: Afirmações usadas para a medição das dimensões antecedentes	89
Quadro 22: Identificação de interesses comuns entre as empresas	90
Quadro 23: Itens das dimensões após ACP	95
Quadro 24: Definição de PMEs	100
Quadro 25: Dimensões do <i>Innovation Scoring</i>	101
Quadro 26: Escala de pontuação dos itens do <i>Innovation Scoring</i>	103
Quadro 27: Distribuição setorial das empresas da Rede PME Inovação COTEC	105
Quadro 28: Distribuição geográfica das empresas da Rede PME Inovação COTEC ..	106
Quadro 29: Tipos de informação obtidas	112
Quadro 30: Resultados do uso da informação obtida	122
Quadro 31: Caracterização das empresas	136
Quadro 32: Número de colaboradores por escalão	137
Quadro 33: Tempo de atividade das empresas em escalão	137
Quadro 34: Tempo de pertença à rede em escalão	138
Quadro 35: Setores representados na amostra	138
Quadro 36: Setores por intensidade tecnológica/conhecimento	139
Quadro 37: Nível médio de investimento em I&D por nível de intensidade tecnológica/conhecimento	140
Quadro 38: Distribuição geográfica das sedes das empresas por região	140
Quadro 39: Obtenção de informação relevante segundo a dimensão da empresa	142
Quadro 40: Obtenção de informação por tempo no mercado	142
Quadro 41: Obtenção de informação por intensidade tecnológica/conhecimento	143
Quadro 42: Obtenção de informação por tempo de pertença à rede	143
Quadro 43: Características das empresas de acordo com a obtenção ou não de informação relevante de outras empresas da rede	144
Quadro 44: Volume de informação obtido por características da amostra	145
Quadro 45: Volume médio por tipo de informação recebida	146

Quadro 46: Análise de componentes principais para tipos de informação.....	147
Quadro 47: Medidas descritivas dos índices	148
Quadro 48: Volume dos dois tipos de informação por características da amostra.....	148
Quadro 49: Fontes de informação mais importantes	150
Quadro 50: Relação entre início do contato e tamanho da empresa fornecedora da informação	152
Quadro 51: Relação entre frequência de contato e tamanho da empresa fornecedora da informação	152
Quadro 52: Relação entre tipo de relacionamento e tamanho da empresa fornecedora da informação	153
Quadro 53: Relação entre tipo de relacionamento e início do contato	154
Quadro 54: Proximidade e confiança com os fornecedores de informação	154
Quadro 55: Relação entre proximidade e confiança por características da amostra	155
Quadro 56: Volume médio de informação obtida de acordo com o canal utilizado	156
Quadro 57: Volume médio de informação relevante obtida por características da amostra	156
Quadro 58: Volume médio de resultados obtidos com a informação relevante.....	158
Quadro 59: Análise de componentes principais	158
Quadro 60: Medidas descritivas dos índices	159
Quadro 61: Análise descritiva dos itens que serão testados como antecedentes do desempenho de aprendizagem:	160
Quadro 62: Medidas descritivas dos índices	162
Quadro 63: Verificação dos antecedentes da obtenção de informação	162
Quadro 64: Fatores determinantes da inovação com foco interno	163
Quadro 65: Fatores determinantes da inovação com foco externo.....	163
Quadro 66: Média de respostas para os itens da escala	165
Quadro 67: Componentes extraídas da Análise de Componentes Principais.....	166
Quadro 68: Medidas descritivas dos índices	167
Quadro 69: Médias dos componentes por grupos	168
Quadro 70: Hipóteses e Resultados	177

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Classificação das redes segundo Grandori e Soda	24
Figura 2: Mapa de orientação conceptual.....	25
Figura 3: Modelo de Shannon	35
Figura 4: Modelo de obtenção de informação interorganizacional	43
Figura 5: Fases da investigação	72
Figura 6: Respostas a serem dadas no <i>Innovation Scoring</i>	103
Figura 7: Modelo conceptual proposto.....	123
Figura 8: Modelo conceptual proposto, atualizado após ACP	176
Figura 9: Modelo conceptual validado	180

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise de componentes principais
AICEP	Agência para Investimento e Comércio Externo de Portugal
CA	Coeficiente de Associação
COTEC	Associação Empresarial para a Inovação
DP	Desvio-padrão
DSIE	Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial
EDP	Energias de Portugal
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
I&D	Investigação e desenvolvimento
IAPMEI	Instituto de apoio às pequenas e médias empresas e à inovação
IDI	Investigação, desenvolvimento e inovação
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
N.D.	<i>No date</i>
NDA	<i>Non disclosure agreement</i>
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico
PME	Pequenas e médias empresas
PT	Portugal Telecom
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TIC	Tecnologia de informação e comunicação

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e objeto de estudo

O propósito principal desta investigação é propor e validar um modelo conceptual relativo aos antecedentes e consequentes da obtenção de informação interorganizacional por parte de pequenas e médias empresas pertencentes à uma rede de cooperação. As redes têm ganho crescente atenção na ciência contemporânea como princípio para explicar o funcionamento do mundo e como arquitetura básica para modelos tecnológicos, sociais e institucionais (Almeida Filho, 2005, p. 8). No âmbito organizacional, Fukuyama (1996) defende que a estrutura em rede é aquela que consegue reunir as vantagens tanto das grandes como das pequenas empresas, sendo, em função disto, a melhor opção de organização industrial.

Para Castells (2002), a relevância da organização em rede pode ser compreendida em função das mudanças do meio envolvente, dentre as quais duas se destacam. Em primeiro lugar, a organização da sociedade em torno das tecnologias de informação e comunicação (TIC) a partir da década de 70 do século XX, levando à redução da importância da parte material dos bens e serviços em relação aos conhecimentos agregados a tais bens (Lastres & Ferraz, 1999). Em segundo lugar, o processo de reestruturação capitalista, caracterizado pela procura por modelos flexíveis de gestão e de produção, que fizessem face ao acirramento da competição além das fronteiras nacionais, à maior exigência dos consumidores em termos de valor adicionado e aos ciclos de vida tecnológicos dos produtos cada vez menores (Castells, 2002; Nieminen, 2007).

Neste contexto, a organização em rede surge como o resultado de uma nova forma de se pensar a competição: a atitude de cooperação entre as empresas, inclusive com concorrentes, visando ganhos de aprendizagem, de inovação e de redução de custos e riscos, passa a ganhar crescente relevância como estratégia competitiva.

No entanto, para que a cooperação funcione, um dos recursos fundamentais é a informação, reconhecida na literatura como pré-requisito para a colaboração entre as empresas (Madlberger, 2009), função mais importante em uma rede (Fuller-Love & Thomas, 2004), objetivo de se organizar em rede (Mu, Love & Peng, 2008) e base para

a formação e sustento de vantagens competitivas das empresas (Wijk, Jansen & Lyles, 2008).

Em função desta relevância, o fenómeno da partilha de informação e conhecimento tem sido amplamente investigado em diferentes contextos interorganizacionais, tais como redes de inovação (Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Bond III, Houston & Tang, 2008), *supply-chains* (Moberg, Cutler, Gross & Speh, 2002; Carr & Kaynak, 2007; Madlberger, 2009), *clusters* (Dahl & Pedersen, 2004; Morrison & Rabellotti, 2009) e alianças estratégicas (Hau & Evangelista, 2007; Simonin, 2004; Pérez-Nordtvedt, Kedia, Datta & Rasheed, 2008).

Esta investigação procura também contribuir para ampliar a compreensão deste fenómeno por meio de um estudo sobre a obtenção de informação relevante por parte de pequenas e médias empresas (PME) em uma rede interorganizacional Portuguesa denominada Rede PME Inovação COTEC, que faz parte de uma rede mais ampla chamada Rede COTEC Portugal.

A Rede COTEC Portugal é uma organização privada e sem fins lucrativos, que tem como objetivo contribuir para a promoção da competitividade das empresas Portuguesas, por meio de uma “cultura e prática focadas na inovação”. Em 2005, levando em consideração a importância das pequenas e médias empresas para a economia Portuguesa, a Rede COTEC Portugal criou a Rede PME Inovação COTEC, cujas empresas são o foco desta investigação.

O objetivo da Rede PME Inovação COTEC é promover o reconhecimento público de pequenas e médias empresas inovadoras, a cooperação entre estas e as empresas de grande dimensão e dar suporte ao crescimento das PME. A participação na rede requer, dentre outras condições, que a PME apresente um nível mínimo de inovação, conforme padrão determinado pela rede, e que este seja mantido para a contínua participação da empresa na rede.

Neste contexto de valorização da postura de inovação das empresas, espera-se que haja uma maior probabilidade de que o recurso informação seja valorizado entre os seus membros. Como sublinham Corvelo, Moreira e Carvalho (2001), o papel da informação

é ainda mais importante e explícito em uma rede direcionada para a inovação do que em outros tipos de redes, como por exemplo, as chamadas *Supply-Chains*, em que as relações estão, prioritariamente, no âmbito das relações materiais e da complementaridade entre operações.

Neste sentido, juntando-se o foco da rede em inovação e a hipótese teórica de que a participação em redes é favorável a ganhos de informação (Martinkenaite, 2011), este trabalho procura compreender quais são os antecedentes e consequentes da obtenção de informação relevante pelas empresas pertencentes à rede PME Inovação COTEC.

1.2 Contributos do estudo

Este estudo pretende trazer contributos advindos do entendimento do fluxo de informação relevante entre as empresas da rede. O **primeiro** destes contributos está na identificação dos antecedentes da obtenção de informação relevante pelas PME da rede. Por meio de investigações já realizadas, diversos antecedentes, em diferentes contextos de relações interorganizacionais, já foram identificados. No entanto, apesar do crescente número de estudos empíricos nos últimos 20 anos, muitos aspetos relativos à transferência e obtenção de informação e conhecimento interorganizacional ainda requerem uma melhor compreensão. Trata-se de um fenómeno complexo, com uma natureza multifacetada de fronteiras e difícil de ser capturado na prática (Wijk et al., 2008; Easterby-Smith, Lyles & Tsang, 2008; Martinkenaite, 2011).

Dentre as justificativas para mais investigações, podem ser destacadas o facto de a maior parte das investigações tratar a troca de informação como um componente da integração entre as empresas, sem focarem no impacto individual da troca de informação (Moberg et al., 2002); a necessidade de mais estudos para se entender o que dirige a troca de informação, particularmente no contexto das variáveis interorganizacionais e por meio de uma perspetiva multidisciplinar e não apenas tecnológica (Wijk et al., 2008; Madlberger, 2009; Fawcett, Wallin & Allred, 2009; Martinkenaite, 2011); a falta de evidências empíricas no que tange às relações defendidas teoricamente, como, no caso dos antecedentes “atitude de proteção” (Hau & Evangelista, 2007) e “confiança” (Moberg et al., 2002); a variação de resultados encontrados na literatura em termos de magnitude, significância estatística e direção das

relações estudadas (Wijk et al., 2008); a necessidade de mais estudos que integrem as diversas perspectivas e variáveis já identificadas (Simonin, 2004; Pérez-Nordtvedt et al., 2008).

Como afirma Inkpen (1997), ganhos de informação não são lineares mas também não são aleatórios. Neste sentido, no âmbito da gestão, o entendimento dos fatores que influenciam o ganho de informação favorecerá a proposição de políticas, incentivos e mecanismos apropriados para que os resultados aconteçam (Madlberger, 2009), aprimorando, consequentemente, o processo de articulação e aprendizagem entre as empresas. Como destacam Easterby-Smith *et al.*, (2008, p. 678), “existe uma ampla suposição de que o aumento da partilha de conhecimento contribui para o desempenho e/ou inovação de uma organização, e se as empresas entenderem o processo de transferência de conhecimento e as variáveis que o afetam, a capacidade das empresas pode ser aprimorada.”

O **segundo** contributo do estudo está na caracterização da informação obtida pelas empresas umas com as outras. Segundo Sammarra e Biggiero (2008), os estudos realizados em redes de inovação informam muito pouco sobre os diferentes tipos de conhecimento que são trocados e combinados entre as empresas. Martinkenaite (2011) também afirma que há a necessidade de mais investigações que procurem classificar e medir o conhecimento obtido.

O **terceiro** contributo está no desafio, segundo Nieminem (2007), de alcançar uma melhor compreensão sobre a dinâmica do relacionamento entre os parceiros envolvidos na partilha. Também Jack (2005, 2010) afirma a necessidade de mais estudos relativamente à natureza das interações entre os membros em redes interorganizacionais. Como ressaltado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2005), mapear as interações que propiciam informação é importante para auxiliar empresas e redes na definição de políticas quanto às melhores formas de interação e aos melhores parceiros. Moreira (2007) complementa a importância deste ponto ao afirmar que é o sistema de relacionamento entre os atores que, em última instância, definirá o funcionamento da rede e o alcance de resultados. Neste sentido, este estudo procura caracterizar as principais fontes de informação

dentro da rede em termos de tamanho, início e tipo de relacionamento, frequência da interação, nível de proximidade e confiança.

O **quarto** contributo está no foco do estudo nas PME. Até meados dos anos 70, com o predomínio da produção em massa, as PME tinham um papel menor no debate sobre o desenvolvimento económico, o que muda com os ganhos advindos através dos modelos de especialização flexível (La Rovere, 1999). Castells (2002) também destaca a maior elasticidade das pequenas e médias empresas como agentes de inovação e criação de emprego no contexto da especialização flexível¹.

Na União Europeia, as PME representam a principal chave para o crescimento económico, inovação, emprego e integração social e, por isto, têm tido prioridade por parte da política empresarial da Comissão Europeia. Em Portugal, as PME, que incluem micro, pequenas e médias empresas, representam 99,8% das empresas do país. Desta percentagem, as pequenas e médias, foco deste estudo, representam 5,8% das empresas² (European Commission, 2011a).

Por fim, o estudo em questão é relevante pela necessidade de mais estudos específicos à realidade Portuguesa. Investigadores portugueses sublinham que “o estudo empírico sobre as redes interorganizacionais em Portugal encontra-se em estado embrionário” (Moreira, 2007, p. 189) e apesar de haver em Portugal, PME com uma longa história e cultura de cooperação com outras organizações, torna-se imprescindível não só a participação mais frequente das PME em redes de cooperação, como “um salto qualitativo nos benefícios obtidos dessa participação”, dada a tendência de crescente complexidade na criação de valor (Carneiro et al., 2007, p. 3).

Neste sentido, este estudo contribui para ampliar a compreensão sobre as relações de cooperação entre PME portuguesas, aspeto relevante na medida em que, conforme ressaltam Loebbecke, Fenema e Powell (1999), a habilidade para se gerenciar fluxos de

¹ “Não estamos a testemunhar o desaparecimento das grandes empresas, mas a crise do modelo de organização vertical e gestão hierárquica. Na verdade, elas continuam a possuir o domínio económico e tecnológico, mas tiveram que alterar seu formato organizacional por meio de crescente subcontratação de pequenas e médias empresas” (Castells, 2002, p.225)

² Dados de 2008, referentes a empresas do setor não financeiro.

informação interorganizacionais terá um papel cada vez mais importante tanto no alcance como no sustento das vantagens competitivas das firmas.

1.3 Objetivos

Considerando o exposto, este trabalho tem como objetivos:

- Identificar se a participação na rede tem contribuído para que as empresas obtenham informação relevante de outras empresas da rede. Em caso positivo, identificar o volume médio de informação relevante obtido com as principais fontes de informação.
- Caracterizar o volume de informação obtido em termos de conteúdo e canais utilizados, bem como caracterizar as fontes de informação mais importantes.
- Caracterizar o quanto do volume de informação obtido contribui para a geração de resultados relativos à inovação.
- Conceber e validar um modelo relativo aos antecedentes da obtenção de informação relevante por parte das PME e as consequências da obtenção desta informação em termos de inovação para as empresas.
- Identificar aspetos limitadores à identificação de interesses mútuos entre empresas da rede que ainda não tiveram contato direto para troca de informação.

1.4 Definição das dimensões

Em termos de definição das variáveis principais deste estudo, **obtenção de informação relevante** é entendida como o aumento do volume de informações relevantes obtidas pela unidade recetora (Bresman, Birkinshaw & Nobel, 2010; Martinkenaite, 2011)³. **Informação**⁴ é definida como conteúdo expresso por mensagens orais, escritas, gráficas ou gestuais a partir de um código compartilhado entre recetor e emissor (Wilson, 2002).

³ O fenómeno é tratado na literatura por uma diversidade de denominações relacionadas, tais como aprendizagem interorganizacional, transferência de conhecimento/informação, partilha de conhecimento/informação, aquisição de informação/conhecimento, dentre outras, como se verá melhor no capítulo 3 deste trabalho.

⁴ Grande parte dos trabalhos privilegia o uso do termo conhecimento. No entanto, por razões conceptuais explicadas no capítulo 3, esta investigação privilegia o uso do termo informação.

Empresas recetoras são as pequenas e médias empresas pertencentes à Rede PME Inovação COTEC que participaram do estudo. **Fontes de informação** são as empresas citadas pelas participantes do estudo como as mais importantes em termos de fornecimento de informação relevante, sejam elas outras PME participantes da Rede PME Inovação COTEC ou empresas de grande porte participantes da rede mais ampla denominada Rede COTEC Portugal. Neste estudo, procurou-se não limitar a empresa fonte de informação à existência de algum tipo de relacionamento comercial, uma vez que o objetivo central do trabalho está na identificação de ganhos de informação entre as empresas pelo simples facto de estarem vinculadas ou associadas à mesma rede.

Antecedentes da obtenção de informação são as variáveis que facilitam ou dificultam a obtenção de informação relevante por parte das empresas recetoras. **Consequentes** são o volume de resultados organizacionais gerados pelo uso da informação (Martinkenaite, 2011). No caso deste estudo, o foco está nos resultados relativos à **inovação**, entendida como a aplicação de conhecimento para a criação de novo conhecimento, podendo variar o grau de novidade do conhecimento criado de melhoramentos incrementais a mudanças radicais (Nieves & Osório, 2012).

1.5 Estrutura da tese

Esta investigação tem sua estrutura composta por sete capítulos. O presente capítulo 1, introdução do trabalho, teve como finalidade contextualizar o leitor quanto à problemática em foco e a contribuição do estudo, bem como delimitar o trabalho em termos de objeto de estudo, objetivos e definições utilizadas.

Os capítulos 2 e 3 apresentam o referencial teórico sobre os dois temas-chave da investigação: relacionamentos interorganizacionais e obtenção de informação. O capítulo 2 objetiva, mais especificamente, compreender a origem e a motivação dos relacionamentos interorganizacionais e as características das redes. O capítulo 3, por sua vez, aborda o processo de obtenção de informação em diferentes contextos interorganizacionais, procurando compreender seus antecedentes e consequentes. A forma como o fenómeno tem sido conceituado e denominado na literatura também é analisada.

O capítulo 4 apresenta a classificação da investigação em termos ontológicos, epistemológicos e de método. Em seguida, é apresentado o percurso metodológico adotado na revisão teórica e na realização da fase qualitativa da investigação. Por fim, é delineada a metodologia utilizada na fase quantitativa, em que se procurou validar o modelo conceptual proposto e as hipóteses levantadas.

O capítulo 5 apresenta os resultados da fase qualitativa. Procurou-se, primeiramente, apreender as características da rede PME Inovação COTEC, uma vez que se trata do contexto no qual as empresas se relacionam. Em seguida, foram analisadas a perceção do Consultor Técnico (representante do *staff* de coordenação da rede) e de empresas participantes da rede no que tange à obtenção de informação. O modelo conceptual da investigação, bem como as hipóteses de trabalho são frutos desta fase.

O capítulo 6 apresenta os resultados da fase quantitativa do estudo, as respostas aos objetivos expostos nesta introdução, bem como a análise dos resultados encontrados.

Por fim, o capítulo 7 apresenta as conclusões alcançadas, as limitações do trabalho, os contributos nos âmbitos académico e de gestão e as hipóteses de investigação futura.

2 RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS

2.1 Relações interorganizacionais e paradigmas epistemológicos de estudo

Relações interorganizacionais é o campo de estudo que tem como foco os relacionamentos entre organizações, procurando compreender sua origem, padrões e consequências. Trata-se de um campo de estudo amplo, que abrange um conjunto diversificado de disciplinas (Moreira, 2005), de relacionamentos (tanto relações diádicas como relações com múltiplas organizações) e de organizações (econômicas, governamentais e sem fins lucrativos) (Cropper, Ebers, Huxham & Ring, 2008).

Parmigiani e Rivera-Santos (2011) entendem as relações interorganizacionais como formas usadas para se cumprir objetivos. Nas palavras dos autores, trata-se de “relações de cooperação entre uma organização foco e uma ou mais organizações para partilhar ou trocar recursos com a meta de melhorar o desempenho.”

Diversos têm sido os termos utilizados para descrever e caracterizar as relações interorganizacionais. Por exemplo, para nomear a entidade interorganizacional em si, são utilizados termos como aliança, colaboração, associação, consórcio, *cluster*, relacionamento, parceria, federação, *join venture*. Para caracterizar as entidades interorganizacionais são usados termos como colaborativa, cooperativa, trans-organizacional, inter-profissional, coordenada (Cropper et al., 2008). Wathne, Roos e von Krogh (1996) entendem que esta diversidade acaba por gerar confusão, na medida em que torna difícil achar estudos comparáveis. Além disto, as novas formas de cooperação que vão surgindo nem sempre se encaixam nas classificações tradicionalmente utilizadas.

Além da diversidade de nomenclatura, trata-se também de um campo de estudo multidisciplinar. Dentre as principais perspectivas teóricas através das quais o tema tem sido estudado, podem-se destacar teorias nos campos do conhecimento da Economia (Teoria dos Custos de Transação e Teoria Baseada nos Recursos), da Administração (Teoria da Aprendizagem Organizacional) e da Sociologia (Teoria das Redes, Teoria Institucional e Teoria da Dependência de Recursos). A seguir, pretende-se detalhar brevemente cada uma delas.

✓ Economia

O foco da Economia sobre o desenvolvimento organizacional esteve sempre na minimização dos custos, ou seja, em melhores critérios de eficiência. Desde a origem da Ciência Econômica, com Adam Smith, o mercado é apontado como o mais eficiente coordenador de trocas, graças a um sistema descentralizado de preços (Moreira, 2007). Porém, em 1937, Coase questionou esta ideia em um artigo intitulado *The Nature of the Firm*. O centro da sua contestação consistiu em procurar entender porque é que existiam empresas, as grandes hierarquias, ou seja, porque é que nem todas as trocas eram realizadas por intermédio do mercado, através do mecanismo de preços.

Para Coase (1937), a resposta a esta pergunta encontrava-se nos *marketing costs*, isto é, nos custos existentes na utilização do mercado. Dentre estes, contar-se-iam os próprios custos inerentes à pesquisa e ao conhecimento dos preços do mercado, bem como aqueles de negociar, concluir e garantir o cumprimento de cada contrato referente a cada transação de troca. Ainda que houvesse a necessidade de contratos para a existência das firmas, estes últimos seriam menos complexos e mais flexíveis do que os contratos necessários para a realização de transações através do mercado.

Além disto, Coase também apontou como razão para a utilização da empresa o respetivo papel de mecanismo de coordenação. Por intermédio da empresa, seria possível fazer contratos de longo prazo com fornecedores, ao invés de muitos contratos de curto prazo, o que reduziria o custo e a incerteza em relação à atitude das pessoas envolvidas. Isto significa que ao utilizar a sua autoridade para dirigir os seus recursos, o empreendedor iria conseguir reduzir os seus *marketing costs*.

Williamson (1969) retoma as ideias de Coase, procurando desenvolver uma teoria da evolução das firmas. Para este autor, os aspetos referentes à especificidade dos ativos e às condições comportamentais dos agentes humanos, mais especificamente o oportunismo e a racionalidade limitada, deveriam ser tidos em conta quando da opção a respeito da forma mais adequada de coordenar a negociação. Esta escolha deveria levar em conta a maior minimização dos custos de produção e transação. Estes últimos estariam associados à coordenação e monitorização de acordos, presentes tanto antes

(custos de negociação das cláusulas do contrato) como depois da contratação (custos de renegociação e de garantia do cumprimento dos acordos).

Importante ressaltar que tanto hierarquia como mercado apresentariam vantagens e desvantagens. Por um lado, a hierarquia favoreceria o maior controlo dos produtos e serviços e a co-especialização dos recursos. Por outro, poderia gerar maior burocratização, custos fixos elevados e baixa flexibilidade. Já o mercado poderia apresentar menores custos fixos e maior flexibilidade como aspetos positivos, porém com maior risco de dependência de terceiros, com perdas de capacidades únicas e maior dificuldade no controlo (Corvelo et al., 2001).

Neste contexto, quanto maior fosse a incerteza gerada pela possibilidade de oportunismo e pela especificidade do ativo e quanto menor as deseconomias de escala (custos administrativos e de informação) em relação aos custos de transação, mais atrativa a hierarquia se tornaria (Corvelo et al., 2001).

Porém, a Teoria dos Custos de Transação não fica apenas entre a hierarquia e o mercado, mas apresenta também uma terceira alternativa, as chamadas formas híbridas de coordenação, nas quais as redes se encaixariam. O uso de transações repetidas, possibilitadas pelas redes, poderia reduzir as incertezas e os custos de monitorização, levando a acordos menos formais. Como sublinha Fukuyama (1996), a confiança presente nas relações de cooperação em rede possibilitaria a geração de significativas poupanças ao evitar gastos envolvendo acordos formais e judiciais e negociações pormenorizadas.

No que concerne especificamente à questão informacional, Corvelo et al. (2001) entendem que na estrutura em rede haveria maior predisposição para uma partilha democrática da informação e uma aprendizagem mútua. Ao contrário, na hierarquia, predominariam o excesso de canais de informação internos e o direcionamento da informação relevante somente para poucos níveis; e no mercado, a informação seria trocada de forma pontual com foco na maximização de resultados.

Algumas críticas foram dirigidas à Teoria dos Custos de Transação: o respetivo ênfase apenas na redução dos custos, sem levar em consideração a relevância de um bem

valorizado pelo mercado; a negligência do papel das relações sociais, as quais poderiam alterar aspetos como a reciprocidade e a confiança entre as empresas; e a negligência quanto à possibilidade de inovação, de mudanças nos recursos, produtos e tecnologias, o que levaria as empresas a procurarem uma eficiência dinâmica – que envolveria custos de reestruturação, mudança tecnológica e acumulação de competências (custos com aprendizagem e adaptação) – e não de uma eficiência estática, voltada para a minimização de custos associados às incertezas contratuais nas transações (Mazzali & Costa, 1997; Corvelo et al., 2001).

A Teoria Baseada nos Recursos, originada por Penrose, em 1959, no campo da Economia, encontra maior ressonância no campo da Administração, a partir dos trabalhos de Prahalad e Hamel (2000). O seu pressuposto básico é o de que as empresas possuem recursos e capacidades heterogêneas que as possibilitam competir no mercado (Peteraf, 1993). Por recursos entende-se qualquer coisa que possa ser pensada como uma força ou uma fraqueza da empresa, na forma de um ativo, tangível ou intangível (Wernefelt, 1984). O domínio de recursos ou ativos altamente valorizados pelo mercado, que não fossem facilmente expandidos ou imitados por outras empresas, seria, então, o fator-chave para a posse de rendas (Peteraf, 1993; Prahalad & Hamel, 2000).

Com vistas à obtenção destes recursos valorizados, duas alternativas estratégicas decorrem da visão da Escola Baseada nos Recursos (Moreira, 2007). Uma que continua a privilegiar a integração hierárquica pela via das fusões e aquisições. Outra que privilegia a via colaborativa, através da formação de alianças, visando ganhos sinérgicos gerados pela exploração de recursos complementares.

Assim, tanto a Teoria dos Custos de Transação como a Teoria Baseada em Recursos apresentam como justificativa para a entrada das empresas em relações interorganizacionais, a busca por eficiência e recursos valiosos, quando nem a hierarquia nem o mercado fornecem uma solução mais atraente em termos de custos (Parmigiani & Rivera-Santos, 2011).

A Abordagem das Capacidades Dinâmicas acrescenta à Teoria Baseada em Recursos, a importância de os ativos serem constantemente renovados, evitando que a empresa caia

na armadilha da superespecialização e da rigidez nas suas competências e recursos (Stalk Jr., Evans & Shulman, 2000).

Já a Visão Relacional (Dyer & Singh, 1998), que também sublinha a importância dos relacionamentos de colaboração para a geração de um desempenho superior, apresenta quatro processos por meio dos quais este desempenho pode ser gerado:

- Investimento em ativos específicos, sejam eles físicos, humanos ou geográficos, de modo a produzirem algo especializado ou único. Neste sentido, quanto maior o volume de transações entre os parceiros, maior o potencial para gerar rendas através de ativos específicos.
- Rotinas de troca de informação que permitam aos parceiros desenvolverem bases de conhecimento sobrepostas e maximizarem a frequência e a intensidade das interações sociotécnicas. Para tal, torna-se necessária a existência de um alinhamento de incentivos, financeiros ou informais, que encorajem a reciprocidade e a transparência.
- Acesso a recursos complementares impossíveis de se adquirir no mercado secundário e que, quando combinados, se tornem ainda mais raros e valiosos.
- Mecanismos de governança que minimizem os custos de transação e melhorem a eficiência, fundamentais para o investimento dos parceiros em iniciativas de criação de valor. Estes mecanismos podem ser próprios (confiança, reputação, acordos privados) ou envolver uma terceira parte (acordos legais). O custo de transação será menor se as empresas optarem por mecanismos próprios e informais, como relações baseadas na confiança e na reputação. Na prática, muitas alianças começam com mecanismos mais formais e depois caminham para opções mais informais.

Fazendo uma análise da visão económica para explicar as redes, Moreira e Corvelo (2002) concluem quanto à sua insuficiência, o que fica evidente, segundo os autores, quando se percebe que a cooperação é muito mais complexa do que decisões racionais relativas a gestão da escassez. Prova disto está na alta taxa de mortalidade de projetos de rede e no desafio não só de encontrar razões para cooperar mas de manter a cooperação sustentável ao longo do tempo. Daí a importância de integrar outras perspetivas à visão económica.

✓ Teoria Organizacional

Dentre as Teorias Organizacionais, destaca-se a abordagem da Aprendizagem Organizacional, cujas bases são formadas por pressupostos comportamentais e não puramente económicos. Por aprendizagem organizacional entende-se a transformação e a explicitação dos modelos mentais individuais dos membros da organização e a sua posterior incorporação nos modelos mentais partilhados dentro da organização (Senge, 1990; Kim, 1998).

Há várias maneiras de uma organização aprender (Lemos, 1999): a experiência própria (*learning-by-doing*), a comercialização e o uso de produtos e serviços (*learning-by-using*), os esforços de investigação e desenvolvimento – I&D (*learning-by-searching*) e o relacionamento com fontes externas, tais como clientes, fornecedores, concorrentes e governos (*learning-by-interacting*).

Com relação ao *learning-by-interacting*, os relacionamentos interorganizacionais são contextos favoráveis à ocorrência da aprendizagem, uma vez que através de práticas de comunicação, imitação e comparação, os indivíduos são encorajados a desenvolver novos referenciais e padrões de interpretação da realidade (Kim, 1998). A transformação da estrutura cognitiva dos indivíduos dar-se-ia por intermédio da sua interação com os seus contextos sociais, através de processos contínuos de reflexão e de ação sobre a realidade (Kolb, 1984).

O diálogo é instrumento fundamental para a aprendizagem através da interação. Para Isaacs (1993), o diálogo pode ser definido como “uma inquisição coletiva sobre os processos, suposições e certezas que compõem a experiência quotidiana” (p. 25). Trata-se da disciplina inerente a pensar e a inquirir coletivamente, que possibilita a transformação da qualidade da conversa mas também, e sobretudo, do pensamento que esta implica e, consequentemente, do comportamento.

Neste contexto de aprendizagem interativa, Johnson e Lundvall (1992 *apud* Britto, 2001b) salientam que, quanto mais complexa for a aprendizagem, mais necessária se torna a interação entre os indivíduos, visando a compatibilização de padrões cognitivos e de

transmissão de conhecimentos. Por sua vez, o aprofundamento da interação requer o aperfeiçoamento contínuo dos códigos e dos canais de comunicação.

Visando fortalecer as competências de aprendizagem da empresa, Britto (2002) sugere a estruturação de projetos desenvolvidos por meio de esforços conjuntos de I&D entre os membros da rede; a promoção da circulação de conhecimento dentro da rede; o aperfeiçoamento das competências dos membros da rede por intermédio de formações ou da disseminação de padrões comuns de tecnologia básica; e o uso de redes como instrumento para difusão de novas tecnologias mais rapidamente do que no caso das empresas que estão fora da rede.

✓ Sociologia:

A Teoria do Capital Social sublinha que a ação económica está enraizada num contexto social e não só é influenciada pela relação entre os atores, também o é pela estrutura de todas as relações que compõem o contexto social. O capital social, entendido como uma capacidade social que depende da existência de confiança na sociedade, já muito difundido no campo sociológico, ganhou repercussão nos estudos das redes interorganizacionais por meio do trabalho de Putnan, em 1993, acerca das diferenças de desenvolvimento entre o Norte e o Sul em Itália. O capital social seria o elemento que induziria a democracia e o desenvolvimento económico, pelo fato de estar ligado a características sociais como a confiança, as normas e os sistemas que aumentam a eficiência da sociedade (Vale, Amâncio & Lauria, 2006).

Para Fukuyama (1996), o capital social de uma sociedade é o principal fator de origem das redes, o que é exemplificado pelo Japão, que criou redes de empresas muito antes da revolução da informação. Neste sentido, de acordo com o autor, a ausência de confiança em uma sociedade ou grupo económico fortalece a tendência para a manutenção das hierarquias e das portas fechadas à parceiros externos: “as grandes empresas nascem do facto de ser muito gravoso encomendar bens ou serviços a alguém que não se conhece ou em quem não se confia (p.36).” Na ausência da confiança, a cooperação depende de um aparato legal, ou seja, de regras que precisam ser negociadas e acordadas judicialmente. Trata-se dos custos de transação já referidos anteriormente.

Por outro lado, as nações com maior grau de confiança (EUA, Alemanha, Japão) também são as que geraram organizações de grande porte, geridas profissionalmente. Nos países com baixo nível de confiança, em que predomina a dificuldade de confiar em pessoas fora da família, a formação de empresas de grande porte se mostra dependente da atuação do Estado, o que gera como consequência uma economia com um pequeno número de grandes empresas estatais e um grande número de pequenas empresas familiares.

Esta característica não é favorável ao desenvolvimento económico, uma vez que as empresas estatais tendem a ser menos eficientes e dinâmicas que as privadas (o autor compara os casos de Coreia e Taiwan, que apesar de melhor geridas que as estatais do Brasil ou México, são menos eficientes que as privadas coreanas e taiwanenes). Já o familiarismo, caso não venha acompanhado de forte investimento em educação, pode levar ao nepotismo, auto-estagnação e inexistência de outras formas de sociabilidade (Fukuyama, 1996).

Ainda segundo Fukuyama (1996), o capital social se diferencia de outros tipos de capital humano pelas suas formas de criação e transmissão. Enquanto o segundo pode ser criado por decisões racionais como a decisão de um indivíduo em investir na sua formação académica, o primeiro depende dos mecanismos culturais como a religião, a tradição e os hábitos éticos. As associações baseadas em valores éticos comuns são “mais efetivas” que as que surgem através de cálculos racionais e de contratos.

Nahapiet e Ghoshal (1998) identificam três dimensões altamente relacionadas que compõem o capital social: a dimensão estrutural, a cognitiva e a relacional. A dimensão estrutural está relacionada com a configuração da rede como um todo, em termos de número de laços e de padrões de interação. A dimensão relacional refere-se ao tipo de relacionamento entre os atores, em função da história das suas interações; inclui aspetos como normas e sanções, obrigações, expectativas e confiança. Já a dimensão cognitiva diz respeito à presença de significados partilhados pelos membros da rede, em termos de linguagem, códigos e narrativas ou histórias.

A Teoria Institucional baseia-se na procura de legitimidade externa, levando o foco da análise da estrutura interna da organização para o significado externo de suas condutas (Fhionnlaoich, 1999). Por institucionalização entende-se o processo de transformação de crenças e valores em regras de conduta social que, com o tempo, se transformam em concepções partilhadas da realidade. Neste sentido, as organizações tenderiam a competir por esta legitimidade social, adotando estruturas semelhantes a outras organizações e revelando a força dos aspetos socioculturais, e não apenas técnico-financeiros, na sua estruturação. Isto quer dizer que a definição das estratégias de ação e a sustentação das vantagens competitivas são orientadas pela forma como a organização interpreta e atribui significado ao ambiente externo, enquanto procura legitimar as suas ações.

Este processo de compatibilização das organizações com o seu meio institucional é denominado isomorfismo: um processo de constrangimento que força as organizações a assemelharem-se a outras que estão sob as mesmas condições ambientais e que pode ser acionado através de três mecanismos: isomorfismo coercitivo, isomorfismo mimético e isomorfismo normativo.

O primeiro ocorre em função de pressões formais ou informais (força, persuasão, convites) de outras organizações das quais a organização depende ou de expectativas da sociedade. O isomorfismo mimético é aquele em que a imitação é fruto das incertezas. Sendo assim, quando a organização está diante de um problema ambíguo, de falta de conhecimento para ligar meios e fins, ela pode utilizar das práticas adotadas por uma organização “modelo”. O isomorfismo normativo deriva da profissionalização, ou seja, do esforço de membros de uma profissão para definir a forma de trabalho. Esta forma de conformação cresce com a legitimação do conhecimento especializado das universidades e com a formação de redes profissionais (DiMaggio & Powell, 1983).

Por fim, a Teoria da Dependência dos Recursos baseia-se no poder e na dependência como base para a entrada das organizações em relacionamentos. De acordo com esta visão, nenhuma organização é autossuficiente; estas dependem de recursos vitais que podem estar na posse de outras organizações e por isto lutam para obter controlo sobre estes recursos. Estratégias coletivas, como por exemplo, as associações setoriais, podem reduzir as incertezas, ao equilibrar as dependências e aumentar a força das organizações

em relação à outras por meio de uma atuação conjunta (Fhionnlaoich, 1999; Parmigiani & Rivera-Santos, 2011).

A teoria da dependência de recursos também destaca que a necessidade de recursos muda ao longo do tempo, gerando mudanças também nas relações de poder. Daí o uso de estruturas de cooperação que possam proteger o lado mais fraco (Fhionnlaoich, 1999). Ao mesmo tempo que a teoria da dependência de recursos reconhece os efeitos do meio envolvente sobre as empresas, ela também sublinha o papel ativo destas na obtenção de recursos que garantam o atendimento dos interesses da organização e na adaptação a este meio envolvente (Rosseto & Rosseto, 2005).

De forma sucinta, Oliver (1990), por meio de uma revisão bibliográfica elaborada com dados a partir da década de 60, apresenta um resumo das contingências que levam as organizações a estabelecerem relações interorganizacionais: obrigatoriedade, assimetria, eficiência, estabilidade e legitimidade.

A obrigatoriedade refere-se à necessidade de atender a requisitos legais ou de autoridades superiores, como a indústria ou órgãos de regulamentação profissional. A assimetria diz respeito à oportunidade de exercer poder e controlo sobre os recursos de outra organização, como o caso de uma corporação interessada em formar uma relação direta com uma instituição financeira para ganhar influência no controlo de recursos. A reciprocidade, contingência mais considerada na literatura, relaciona-se com o objetivo de criação conjunta de valor, por meio de atitudes de cooperação. A eficiência refere-se à um desejo de melhorar a relação *input/output*. A busca de estabilidade é entendida como uma resposta adaptativa das organizações diante das incertezas competitivas, geradas pela escassez de recursos e pela falta de conhecimento acerca das flutuações do meio ambiente. Por fim, a legitimidade é a procura da relação interorganizacional devido à pressões externas, como a necessidade de melhoria da imagem ou da reputação. Oliver (1990) ressalta que cada contingência é suficiente para gerar a necessidade de estabelecer um relacionamento interorganizacional, porém, normalmente, elas são combinadas na formação do relacionamento.

Ao se fazer uma análise conjunta dos paradigmas epistemológicos, é possível perceber que as teorias económicas, organizacionais e sociais se inter-relacionam e ampliam a

compreensão do fenómeno. Nas palavras de Corvelo et al. (2001, p. 88) “a rede deve ser encarada sob o ponto de vista de um fenómeno social total, suscetível de ser perspetivado por uma miríade de disciplinas que não se devem opor, mas sim complementar-se, com vista à apreensão do fenómeno em toda a sua complexidade”.

Assim, o aspeto económico/estratégico está presente na análise das atividades (administrativas, técnicas, comerciais, etc.) exercidas e nos recursos (tecnologia, matéria-prima e conhecimento) controlados pelos atores, ou seja, na identificação de interdependência entre eles e no valor gerado pela rede; já o aspeto social, na história do relacionamento entre os atores, principalmente em relação às suas expectativas (Lopes & Moreira, 2004).

2.2 Definição e caracterização de redes

Para Castells (1999, p. 566), o termo “rede” pode ser entendido como um “conjunto de nós interconectados [...] capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação, como, por exemplo, valores ou objetivos de desempenho”.

Por redes organizacionais entendem-se, “modos de organizar atividades económicas através da cooperação e da coordenação entre empresas” (Grandori & Soda, 1995, p. 184), numa relação que vá além da “simples” relação comercial (Wathne et al., 1996).

Para Parmigiani e Rivera-Santos (2011) as redes fornecem uma variedade de recursos, incluindo informação, conhecimento, legitimidade e financiamento e podem ser usadas pelas empresas tanto para acesso a conhecimento difuso como localizado. Os autores incluem como exemplos de redes as associações comerciais e os consórcios e alertam para a ausência de material teórico sobre as primeiras.

De acordo com Jack (2005, 2010) as redes são estruturas dinâmicas, que tomam diferentes formas a fim de atender as necessidades dos indivíduos e das organizações. Além disto, o processo de relacionamento em rede é um processo social que requer tempo até que contatos latentes se transformem em laços manifestos. É preciso que haja

a identificação de interesses comuns entre as empresas, o ganho de novos conhecimentos sobre elas, a construção da confiança, até que se perceba o membro da rede que pode ajudar em determinada questão. Neste sentido, a autora alerta para a necessidade de uma visão de longo prazo, não focada em soluções rápidas.

As organizações podem se relacionar umas com as outras de duas maneiras não mutuamente exclusivas. A primeira delas é mais investigada é quando as empresas se relacionam de forma interativa, ou seja, quando há troca de recursos entre elas. A outra forma de relação é não interativa, ou seja, quando as empresas partilham certas características (por exemplo, *status*, identidade, posição estratégica) que podem influenciá-las em uma mesma direção ou comportamento (Cropper et al., 2008).

Britto (2001a) identifica os seguintes elementos estruturais de composição das redes (Quadro 1):

Quadro 1: Elementos estruturais de uma rede de empresas

Elementos morfológicos gerais das redes	Elementos constitutivos das redes de empresas
Nós	Empresas ou atividades
Posições	Estrutura de divisão de trabalho
Ligações	Relacionamentos entre empresas
Fluxos	De bens (tangíveis) e de informações (intangíveis)

Fonte: Britto (2001a, p.5)

Os nós correspondem às empresas, o que leva o foco da análise para as estratégias e relacionamentos entre os agentes. As posições referem-se à diversidade de competências exigidas para a produção de determinado bem ou geração de uma inovação. Como destaca Teixeira (2005), é possível analisar sob este aspecto as diversas atividades de cada empresa, as tecnologias que cada uma detém, como as empresas as integram e o grau de importância de cada uma delas na rede. As ligações referem-se aos tipos de relação entre as empresas, como processos de compra e venda, negociações, cooperação tecnológica, entre outros, sendo possível caracterizá-las por medidas de densidade (relação entre o número de ligações observadas na rede e o número máximo que poderia ocorrer) e de centralização (presença de nós específicos que concentram um grande número de ligações).

Britto (2001a) sublinha ainda a importância de caracterizar as ligações em termos de forma, ou seja, o grau de formalização que regula as interações entre as empresas, e de conteúdo, ou seja, ligações restritas ao plano do mercado; ligações relacionadas com o plano produtivo, que exigem integração de procedimentos técnico-produtivos; ou ligações de conhecimentos e competências voltadas para a geração de inovação.

Os fluxos, por fim, referem-se às trocas de elementos tangíveis ou intangíveis entre os membros da rede. Os tangíveis referem-se às transferências de matérias-primas e produtos nas operações de compra e venda entre os agentes. Estes diferem dos fluxos efetuados externamente pelo seu carácter sistemático, pela realização de adaptações provenientes da integração entre as empresas e do reforço da especificidade dos ativos, dadas as adaptações múltiplas realizadas nos procedimentos operacionais das empresas envolvidas. Os intangíveis referem-se aos fluxos de informação, que são mais difíceis de quantificar. O foco deste trabalho está exatamente nos fluxos intangíveis de informação.

No que concerne à coordenação de redes interorganizacionais, trata-se, segundo Moreira (2007), de um aspeto essencial para se combater atitudes oportunistas. Para o autor, a confiança é o mecanismo de coordenação mais adequado para relações diferenciadas como as presentes nas redes. Grandori e Soda (1995) destacam dez mecanismos que podem estar presentes, de forma combinada e em diferentes níveis, nos relacionamentos interorganizacionais (Quadro 2):

Quadro 2: Mecanismos de coordenação em rede

Mecanismo de Coordenação	Característica
Comunicação, Decisão e Negociação	Menores custos e mais usados. Rede entre pessoas para troca de informações e novos contatos.
Coordenação e Controlo Social	Relações estáveis e profundas baseadas nas normas partilhadas, na reputação e controlo dos pares.
Unidades e papéis de integração	Papéis e responsabilidades horizontais como mecanismos-chave para criar redes. Exemplo: a figura do gerente de produção; a estrutura de gestão de projetos.
<i>Staff</i> comum	Estrutura de coordenação central.
Relações hierárquicas e de autoridade	Autoridade concedida a uma organização para determinar o comportamento dos demais membros da rede.
Sistemas de planeamento e controlo	Controlo dos comportamentos por meio de resultados. Exemplo: monitorização da produção, monitorização da satisfação dos clientes.
Sistemas de incentivos	Alinhamento dos objetivos em atividades complexas cujo desempenho é de difícil medição. Exemplos: participação nos lucros e resultados; direitos de propriedade
Sistemas de seleção	Seleção de parceiros com base em comportamentos de previsão da cooperação.
Sistemas de informação	Reduzem os custos com comunicação.
Infraestrutura e suporte público	Participação do Estado na criação de parques e pólos que favoreçam a cooperação quando ela é desejável mas difícil de alcançar.

Fonte: adaptado de Grandori e Soda (1995)

Jones, Hesterly e Borgatti (1997) destacam o benefício do uso de mecanismos sociais, ao invés de autoritarismo, regras burocráticas, padronizações ou recursos legais. Segundo eles, o enraizamento que surge nas relações de cooperação permite às empresas utilizarem contratos implícitos.

Os mecanismos sociais sugeridos pelos autores são a restrição do acesso às trocas, a imposição de sanções coletivas, a macro cultura e a reputação. O primeiro refere-se à redução de parceiros por intermédio da exigência de um alto padrão de qualidade, percebido por atuações passadas. Pode dizer-se que equivale ao sistema de seleção proposto por Grandori e Soda (1995). A macro cultura refere-se a um conjunto de valores acerca dos clientes, concorrentes, fornecedores e da sociedade de maneira geral, partilhados entre os membros da rede (e não apenas entre os gestores do topo), que guiam a ação das empresas. É fruto de frequentes interações, porém necessita de uma infraestrutura institucional para se difundir, através de material de comunicação. As sanções coletivas envolvem a punição dos membros que quebram as regras, o que serve para reforçar os comportamentos aceitáveis e, deste modo, reduzir a incerteza

relacionada com o comportamento do outro. Por fim, a reputação envolve a consideração pelo carácter, as habilidades e a confiabilidade de alguém.

Corvelo et al. (2001) sublinham a importância de mecanismos de coordenação que contribuam para a criação de um contexto que facilite as interações entre os atores, a disseminação da informação de forma democrática, a padronização dos processos, produtos e rotinas e evite problemas tais como os apontados por Song, Woo e Rao (2007): discrepância de metas, assimetria de informação, assédio moral entre os parceiros e falta de clareza de acordos hierárquicos.

Quanto à tipologia das redes, a literatura apresenta diversidade terminológica (Quadro 3):

Quadro 3: Tipologia das redes

Autor	Tipologia
Ernst (1994 <i>apud</i> Heckert, 2008)	• Rede de fornecedores • Rede de produtores • Rede de clientes • Rede de coligações-padrão Redes de cooperação tecnológica
Grandori e Soda (1995)	• Redes burocráticas • Redes sociais Redes relativas à propriedade
Marcon e Moinet (2000 <i>apud</i> Balestrim & Vargas, 2004)	• Redes verticais • Redes horizontais • Redes formais Redes informais
Castells (2002)	• Multidirecionais • Subcontratação Alianças estratégicas
Rosenfeld (1996 <i>apud</i> Moreira, 2007)	• Redes <i>hard</i> • Redes <i>soft</i>

Fonte: Grandori e Soda (1995); Castells (2002); Balestrim e Vargas (2004); Moreira, (2007); Heckert (2008)

Ernst (1994 *apud* Heckert, 2008) classifica as redes em função do tipo de participante e dos objetivos envolvidos. As redes de fornecedores referem-se a acordos entre um cliente e os seus fornecedores. A rede de produtores diz respeito a acordos realizados entre concorrentes que visam a produção conjunta. As redes de clientes envolvem indústrias, distribuidores, canais de distribuição, revendedores e utentes finais. As redes de coligações-padrão visam definir padrões globais a serem seguidos pelas empresas e

consumidores. Por fim, as redes de cooperação tecnológica têm como objetivo principal a transferência de conhecimentos.

Grandori e Soda (1995) classificam as redes em função da formalidade do vínculo e da distribuição de autoridade entre os participantes. Desta forma, identificam três tipos: redes sociais, burocráticas e relativas à propriedade (Figura 1):

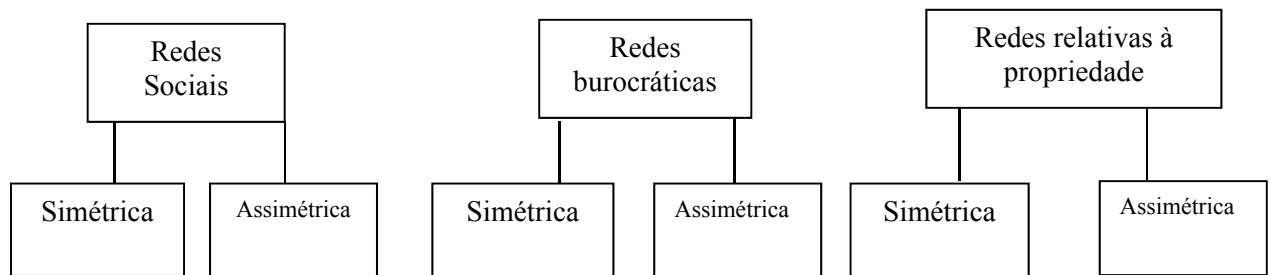


Figura 1: Classificação das redes segundo Grandori e Soda
Fonte: Grandori e Soda (1995)

Nas redes sociais, o relacionamento não é regido por nenhum contrato formal. As redes sociais simétricas são aquelas em que todos os participantes têm o mesmo poder de influência, enquanto as assimétricas são as que contam com a presença de um agente central. As redes burocráticas são caracterizadas pela existência de um contrato formal. As associações são um exemplo de uma rede burocrática simétrica, uma vez que não prevalece o interesse particular dos atores. Os sistemas verticais de *marketing* são tipos de redes assimétricas que têm tido grande desenvolvimento nos últimos anos, entre os quais se contam o *franchising* (Alturas, 2003). As redes proprietárias caracterizam-se pela formalização de acordos relativos ao direito de propriedade entre os acionistas de empresas. Um exemplo de rede proprietária simétrica são as *joint-ventures* e um exemplo de redes proprietárias assimétricas são as associações do tipo *capital venture*.

Marcon e Moinet (2000 *apud* Balestrin & Vargas, 2004) também classificaram as redes em função da formalidade do vínculo (rede formal ou informal) e da distribuição da autoridade entre os membros (rede vertical ou horizontal), conforme mostra a Figura 2.

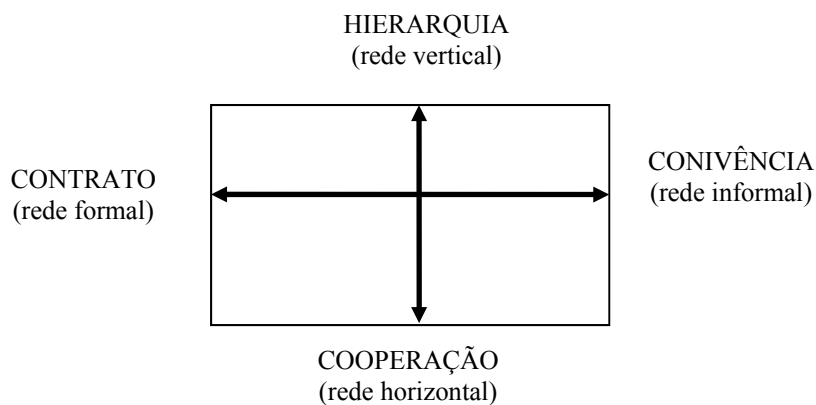


Figura 2: Mapa de orientação conceitual
Fonte: Marcon e Moinet (2000 *apud* Ballestrin & Vargas, 2004)

O eixo horizontal representa o grau de formalização estabelecido entre os atores enquanto o eixo vertical representa a natureza dos elos estabelecidos entre eles. As redes formais utilizam termos contratuais para o estabelecimento das regras entre os atores enquanto as informais privilegiam a ação baseada no interesse mútuo sem a imposição de um contrato formal.

As redes verticais privilegiam a dimensão hierárquica e são mais adotadas por grandes redes de distribuição integradas ou por matriz e filiais nas quais estas últimas possuem pouca autonomia. Para Mazzali e Costa (1997), as redes verticais são constituídas por uma empresa coordenadora, que influencia a articulação com outros agentes da cadeia produtiva com especialização complementar, tais como fornecedores e distribuidores, que têm a sua identidade dissolvida no interior do conjunto e experimentam uma perda relativa de autonomia. As redes verticais podem ser implementadas seguindo uma orientação defensiva, ou seja, visando a redução de custos e a agilização da estrutura, ou seguindo uma orientação ofensiva, isto é, de procura de inovação, aprendizagem e flexibilidade produtiva por intermédio da integração de empresas especializadas num sistema flexível.

As redes horizontais são constituídas por empresas que optam por coordenar certas atividades, mantendo porém a sua respetiva independência. São os casos dos consórcios de compras, das associações profissionais e das alianças tecnológicas. Para Mazzali e

Costa (1997), as redes horizontais caracterizam-se pela aliança entre empresas concorrentes, com o objetivo de centralizar recursos, realizar atividades em conjunto e reduzir riscos, preservando, porém, a autonomia estratégica dos agentes.

Segundo Pereira (2005), este tipo de estrutura está mais próximo da estrutura de rede “pura”, na qual se privilegia a cooperação e a interdependência na resolução dos conflitos, em vez do poder formal. Pereira (2005) distingue dois tipos de redes horizontais: aquelas que se caracterizam pela complementaridade (redes de inovação, redes industriais e *clusters*) e as que se caracterizam pela similaridade (redes de varejo e exportação).

Castells (2002) apresenta três modelos: as redes multidirecionais, o modelo *top-down* e as alianças estratégicas. As redes multidirecionais são formadas por pequenas e médias empresas, podendo incluir também fornecedores e clientes e visam ganhos em atividades conjuntas, tais como a participação em feiras, a exportação ou a partilha de frete. No modelo *top-down*, ou modelo japonês, as empresas centrais estão ligadas às fornecedoras que apresentam um papel ativo no desenvolvimento de novos produtos. Por último, as alianças estratégicas caracterizam-se pela interligação de empresas grandes, visando o acesso aos mercados, aos recursos de capital ou à troca de conhecimento e de tecnologia.

Por fim, Rosenfeld (1996, *apud* Moreira, 2007) distingue as redes *hard* das redes *soft*, com base no grau de cooperação formal. No primeiro grupo o autor inclui o relacionamento entre empresas com foco na co-produção, co-compra ou co-venda. Já as redes *soft* incluem empresas focadas em resolverem problemas em comum, trocarem informação ou adquirirem novas competências.

O Quadro 4 apresenta um resumo das tipologias de rede apresentadas com base nos seguintes critérios: distribuição da autoridade, grau de formalização, objetivo, tipo de participantes e tamanho.

Quadro 4: Tipos de redes

Aspetos	Nomenclaturas
Distribuição da autoridade	Verticais / Assimétricas / <i>Top Down</i> ou Horizontais / Simétricas
Grau de formalização	Formais / Burocráticas / Proprietárias ou Informais / Sociais
Objetivo	Coalização-padrão, aprendizagem, fornecimento, co-produção, co-venda, posicionamento, etc
Tipo de participantes	Fornecedores, clientes, produtores, concorrentes
Tamanho	Multidirecionais (pequenas e médias), alianças estratégicas (grandes)

Fonte: autora da pesquisa

Fhionnlaoich (1999) procurou analisar a relação entre a tipologia da rede e a partilha de informação (Quadro 5).

Quadro 5: Partilha de informação de acordo com os tipos de redes

Tipo de relação	Tipo de interdependência	Caracterização do relacionamento	Partilha de informação
Horizontal	Agrupada / interdependência de escala	- Empresas possuem recursos agrupados. - Riscos de apropriações indevidas de uma das partes.	- Existência de maior tensão entre competição e cooperação. - Níveis mais altos de redundância de conhecimento. - Foca-se em assegurar recursos complementares do parceiro: aprendizagem recíproca.
Vertical	Sequencial ou complementar / interdependência de âmbito	- Empresas combinam recursos complementares. - Menores riscos de apropriação devido a altos custos de integração para trás e para a frente. - Menor complexidade contratual. - Menores custos de monitoração.	- Relações mais facilmente governadas. - Responsabilidades dos parceiros mais facilmente definidas. - Exploração do conhecimento do parceiro, porém sem intenção de mudança de modelos mentais. - Foco em juntar esforços para servir um conjunto comum de clientes com maior eficiência produtiva e logística: aprendizagem adaptativa.

Fonte: Thompson (1967 *apud* Fhionnlaoich, 1999); Cambra-Fierro, Florin, Pérez e Whitelock (2011)

Quadro 5: Partilha de informação de acordo com o tipo de rede (continuação)

Tipo de relação	Tipo de interdependência	Caracterização do relacionamento	Partilha de informação
Setorial	Recíproca	- Empresas operando em diferentes setores que utilizam recursos comuns (exemplo: companhia aérea e de aluguer de veículos que partilham o mesmo cliente). - As partes são dependentes umas das outras para manter a oportunidade de negócio.	- Pouca informação e conhecimento em comum. - Mais inclinados para troca uma vez que não se vêem como competidores. - Maior dificuldade de coordenação (diferentes linguagens e formas de trabalho). - É fundamental a existência de recursos específicos: pessoas dedicadas à parceria. - Foco não está na absorção daquilo que o parceiro sabe mas sim em aprender como identificar o conhecimento-chave e onde este se encontra dentro da organização parceira.

Fonte: Thompson (1967 *apud* Fhionnlaoich, 1999); Cambra-Fierro, Florin, Pérez e Whitelock (2011)

Para Fhionnlaoich (1999), a troca de informação tende a ser maior no caso dos relacionamentos verticais do que nos horizontais, já que no primeiro tipo a informação trocada é menos sensível.

2.3 Redes de inovação

As redes de inovação são definidas como “relações entre empresas e outros atores que são tidas como importantes para inovação” (Winters & Stam, 2007, p. 236). Pellegrin, Balestro, Antunes Júnior e Caulliraux (2007) identificam três fatores presentes na formação de redes de inovação: a concentração geográfica de empresas do mesmo setor ou de setores complementares; os projetos complexos relativos ao desenvolvimento de produtos de alto conteúdo tecnológico; e a indução, por via governamental ou empresarial, de redes horizontais ou *top-down*.

A indução de redes horizontais é feita através da construção de uma associação ou unidade coordenadora, com objetivos e critérios partilhados entre os membros, que visa potenciar a formação de relações multilaterais. Esta unidade coordenadora teria, entre

outras funções, o papel de apoio ao processo decisório, à disseminação sistemática de informações e à articulação das relações de cooperação.

A relevância do relacionamento entre os diferentes atores para a geração da inovação foi sublinhada por Chesbrough (2003) com o termo “inovação aberta” (*open innovation*). O autor defende que as empresas podem acelerar o seu processo de inovação utilizando a partilha de informação com outras empresas, em vez de se focarem apenas nos seus próprios recursos e procurarem a inovação somente através dos esforços de investigação e desenvolvimento (inovação fechada).

Para Chesbrough (2003), num mundo em que o conhecimento está cada vez mais amplamente difundido, as empresas devem estruturar-se de forma a alavancar e a explorar o conhecimento externo e nunca a ignorá-lo. Neste sentido, a função de investigação dentro da firma, não deveria se limitar à criação de novos conhecimentos, mas deveria também abranger a identificação, a avaliação e a integração do conhecimento exterior à empresa. Nas palavras do autor, “as empresas não precisam inventar o conhecimento mais novo ou o melhor novo conhecimento para vencer. Antes pelo contrário, elas vencem fazendo o melhor uso do conhecimento externo e interno na altura certa, combinando criativamente este conhecimento em formas novas e diferentes, para criarem novos produtos e serviços” (p. 52).

Na visão de Fritsch (2001), as redes de inovação têm a sua importância sublinhada quando as dificuldades em obter uma divisão do trabalho inovador através do mercado são identificadas. A primeira delas refere-se à assimetria de informação, uma vez que o “detentor” da informação terá sempre uma melhor possibilidade de avaliar o seu produto (a informação detida) do que um potencial consumidor.

Um segundo problema relaciona-se com a transferência de informação em si, que pode vir acompanhada da necessidade de encontros pessoais para uma melhor transferência ou levar à transferência de informação relevante ou sensível sem o devido pagamento. A terceira dificuldade está nos altos custos presentes no processo de procura pelo parceiro adequado, dada a especialização do *input* necessário em cada tarefa ou atividade. Por fim, existe a dificuldade de especificar completamente os *outputs* antes de um contrato ser fechado. Os contratos incompletos dão margem ao oportunismo. Esta incerteza com

relação aos *outputs* também é identificada por Koppers e Pyka (2002), que acrescentam a incerteza presente na definição do problema da inovação.

Tais dificuldades fazem da rede um formato organizacional vantajoso para o processo inovador por duas razões. Em primeiro lugar, porque a solução para a inovação não se caracteriza por um processo linear, antes exigindo uma complexa integração entre três variáveis: a viabilidade técnica, a aceitação social e o sucesso económico. A complexidade existe dado que, durante o processo de inovação, pequenas mudanças numa destas variáveis (técnica, social ou económica) podem causar grandes impactos nas outras, o que dificulta o processo de inovação através dos métodos tradicionais. Nas palavras de Koppers e Pyka (2002, p.8): “...inovações não podem ser produzidas de forma tradicional: primeiro, todos os problemas técnicos são resolvidos, em segundo lugar, o custo de produção é encontrado; e em terceiro lugar, a inovação é introduzida no mercado de forma bem sucedida. Ao contrário, todos estes problemas precisam de ser resolvidos por meio de uma forte relação não linear entre eles. Como estes problemas demandam *expertise* específica, uma solução só pode ser encontrada se todos os *experts* colaborarem na definição geral do problema e na busca da solução. Este é o elemento essencial das redes de inovação”. Em segundo lugar, as repetições das transações entre as empresas ao longo do tempo favorecem o desenvolvimento da confiança e da reputação entre os atores, necessárias para reduzir os problemas da assimetria de informação e dos contratos incompletos.

Fritsch (2001) sugere formas de estimular a consolidação de redes entre empresas, tais como o auxílio para estas encontrarem parceiros apropriados para uma divisão do trabalho inovador; o fornecimento de informações sobre potenciais parceiros em I&D; a criação de oportunidades para contatos e troca descentralizada de informação; a criação de um recurso (uma instituição pública de pesquisa, por exemplo) que seja conjuntamente utilizada pelas empresas.

Em síntese, este capítulo procurou ampliar a compreensão quanto às relações interorganizacionais, especificamente quanto às redes, contexto em que a troca de informação é investigada. Trata-se de um campo de estudo complexo, multi-disciplinar, que também abrange uma diversificada nomenclatura. Apesar desta diversidade, alguns aspetos sobressaem como apresentando maior tendência ao consenso. Um deles é o

entendimento de relações interorganizacionais como algo que vai além da mera e pontual transação comercial, ou seja, algo que implique um comprometimento de prazo maior. Além disto, o facto de se tratar de organizações autónomas e independentes, que assim permanecem durante o relacionamento, ainda que alinhadas à interesses mútuos.

Identificou-se a existência de razões económicas (redução de custos, obtenção de ativos valiosos), estratégicas (aprendizagem) e sociais (confiança; legitimidade; redução da incerteza) como base para a motivação das empresas em participar de tais relacionamentos. Em função disto, a compreensão do desenvolvimento de tais relações requer a análise das interdependências existentes entre elas, da história de interação e do valor gerado pela relação. Verificou-se que os mecanismos de coordenação utilizados, que vão desde acordos formais até mecanismos informais, como confiança e reciprocidade, bem como os tipos de relacionamentos (formal/informal, setorial/vertical/horizontal) têm potencial para influenciar a troca de recursos entre as empresas.

3 OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO INTERORGANIZACIONAL

3.1 Definição de informação

Não obstante a sua relevância, bem como o fato de ser exaustivamente usado hoje em dia, o termo “informação” não tem uma definição clara, mesmo que, à primeira vista, este desafio pareça simples. Tendo isto em conta, esta seção visa apresentar o conceito de informação utilizado neste trabalho, passando por uma breve reflexão sobre a história do desenvolvimento do conceito.

A palavra informação tem origem no termo latino *informatio*, um substantivo utilizado tanto no contexto tangível como no contexto intangível/espiritual. No primeiro, o termo refere-se ao ato de conferir forma a algo, por exemplo, no âmbito biológico, o processo de formação de um feto. No segundo contexto, o termo é utilizado tanto para designar atributos morais e pedagógicos, como para expressar ideias relacionadas com a epistemologia grega, tais como hipótese, representação, ideia, sonho (Capurro & Hjørland, 2007). Esses contextos perduraram até ao século XI d.C. (Rascão, 2008). O Quadro 6 ilustra algumas situações do uso e do significado do termo neste período:

Quadro 6: Raízes latinas e gregas do termo informação

Período	Fonte	Exemplo
427-348 a.C. 384-322 a.C.	Platão Aristóteles	<i>Informatio</i> ou <i>informo</i> , relacionado com “modelo” num contexto moral e com “representação”; Uso relacionado com conceitos da ontologia e epistemologia gregas: <i>eidos</i> , <i>idea</i> , <i>typos</i> e <i>morphe</i> .
341-270 a.C.	Cícero	<i>Informo</i> nos contextos biológico, pedagógico e moral; <i>Informatio rei</i> – usado no sentido de representação dos deuses ou das coisas impressas na nossa alma antes de qualquer experiência; <i>Setentiae informatio</i> – ideia de relembrar uma situação passada através da representação de uma sentença.
116-127 a.C.	Varro	Contexto biológico: <i>Informatur</i> – descreve como um feto está a ser formado pela cabeça e coluna vertebral

Fonte: Capurro e Hjørland (2007)

Quadro 6: Raízes latinas e gregas do termo informação (continuação)

Período	Fonte	Exemplo
160-220 d.C.	Tertuliano	Influência do Cristianismo – uso pedagógico do termo. <i>Informator</i> como “educador”. Chama a Moisés <i>populi informator</i> (educador de pessoas)
354-430 d.C.	Santo Agostinho	Traz a influência da tradição cristã e da filosofia grega. <i>Informatio cogitationis</i> como representações internas <i>Informatio sensus</i> – processo de percepção visual <i>Informatio</i> num contexto pedagógico (Cristo é a <i>forma de Deus</i>) Processo de iluminação espiritual (<i>informatio civitatis sanctae</i>)

Fonte: Capurro e Hjørland (2007)

Entre os séculos XII e XVI prevalece o sentido escolástico de informação, segundo o qual esta se passa a referir à estrutura do universo. Entendia-se que as coisas eram constituídas por forma e pela matéria. A informação consistia na atividade de dotar a matéria de forma, ou seja, a matéria era *informada* pela forma.

É na transição da época medieval para a época moderna que ocorre a principal mudança na noção de informação. O seu sentido relacionado com o processo ou atividade de “dar forma a alguma entidade material” dá lugar ao sentido de “comunicar alguma coisa a alguém”. Uma mudança de contexto da matéria para a mente, que vai prevalecer durante os séculos XVII e XVIII.

Uma possível explicação para esta mudança encontra-se no aparecimento da ciência empírica moderna e no declínio da filosofia escolástica, que levou à prevalência do sentido epistemológico relativamente ao ontológico. Essa mudança foi ao encontro das necessidades da nascente filosofia moderna, tanto a racionalista como a empirista (Capurro & Hjørland, 2007). A visão racionalista, representada por Descartes, defendia que não havia uma comunhão imediata entre intelecto e natureza, antes sendo as ideias (tidas como uma imagem, uma cópia ou uma representação) a fazer a mediação entre eles. Essas ideias foram denominadas por Descartes como “formas de pensamento” e seriam responsáveis por *informar* o espírito. Seriam uma forma de ilusão que perturbava a apreensão do mundo, sendo o trabalho da lógica e da razão transpor esse véu de ilusão.

Já para os empiristas, uma vez que estes não aceitavam formas intelectuais pré-existentes, o termo informação foi utilizado para descrever os mecanismos da sensação, ou seja, de como a mente era *informada* pelas sensações do mundo. Esse processo de informação, no princípio, era entendido pelos empiristas como “moldada por”, tendo posteriormente passado a designar “relatos recebidos de”. Mesmo após a entrada da informação na filosofia ocidental, o “conhecimento” foi o termo privilegiado na construção epistemológica (Sholle, 1999).

A entrada da informação no contexto científico dá-se, segundo Gonzales, Nascimento e Haselager (2004), com os estudos de Hartley (1928) e Szilard (1929) acerca da segunda Lei da Termodinâmica. A partir das ideias destes autores surgiu a hipótese sobre o entendimento da natureza da informação em termos da relação entre ordem e desordem de um sistema no âmbito da comunicação.

No entanto, foi somente a partir de meados do século XX, com a cibernética, a teoria dos sistemas, a teoria dos jogos, a inteligência artificial e a “caça” ao ADN que o conceito da informação começou a ganhar maior relevância científica (Robredo, 2003). Foi também durante este período que esse mesmo conceito se tornou um termo chave para unir diversas disciplinas científicas, como a biologia, as ciências cognitivas, a ciência da informação, a ciência da computação, a psicologia, a física, a economia, entre outras⁵ (Sholle, 1999).

Norbert Wiener, conhecido como o fundador da cibernética, foi o primeiro a considerar central o papel da informação (Flückiger, 1995). Wiener propôs o estudo da informação a partir da teoria da comunicação, relacionando os conceitos de sistema, mensagem, entropia, *feedback*. Ele define informação como “o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos, ao ajustarmo-nos com o mundo exterior e que faz com que o nosso ajustamento seja nele apreendido” (Wiener 1993, p. 17 *apud* Moroni, 2008).

⁵ Na década de 50 nasce a chamada “Ciência da Informação”. No mesmo período, a informação adquire um papel central na Psicologia, devido à chamada revolução cognitiva ou paradigma do processamento de informação (Capurro & Hjørland, 2007). No fim dessa década, dá-se a introdução do conceito de informação genética na biologia, com a descoberta da estrutura genética enquanto código de informação. O mais conhecido é o código contido no ADN das células biológicas (Stockinger, 2001). A partir da década de 70, no contexto da designada sociedade informacional, adquire importância a chamada informação económica, que entende a informação como uma mercadoria que pode ser produzida, distribuída e comercializada.

Para Wiener, a transmissão regular de mensagens, entendidas como sequência ordenada de símbolos, faz surgir um fluxo contínuo de informação, que funciona como um mecanismo de *feedback*. Este *feedback* é responsável por manter os indivíduos (orgânicos ou artificiais) em equilíbrio relativamente ao meio, ao permitir um processo de aprendizagem por intermédio dos resultados de ações passadas (Moroni, 2008).

Wiener é o autor de uma célebre declaração: “informação é informação, não é matéria ou energia.” Ele chegou a esta conclusão ao verificar, trabalhando com médicos, que as causas de doenças mentais não eram fisiológicas nem anatómicas. Se a informação fosse matéria, haveria diferenças físicas entre o cérebro de um indivíduo doente e de um indivíduo são. E também não era energia porque o sangue que entrava no cérebro era apenas uma fração de um grau mais quente do que aquele que saía (Flückiger, 1995).

Quanto a Flückiger (1995), apesar de Wiener não ter conseguido definir claramente o conceito de informação, esta foi a sua grande contribuição, ou seja, o fato de ter distinguido a informação como variável independente nas ciências naturais. Em função desse entendimento, Wiener sublinha a importância do desenvolvimento de uma teoria estatística da quantidade de informação.

A resposta para a teoria estatística da informação foi posteriormente desenvolvida por Claude E. Shannon. Em 1948, Shannon propôs a Teoria da Informação ou Teoria Matemática da Comunicação, por meio da qual procurou identificar a capacidade máxima de um canal, fosse ele um telégrafo ou um telefone, por exemplo, para efeitos de transmissão de mensagens. O modelo de Shannon pode ser visualizado na Figura 3:

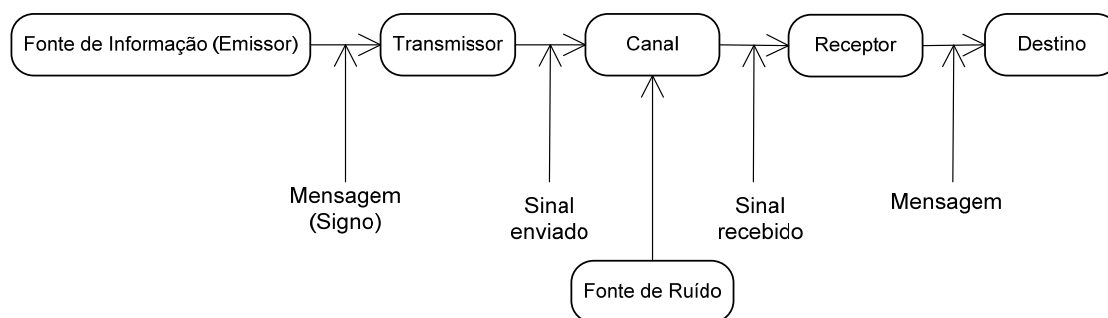


Figura 3: Modelo de Shannon

Fonte: Shannon (1949)

A fonte da informação é quem produz a mensagem (ex.: um indivíduo). A mensagem é entendida como uma sequência de elementos regulares (ex.: uma frase, contendo palavras, que são formadas por letras). O transmissor (ex.: sistema vocal humano) codifica a mensagem e transmite-a por um canal (ex.: ar). Esta transmissão pode sofrer a interferência de ruídos, entendidos como qualquer coisa adicionada ao sinal sem a intenção do emissor e que prejudica a decodificação da mensagem por parte do recetor (ex.: o barulho do motor de um carro). O recetor (ex. ouvido) é quem decodifica o sinal e reconstrói a mensagem, distribuindo-a no destino (ex.: organismo) (Moroni, 2008). Os principais problemas da comunicação, segundo Shannon, seriam a seleção e reprodução de uma mensagem ou de signos de um emissor para um recetor, evitando o ruído, uma vez que este aumentaria a liberdade de escolha de quem recebe a mensagem, dificultando a sua decodificação (Fiske, 1990).

Quanto maior a possibilidade de seleccionar signos, maior a informação e maior a incerteza. Se houvesse apenas uma mensagem, então não haveria possibilidade de escolha, logo não haveria informação, nem incerteza. Isto quer dizer que, se todas as escolhas tivessem a mesma probabilidade, então ter-se-ia entropia máxima, ou seja, total liberdade de escolha. Porém, se houver apenas 80% de liberdade de escolha (entropia), os demais 20% constituem redundância, isto é, a parte que não pode ser livremente escolhida pelo emissor⁶. Percebe-se então que, de acordo com a teoria de Shannon, a informação está relacionada com a incerteza, enquanto a redundância o está com a certeza. Surge daí a ideia de medir a informação como o número de escolhas possíveis, o que leva à definição do termo “*bit*” (*binary digit*) como unidade de informação (Fidalgo, 2004).

Apesar de não considerar os aspetos semânticos da informação, durante as décadas de 50 e 60 a teoria de Shannon marcou presença em várias disciplinas que ultrapassaram o âmbito das ciências naturais. Um dos fatores que contribuiu para essa disseminação foi um artigo de Weaver (1949), no qual o autor reconhece que o trabalho de Shannon poderia ser ampliado para uma tentativa de entendimento das questões de significado

⁶Segundo Weaver, redundância é a parte da mensagem que pode ser escolhida pelo emissor, mas que deve seguir as regras que regem o uso dos signos: se alguém quisesse atribuir um artigo ao substantivo “homens”, este deveria ser “Os”, para haver concordância com o género e o número do substantivo em questão (Fidalgo, 2004). A redundância contribui para uma maior precisão no processo de decodificação (Fiske, 1990).

relativas à comunicação humana (Ritchie, 1991). Weaver (1949) sublinha que além de se pensar a informação em termos sintáticos (tal como apresentado por Shannon), seria também possível analisá-la sob o ponto de vista semântico, dando ênfase ao significado da informação, bem como sob o ponto de vista da efetividade, ou seja, do seu efeito no recetor.

Esta visão ampliou os campos de estudo do termo, sendo atualmente possível entender o fenómeno da informação a partir de três paradigmas, conforme Capurro (2003): o físico, o cognitivo e o social. O primeiro baseia-se na já mencionada Teoria Matemática de Shannon e na Cibernética de Wiener. Ele exclui os aspetos semânticos e pragmáticos da informação, eliminando, deste modo, o papel do utilizador da informação. Esta visão influencia, por exemplo, o estudo da “recuperação da informação” através de sistemas computadorizados.

O paradigma cognitivo tem como foco o entendimento semântico da informação; para tal, parte da premissa de que toda a procura de informação tem origem numa necessidade do utilizador dessa informação, assente na resolução de uma situação problemática. Por fim, o paradigma social amplia o paradigma cognitivo, uma vez que inclui os condicionamentos sociais e materiais relacionados com os processos informativos. Assim, passa a considerar que as necessidades de informação dos indivíduos não são meramente cognitivas, antes estando diretamente relacionadas com os grupos sociais e de trabalho aos quais esses pertencem. Neste sentido, o que é informação para um indivíduo dependerá do conhecimento previamente partilhado num determinado grupo ao qual ele possa pertencer.

Capurro e Hjørland (2007) sublinham um aspeto do paradigma físico que permanece nos paradigmas cognitivo e social: a questão da seleção. Esta continua a ser relevante, uma vez que interpretar significa seleccionar as possibilidades semânticas e pragmáticas da mensagem. Floridi (2010) também sublinha a permanência do modelo de comunicação apresentado por Shannon, que se tornou menos cartesiano e mais “social” (p. 53).

A partir da década de 70, com a ampliação do uso dos computadores em redes, o termo “informação” adquiriu uma crescente importância. No entanto, ainda não há consenso quanto a definição do termo, sendo este um dos principais desafios no campo da Ciência da Informação (Floridi, 2004). Esta ausência de consenso traz implicações para a educação, a ciência e a gestão (Madden, 2000). No que concerne a investigação, Capurro e Hjørland (2007) alertam que é fácil perder a orientação, dado que as abordagens utilizadas envolvem frequentemente conceitos implícitos ou vagos, cujo esclarecimento não é bem visto, uma vez que a “informação é muito frequentemente usada como um termo para aumentar o *status*, com pouca ambição teórica.” Para Meadow e Yuan (1997), nalguns casos, a falta de definições padronizadas torna impossível comparar os resultados dos estudos.

A dificuldade da definição do termo informação também torna difícil a sua distinção em relação a outros termos, tais como dados e conhecimento, que são muitas vezes usados de um modo intercambiável. Gorman (2002), por exemplo, associa a informação ao chamado conhecimento declarativo, ou seja, relativo à memória de fatos e eventos. Não só dados, informação e conhecimento são termos relacionados, mas outros termos também entram em cena tornando o desafio ainda mais complexo, como fatos, verdade, sabedoria, inteligência e julgamento (Gorman, 2002; Valkokari, Paasi & Rantala, 2012; Alturas, 2013).

Apesar de ser comum a tentativa de se conceituar a informação a partir do conceito de dados, Floridi (2010) sublinha que esta tentativa está sujeita a críticas e desacordos. O autor também reconhece que estes desacordos têm mesmo prejudicado uma teoria inicial que pudesse delimitar provisoriamente o assunto.

Deste modo, perante este desafio ainda atual relativo à definição do termo informação, optou-se, neste trabalho, pelo uso da definição de Wilson (2002) e pela distinção feita pelo autor entre informação e conhecimento. Para Wilson (2002), conhecimento é aquilo que nós sabemos, é o processo mental de apreensão e compreensão. As mensagens utilizadas para exprimir este saber não contêm conhecimento, antes sendo informação para o recetor, quando embebidas de um contexto relevante para esse mesmo recetor. As estruturas mentais do emissor e do recetor são diferentes, portanto, a

forma como a informação é assimilada pelo conhecimento do recetor pode ser diferente daquela que é assimilada pelo emissor.

Isto quer dizer que, a partir da mesma informação, os recetores podem construir diferentes bases de conhecimento. Logo, o conhecimento só existe dentro das mentes dos indivíduos, não podendo ser manipulado, exceto pelo próprio detentor desse conhecimento. Pelo contrário, a informação consiste em mensagens orais, escritas, gráficas, gestuais ou até mesmo corporais, embebidas num contexto de relevância para o recetor, que podem ser exteriormente manipuladas.

No âmbito organizacional, Alturas (2013, p.18) qualifica a informação de qualidade como “aquela que é relevante para a atividade e que foi obtida em tempo útil”. Trata-se de um recurso invisível, dinâmico e estratégico para as organizações, sendo matéria-prima para a tomada de decisões.

3.2 Obtenção de informação

3.2.1 Denominação, definição e abordagens de estudo do fenómeno

O fenómeno da obtenção de informação (termo utilizado neste estudo) encontra uma variedade de denominações na literatura. No que diz respeito ao termo “informação”, é possível destacar a existência de três grupos: há investigadores que privilegiam o uso do termo “Informação” (Moberg et al., 2002; Carr & Kaynak, 2007; Madlberger, 2009); há aqueles que privilegiam o uso do termo “conhecimento” (Simonin, 2004; Mei & Nie, 2007; Bstieler & Hemmert, 2008; Bond III et al., 2008; Pérez-Nordtvedt et al., 2008); e há o grupo que utiliza os dois termos discriminadamente (Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Morrison & Rabbellotti, 2009).

Para os autores do último grupo, a distinção é relevante tendo em consideração a existência de diferenças de custos de transmissão entre eles: os custos de transferência de informação não dependem da distância espacial entre os parceiros, ao contrário do que acontece com a transferência de conhecimento, que requer frequentemente o contato pessoal. A distinção teórica entre os termos nem sempre está explícita nas investigações.

No que diz respeito ao termo “obtenção”, também existe uma variedade de outros termos utilizados na literatura, tais como *sharing* (Carr & Kaynak, 2007; Mei & Nie, 2007), *transfer* (Tushman & Scanlan, 1981; Simonin, 2004), *exchange* (Moberg et al., 2002), *flow* (Dahl & Pedersen, 2004) e *acquisition* (Hau & Evangelista, 2007). Wijk et al. (2008) utilizam o termo *exchange* para se referirem a um processo bilateral de troca e o termo *acquisition* para um processo unilateral de obtenção de conhecimento. Sammarra e Biggiero (2008) também utilizam o termo *exchange* para se referirem a um fluxo de duas direções, ou seja, de um parceiro para o outro e vice-versa.

Há indícios de que o termo *knowledge transfer*, “transferência de conhecimento” esteja ganhando maior notoriedade, considerando as revisões teóricas existentes sobre o tema (Jasimuddin, 2006; Wijk et al., 2008; Easterby-Smith et al., 2008; Martinkenaite, 2011). Para fins deste estudo, como já foi previamente mencionado, optou-se pelo uso do termo “obtenção de informação”. “Obtenção” porque o foco do estudo está no recetor, ou seja, na empresa que obtém a informação. Segundo Sammarra e Biggiero (2008, p. 811), em uma análise focada no nível diádico, o recetor “é o melhor juiz do valor de um conhecimento recebido de uma fonte particular.” “Informação”, por razões conceptuais, como já mencionado na seção anterior.

Quanto à definição de “obtenção de informação”, segundo Martinkenaite (2011), que usa o termo “transferência de conhecimento”, a literatura apresenta diversas, ainda que relacionadas. O Quadro 7 apresenta algumas delas:

Quadro 7: Definições relativas à obtenção de informação interorganizacional

Autor	Termo utilizado	Definição
Inkpen (1998)	Aprendizagem e aquisição de conhecimento	Acesso a novo conhecimento e capacidade para o usar.
Jasimuddin (2006)	Transferência de conhecimento	“Processo pelo qual tal transferência acontece entre o emissor e o usuário do conhecimento através de algum canal de comunicação.”
Nieminen (2007, p.20)	Aquisição de conhecimento	“Um tipo específico de processo de aprendizagem interorganizacional que tem o objetivo de ganhar acesso ao conhecimento do parceiro, adquiri-lo, assimilá-lo e integrá-lo dentro da base de conhecimento da organização receptora”.

Quadro7: Definições relativas à obtenção de informação interorganizacional
(continuação)

Autor	Termo utilizado	Definição
Wijk et al. (2008)	Transferência de conhecimento	Processo através do qual atores organizacionais - (equipas, unidades, organizações) – trocam, recebem e são influenciadas pela experiência e conhecimento de outras.
Bond III et al. (2008)	Transferência de conhecimento	Processo no qual um membro da rede é afetado pela experiência de outro através da aprendizagem social.
Easterby-Smith et al. (2008)	Transferência de conhecimento	Evento por intermédio do qual uma organização aprende por meio da experiência de outra. Por definição, este envolve, pelo menos, duas organizações.
Chin-Chun, Kannan, Tan e Leong (2008, p. 297)	Troca de informação	“Integração de sistemas de informação, sistemas de decisão e processos de negócio usados para conduzir pesquisas de informação, gerir operações de negócios, monitorizar os detalhes do negócio e realizar outras atividades de negócios”
Bresman et al. (2010)	Transferência de conhecimento	Refere-se à acumulação e ao aumento de novos conhecimentos por parte da unidade recetora.
Martinkenaite (2011)	Transferência de conhecimento	Aquisição do conhecimento da firma parceira numa aliança que depende de antecedentes relativos ao conhecimento, às organizações envolvidas e ao relacionamento entre elas e que visa aumentar o desempenho da empresa em termos financeiros, mercadológicos ou estratégicos.

É possível realçar algumas características do processo de obtenção de informação através das definições mencionadas no Quadro 7. Em primeiro lugar, o processo requer a existência de pelo menos duas partes, o emissor e o recetor da informação, que podem ser identificados como equipas, departamentos ou organizações (Jasimuddin, 2006; Wijk et al., 2008; Easterby-Smith et al., 2008).

É também sublinhado que o processo de obtenção de informação acontece graças a um processo de aprendizagem (Nieminen, 2007; Bond III et al., 2008; Easterby-Smith et al., 2008). Aprendizagem esta que evolui, necessariamente, do nível individual para o nível organizacional, uma vez que apenas o indivíduo tem condições de assimilar cognitivamente a informação. Em terceiro lugar, espera-se que este processo traga consequências para o recetor, como impacto nos seus resultados financeiros, mercadológicos ou estratégicos (Martinkenaite, 2011).

Por fim, é possível identificar o contexto do processo. Madlberger (2009) aponta a necessidade de um relacionamento mínimo, que vá além da pura transação comercial de mercado. Martinkenaite (2011) enfatiza as alianças e Chin-Chun et al. (2008) enfatizam a integração de processos de negócios e sistemas de decisão e de informação. Através destes apontamentos, é possível perceber a ideia de um crescente nível de cooperação e integração entre as empresas.

Dois aspetos ainda devem ser ressaltados com relação à definição de obtenção de informação interorganizacional. O primeiro refere-se à distinção feita entre os contextos inter e intraorganizacional. Para Sammarra e Biggiero (2008) a interação entre ambos é fundamental para que um ator consiga obter informação de outro. A troca de informação no contexto *intra* é favorecida por um conjunto de valores, normas e rotinas já partilhadas internamente que tornam mais fácil o processo de compreensão da informação obtida. As fronteiras são mais permeáveis, sendo esperada uma integração maior entre as unidades. No contexto *inter*, as empresas são mais cuidadosas relativamente à partilha e o processo de troca é mais complexo, uma vez que envolve as características de duas organizações diferentes e dos seus respetivos padrões de relacionamento (Martinkenaite, 2011).

A segunda distinção refere-se aos termos aprendizagem interorganizacional e aprendizagem em rede, identificada por Knight (2002). O primeiro termo relaciona-se com a aprendizagem das organizações num contexto de rede e o segundo seria a aprendizagem da rede como um todo, evidenciado na mudança dos seus atributos, como os processos e as estruturas.

No que respeita às abordagens sob as quais o fenómeno tem sido estudado, é possível identificar quatro áreas de estudo: estratégia, aprendizagem organizacional, processo e resultados. A abordagem estratégica funda-se nas ideias da Escola Baseada nos Recursos apresentadas no capítulo anterior. A troca de informação é vista como tendo base no cálculo não só dos benefícios, mas também dos riscos que as externalidades negativas podem trazer como, por exemplo, a fuga de informação que pode levar ao aparecimento de um novo competidor. A abordagem da aprendizagem interorganizacional estuda a partilha de informação, focando-se na criação de novos

conhecimentos, aspeto que sustenta a formação e a consolidação das vantagens competitivas das organizações. Neste sentido, trata-se de uma abordagem que sublinha a importância das comunidades de prática e da dimensão interativa dos contextos sociais, como forma de facilitar a explicitação e o aprimoramento dos modelos mentais. As abordagens baseadas no processo e nos resultados estão interessadas nos *inputs* que facilitam a transferência de informação entre as empresas e nos *outputs* gerados por estas transferências (Martinkenaite, 2011). O foco deste trabalho centra-se nestas duas últimas abordagens.

3.2.2 Modelo de obtenção de informação interorganizacional

Conforme expresso por Martinkenaite⁷ (2011), o processo de obtenção de informação é um aspeto intermédio entre fatores antecedentes e consequentes, conforme mostra a Figura 4:

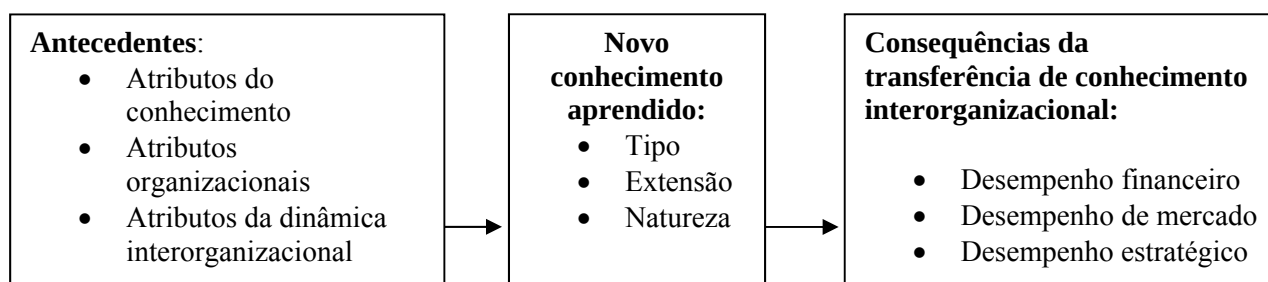


Figura 4: Modelo de obtenção de informação interorganizacional
Fonte: Martinkenaite (2011)

Percebe-se que o processo é composto por três etapas. A etapa intermediária refere-se às novas informações obtidas. Esta obtenção é precedida por fatores que a podem influenciar positiva e/ou negativamente e pode apresentar como resultados, impactos organizacionais relativos ao desempenho financeiro, mercadológico ou estratégico das empresas. Nas seções a seguir, cada uma das etapas será caracterizada com mais detalhes.

⁷ A autora utiliza o termo *knowledge transfer*.

3.2.3 Caraterização da informação obtida

A descrição do modelo será iniciada pelo elemento intermediário identificado como “Novo conhecimento aprendido”, que pode ser classificado consoante o seu tipo, extensão e natureza.

Por tipo entende-se o conteúdo da informação. Esta distinção é encontrada em outros trabalhos⁸:

- Simonin (1999): conhecimento de *marketing*.
- Lane, Salk e Lyles (2001): conhecimento tecnológico, de *marketing*, de desenvolvimento de produtos, de técnicas de gestão e de processos de fabricação e produção.
- Simonin (2004) e Fritsch e Kauffeld-Monz (2008): conhecimento tecnológico.
- Hau e Evangelista (2007): conhecimento de *marketing* explícito e implícito.
- Mei e Nie (2007): conhecimento relativo ao produto, ao *marketing* e ao processo;
- Sammarra e Biggiero (2008): conhecimentos tecnológicos, de *marketing* e de gestão;
- Pérez-Nordtvedt et al. (2008): tecnológico e não tecnológico (*marketing*, gestão e logístico).
- Morberg et al. (2002) e Madlberger (2009): informação estratégica e operacional.

Dentre as razões identificadas pelos autores para a relevância desta distinção em termos de conteúdo, está a maior relevância do conhecimento relativo à gestão, devido ao crescimento das alianças internacionais e a importância de combinar diferentes tipos de conhecimento, oriundos de diferentes funções organizacionais para a geração da inovação.

Como destacam Sammarra e Biggiero (2008, p. 804) “...inovação de sucesso não depende exclusivamente de capacidades tecnológicas ou de mercado, mas antes de um esforço de integração do conhecimento, capaz de mobilizar e combinar um conjunto amplo de competências heterogêneas.” Apesar disto, os autores sublinham que “a

⁸ Nos exemplos citados, optou-se por usar o termo “conhecimento”, privilegiado pelos autores.

consideração simultânea de diferentes tipos de conhecimento no contexto da colaboração de inovação entre empresas ainda não recebeu devida elaboração conceptual e empírica (2008, p.801)”.

Ao investigarem redes de inovação na Alemanha, Fritsch e Kauffeld-Monz (2008) constataram que a informação mais comumente trocada se refere a condições de mercado, competências de potenciais parceiros, práticas de gestão e também à informação tecnológica, classificada pelos autores como conhecimento⁹.

Outra distinção possível, ainda com relação ao conteúdo, refere-se ao seu grau de novidade. Esta distinção foi popularizada no campo da Administração por March (1991). O autor utiliza o termo *exploitation* para se referir a termos como refinamento, implementação e eficiência de um conhecimento pré-existente. O foco deste conhecimento estaria no aumento da competência naquilo que já é sabido. Quanto ao termo *exploration* é utilizado relativamente a conceitos como risco, flexibilidade, variabilidade e experimentação. O foco estaria na descoberta e no uso de um novo conhecimento.

March (1991) defende a importância de um equilíbrio entre os dois tipos para a sobrevivência da empresa a longo prazo, uma vez que são processos complementares e não contraditórios. Sendo assim, o investimento somente na *exploration* poderia prejudicar os ganhos de eficiência, enquanto que o investimento apenas em *exploitation*, poderia levar a perdas de habilidade da empresa na sustentação das suas competências.

Parimigiani e Rivera-Santos (2011) procuraram diferenciar os tipos de relacionamentos interorganizacionais a partir destes dois traços: *co-exploitation* e *co-exploration* (Quadro 8).

⁹Como forma de capturar esta diferença no questionário, os autores utilizam os termos “informação” e “sugestões” para se referirem a troca de informação e os termos “assistência técnica e profissional” para se referirem a troca de conhecimento.

Quadro 8: Relação entre tipo de relacionamento e *exploration/exploitation*

Forma	Atributos-chave	Co-exploration	Co-exploitation
Alianças	Tempo e tarefas definidos. Um-a-um.	Competências complementares com alguma sobreposição. Foco: aprendizado e inovação.	Competências distintas mas complementares. Foco: eficiência.
<i>Join ventures</i>	Igualdade. Um-a-um.	Equidade gera comprometimento para partilha de novo conhecimento.	Equidade motiva maior desenvolvimento de investimentos específicos.
Relacionamentos comprador/fornecedor	Vertical. Um para muitos (diferentes).	Fontes mais diversificadas de conhecimento.	Maior eficiência dada a especialização dos parceiros.
<i>Franchising</i>	Modelo de negócio. Um pra muitos (iguais).	Conexões e aprendizado.	Investimento em <i>systems wide</i> .
Redes	Estrutura. Muitos para muitos.	Fluxo de conhecimento amplo e diverso.	Os recursos existentes podem ser difundidos entre muitos parceiros.

Fonte: Parmigiani e Rivera-Santos (2011)

Parmigiani e Rivera-Santos (2011) também relacionam os dois objetivos: *exploration* e *exploitation* com os aspectos-chave das teorias epistemológicas utilizadas para explicar as relações interorganizacionais. Tendo como base as citadas neste trabalho, os autores expõem as seguintes ideias:

- Custos de Transação: a motivação para *exploration* estará na criação de um investimento específico, o que torna mais relevante a existência de recursos humanos específicos; na *exploitation* o foco estará na exploração de um investimento específico já existente, o que torna mais relevante recursos físicos e tangíveis.
- Visão Baseada em Recursos: na *exploration* a motivação estará na combinação de recursos para criação de novos recursos; na *exploitation* a motivação será angariar recursos do parceiro.
- Teoria da Dependência de Recursos: na *exploration* a motivação será reduzir a incerteza por meio de um maior controle da criatividade; na *exploitation*, por meio de maior controle da capacidade.
- Teoria Institucional: na *exploration*, ganhos de legitimidade em um ambiente de novas instituições, na *exploitation*, angariar legitimidade existente em um ambiente caracterizado por instituições conhecidas.

- Redes Sociais: na *exploration*, uso de laços para aprendizagem que tem como base não levar vantagens de vulnerabilidades de outros; na *exploitation*, procurar parceiros compatíveis para determinada atividade.

Quanto à extensão, a maior parte das investigações trata o fenômeno como unidimensional, privilegiando o volume do ganho informacional ou a extensão dos benefícios dele advindos (Simonin, 2004; Carr & Kaynak, 2007; Bstieler & Hemmert, 2008; Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008). Exemplos de itens de medição usados em investigações que tratam o fenômeno como unidimensional podem ser vistos no Quadro 9:

Quadro 9: Medição da obtenção de informação interorganizacional

Autor	Itens de medição
Simonin (2004)	• A sua companhia aprendeu muito sobre <i>know-how</i> de processos e tecnologias detido por seu parceiro. • A sua companhia reduziu muito a sua dependência tecnológica do seu parceiro desde o início da aliança. • O <i>know-how</i> de tecnologia e processo detido pelo seu parceiro foi assimilado pela sua companhia e tem contribuído para outros projetos desenvolvidos pela sua companhia.
Lawson, Peterson, Cousine e Handfield (2009)	• Os nossos engenheiros e a equipa de vendas mantêm um relacionamento próximo com a equipa de nosso parceiro. • O contato frequente entre o nosso parceiro e os nossos engenheiros durante o desenvolvimento do processo é importante. • Através da discussão informal, o nosso parceiro frequentemente comunica-nos informação importante relativa à engenharia. • A comunicação com o nosso parceiro começa frequentemente nos estágios iniciais do desenvolvimento do processo.
Fristisch e Kauffeld-Monz (2008)	• O(s) seu(s) parceiro(s) na rede beneficiou(aram) das suas informações ou sugestões? • Você recebeu informação, sugestões ou outros estímulos dos seus parceiros na rede? • O(s) seu(s) parceiro(s) na rede beneficiou(aram) da sua assistência técnica/profissional? • Você recebeu assistência técnica/profissional dos seus parceiros na rede?

Fonte: Simonin (2004); Fristisch e Kauffeld-Monz (2008); Lawson et al. (2009)

Uma exceção é o trabalho de Pérez-Nordtvedt et al. (2008), no qual a extensão do fenômeno é medida em relação à duas dimensões: a eficácia – compreensão e utilidade da informação adquirida e a efetividade – velocidade e economia do processo de transferência. O Quadro 10 sumariza essas dimensões:

Quadro 10: Dimensões da partilha de informação interorganizacional

Dimensões	Variáveis	Definição
Eficácia	Compreensão	Extensão na qual o conhecimento transferido é totalmente entendido pelo recetor
	Utilidade	Extensão na qual o conhecimento é relevante para o sucesso da organização
Efetividade	Velocidade	Quão rapidamente a empresa recetora adquire novos <i>insights</i> e habilidades
	Economia	Custos e recursos associados com a transferência do conhecimento

Fonte: Pérez-Nordtvedt et al.¹⁰ (2008)

Para os autores, a distinção nas diferentes dimensões é relevante na medida em que o desenvolvimento de capacidades organizacionais depende de um conhecimento útil e compreensível e estas capacidades só contribuirão para a vantagem competitiva da empresa se tiverem sido desenvolvidas com rapidez e economia.

Por fim, a distinção quanto à natureza é encontrada nos trabalhos que utilizam o termo conhecimento, como Lane et al. (2001) e Hau e Evangelista (2007). Trata-se da distinção entre conhecimento tácito e explícito. Por conhecimento tácito, Nonaka e Takeuchi (1997), baseando-se no trabalho de Polany (1966), entendem que se trata de um tipo de conhecimento altamente pessoal, difícil de ser expresso ou formalizado em métodos sistemáticos ou lógicos. Já o conhecimento explícito seria o conhecimento codificado, transmissível em linguagem formal e sistemática, ligado às rotinas, aos procedimentos, às patentes e às bases de dados da organização. A importância desta distinção é justificada por diferenças de transmissibilidade entre eles, sendo o primeiro o de mais difícil transmissão.

Na tentativa de capturarem esta distinção através de questionário, os autores procuram diferenciar a forma usada pela organização para a aquisição do conhecimento. Neste sentido, a aquisição de conhecimento por via da leitura, material de formação, palestras, manuais e aplicação de regras é associada a ganhos de conhecimento explícito, enquanto a aquisição por via da interação próxima com membros da empresa parceira, da colaboração entre eles na solução de problemas e da observação é associada a ganhos de conhecimento tácito. Exemplos podem ser vistos no Quadro 11:

¹⁰ Os autores utilizam o termo *knowledge transfer*.

Quadro 11: Distinção na forma de medição entre conhecimento tácito e explícito

Tipo de conhecimento		Forma de medição
Fonte	Dhanaraj, Lyles, Steensma e Tihany (2004)	Hau e Evangelista (2007)
Conhecimento tácito	Em que medida você aprendeu de seu parceiro doméstico: - Nova <i>expertise</i> em <i>marketing</i>. - Conhecimento sobre culturas e gostos estrangeiros. - Técnicas gerenciais.	...nosso <i>staff</i> local de <i>marketing</i> tem adquirido muito <i>know-how</i> de <i>marketing</i>: - interagindo de forma próxima com o <i>staff</i> de <i>marketing</i> estrangeiro. - colaborando de forma próxima com o <i>staff</i> de <i>marketing</i> estrangeiro na solução de problemas de <i>marketing</i> ou na condução de projetos conjuntos. - observando como o <i>staff</i> de <i>marketing</i> estrangeiro resolve problemas e toma decisões. - adotando as regras de ouro ou abordagens intuitivas usadas pelo <i>staff</i> estrangeiro na solução de problemas de <i>marketing</i>.
Conhecimento explícito	Em que medida o conhecimento que você obteve é: - Conhecimento escrito sobre tecnologia. - Manuais de procedimentos ou manuais técnicos. - Conhecimento escrito sobre técnicas de gestão.	...nosso <i>staff</i> local de <i>marketing</i> tem adquirido muito <i>know-how</i> de <i>marketing</i>: - lendo e compreendendo material de treinamento fornecido pelo parceiros estrangeiro. - participando de palestras formais conduzidas por nossos parceiros estrangeiros em relação à diferentes aspectos do <i>marketing</i>. - usando manuais preparados pelo parceiro estrangeiro sobre como realizar diferentes atividades de <i>marketing</i>. - aplicando regras e procedimentos operacionais padrão especificados em material escrito.

Fonte: Dhanaraj et al. (2004); Hau e Evangelista (2007)

Autores como Lane et al. (2001) e Hau e Evangelista (2007) também partem do pressuposto de que há conteúdos categorizados como relativamente mais explícitos (por ex.: tecnologias e processos quantificáveis) e outros como relativamente mais tácitos (*expertise* nas áreas de gestão e *marketing*).

3.2.4 Antecedentes da obtenção de informação

Estudos prévios classificam os antecedentes do processo segundo os seguintes grupos: atributos do conhecimento, atributos organizacionais (tanto do emissor como do recetor da informação) e de dinâmica interorganizacional (Easterby-Smith et al., 2008; Martinkenaite, 2011). Neste estudo, utilizar-se-á esta classificação, com a adição de uma categoria relativa aos canais utilizados para a transmissão da informação.

Atributos relativos à informação/ conhecimento:

Neste quesito, as investigações indicam que a qualidade da informação e a percepção do valor do conhecimento influenciam positivamente o processo. A qualidade da informação, entendida como informação exata, oportuna e no formato apropriado foi identificada por Moberg et al. (2002) num estudo de uma *supply-chain*. Quanto ao valor do conhecimento, Pérez-Nordtvedt et al. (2008) concluíram que o recetor que considera o conhecimento da fonte valioso mostra-se mais interessado em aprendê-lo, o que traz efeitos positivos para maior compreensão do conhecimento bem como maior rapidez na sua aquisição. Além disto, a fonte torna-se mais atraente para o recetor, aumentando a percepção de utilidade do conhecimento transferido.

Entre os fatores que influenciam negativamente o processo, encontra-se a ambiguidade, entendida como a característica muito específica e enraizada do conhecimento, tornando difícil a sua compreensão e imitação por parte de outra empresa (Reed & DeFillippis, 1990 *apud* Simonin, 2004). A ambiguidade foi encontrada como antecedente negativo da obtenção de informação em estudos com alianças estratégicas internacionais (Simonin, 2004).

Wijk et al. (2008) também identificaram uma relação negativa entre ambiguidade do conhecimento e a sua transferência. Para mais, também verificaram que a ambiguidade se torna um impeditivo ainda maior quando as empresas estão envolvidas na obtenção de conhecimento e não em trocas bilaterais. Uma explicação possível seria a maior disponibilidade das empresas a colaborarem no caso de trocas bilaterais, por exemplo usando meios que facilitem o entendimento do conhecimento que está a ser trocado.

Outra característica negativa do conhecimento é o seu grau de *tacitness*. Simonin (2004) identificou que o grau de *tacitness* do conhecimento influencia positivamente a sua ambiguidade. Mei e Nie (2007), numa investigação realizada num *cluster* de inovação na China, identificaram que, quanto menos complexo e mais modular e explícito for o conhecimento, maior tende a ser a sua absorção por parte da empresa. Pérez-Nordtvedt et al. (2008) identificaram que a perceção de inimitabilidade do conhecimento relaciona-se negativamente com a compreensão do conhecimento transferido.

Atributos relativos às organizações envolvidas

Este componente inclui aspetos relativos às atitudes e às capacidades das empresas (tanto as recetoras quanto as emissoras da informação) e aspetos relativos às características estruturais das empresas, tais como idade e tamanho.

Uma empresa que deseja obter informação de outra deve, em primeiro lugar, apresentar intenção de aprender, ou seja, desejo, motivação e disposição para o fazer com outra empresa (Simonin, 2004; Hau & Evangelista, 2007; Pérez-Nordtvedt et al. 2008). Segundo Pérez-Nordtvedt et al.(2008) a motivação para aprender contribui para que o recetor esteja melhor preparado em termos psicológicos para compreender a informação.

Segundo Hau e Evangelista (2007), a intenção de aprender será maior em dois casos: quando as empresas possuírem uma estratégia de competitividade focada na competência e não em produtos; e quando as empresas realmente estiverem interessadas em cobrir um *gap* de conhecimento ao invés de dependerem do conhecimento do outro. Na visão dos autores, dentre os esforços que são feitos por uma empresa quando há intenção de aprender, estão a participação ativa em treinamentos formais, estudo diligente de manuais ou documentos, comunicação com e observação do comportamento do outro.

Inkpen (1997) salienta, no entanto, que a intenção de aprender não é uma variável simples e linear, sendo necessário geri-la ao longo do desenvolvimento da relação, com uma especial atenção para a capacidade de compreender o conhecimento desejado e de ampliar o interesse para outros conhecimentos, quando necessário.

Além da intenção de o fazerem, as empresas também devem possuir capacidade de aprender, bem como capacidade de absorção¹¹ (Cohen & Levinthal, 1989; Simonin, 2004; Hau & Evangelista, 2007; Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008).

No que tange à capacidade de aprender, Simonin (2004) entende que esta é constituída por três dimensões: incentivos, recursos e cognição.

- Os incentivos são as rotinas, os sistemas e as regras que desenvolvem a orientação para a aprendizagem, tais como o sistema de recompensas e a agenda de aprendizagem. Madlberger (2009) também ressalta a importância da comunicação aos parceiros quanto aos benefícios da troca de informação, de modo a incentivar a partilha.
- Os recursos referem-se ao comprometimento de recursos humanos e físicos na relação, tais como um número suficiente de pessoas envolvidas, tanto no âmbito da gestão como no âmbito operacional e capacidades de comunicação, processamento, armazenamento e difusão da informação. Trata-se de uma questão relevante, sobretudo ao levar em consideração que também há custos no processo. Como sublinham Gal-Or, Geylani e Dukes (2008), a implementação de arranjos de partilha de informação exige preparação tecnológica e do pessoal. Ainda que o custo marginal da partilha de informação seja virtualmente zero, os autores sublinham que existem outros custos significativos, relacionados com aspetos como a compatibilidade de tecnologia de informação e a formação do pessoal. Outros autores também sublinham a importância dos recursos apropriados para o desenvolvimento da capacidade empresarial de aprender. Wagner e Bukó (2005), numa investigação sobre indústrias de vários setores e as suas relações de troca de informação, estabeleceram que o nível de comprometimento de recursos em termos de tempo, dinheiro, pessoas e procedimentos influencia positivamente o grau de partilha de informação com clientes e instituições de ensino. Uma relação exclusiva com fornecedores não foi

¹¹ Para alguns autores, estes termos são semelhantes, outros os diferenciam. Simonin (2004), por exemplo, afirma que a capacidade de aprender se foca no nível da empresa enquanto a capacidade de absorção vai além disso, levando também em consideração as similaridades entre as empresas. Para Hau e Evangelista (2007) é possível sumarizar os diversos termos relacionados ao recetor da informação, tais como capacidade de absorção, conhecimento/experiência anterior, intenção ou objetivo de aprender em dois fatores: intenção de aprender e capacidade de aprender.

encontrada, possivelmente devido ao interesse intrínseco dos fornecedores em manterem uma relação próxima com os clientes. Cambra-Fierro et al. (2011) sublinham a importância de pessoas dedicadas e comprometidas com as empresas parceiras, especialmente no caso das relações entre empresas de indústrias diferentes. Madlberger (2009) sublinha a importância do comprometimento da esfera mais alta de gestão, em termos de conhecimento, capacidades, investimentos e esforços nas mudanças necessárias dentro da própria empresa e dos parceiros.

- A cognição seria as atitudes e crenças relativas à aprendizagem prevalecentes na organização como a humildade relativa a diferentes perspectivas e pontos de vista, por exemplo. Madlberger (2009) sublinha a importância de uma política empresarial de informação ativa, ou seja, atitudes informacionais que façam parte da cultura da organização, como transparência e disposição para partilhar.

Numa investigação com alianças estratégicas interanacionais, Simonin (2004) verificou que apenas a capacidade de aprender baseada no incentivo mostrou uma relação direta com a transferência de conhecimento tecnológico quando da subsistência das seguintes condições: empresas sem cultura de aprendizagem, empresas grandes e com alianças equitativas ou com regimes não competitivos. Hau e Evangelista (2007) identificaram na capacidade de aprender o segundo antecedente mais importante para a aquisição de conhecimento de *marketing* em *joint ventures* internacionais (Hau & Evangelista, 2007).

Garvin (2000) propõe atividades nas quais as organizações que aprendem são habilidosas, entre elas: a solução de problemas de maneira sistemática, através de dados científicos; o aprendizado com as próprias experiências, por meio do qual as empresas analisam sistematicamente seus sucessos e fracassos e registam os ensinamentos de forma a torná-los disponíveis para todos os empregados; e o aprendizado com os outros, por meio da observação do que está sendo realizado fora da empresa, por outras empresas ou pelos clientes.

Já no que se refere à capacidade de absorção, entendida como a capacidade empresarial de identificar, assimilar e explorar o conhecimento do meio envolvente, a mesma é

medida, na maioria das investigações, através das atividades de I&D, não havendo ainda uma medida comumente aceita (Exposito-Langa, Molina-Morales & Capo-Vicedo, 2011). Para Fritsch e Kauffeld-Monz (2008), a experiência em I&D funciona como um treino para o aumento da capacidade de absorção da empresa, influenciando positivamente a obtenção de informação e de conhecimento. Wijk et al. (2008) também identificaram relação positiva entre a capacidade de absorção e a transferência de conhecimento.

Dentre as sugestões encontradas na literatura para uma empresa aumentar a sua capacidade de absorver novas informações, podem ser citadas: uma base de conhecimento maior; o desenvolvimento de competências voltadas para a aprendizagem; uma coordenação descentralizada (quanto mais pessoas da empresa envolvidas no processo de obtenção de informação externa, menor o risco de um uso seletivo do conhecimento); o uso de contatos pessoais para troca de informação relevante e sensível (Kuppers & Pyka, 2002); o envolvimento de grupos com competências heterogêneas na gestão das relações de colaboração (Samarra & Biggiero, 2008).

A organização emissora da informação também possui atributos que podem facilitar ou prejudicar a obtenção de informação por parte da empresa recetora. Para Pérez-Nordtvedt et al. (2008), é importante que a empresa emissora seja atrativa para outras como fonte de informação. Segundo os autores, a base da atratividade está na exibição de resultados superiores de forma constante ao longo do tempo, fator que também aumenta a confiança na competência da empresa fonte da informação. A empresa fonte da informação também pode contribuir para o processo de obtenção de informação, auxiliando a empresa recetora, através de concessão de acesso a materiais e treino conjunto (Hau & Evangelista, 2007).

A atitude de proteção da informação por parte da empresa emissora, entendida como a incapacidade ou a indisponibilidade para partilhar conhecimento, pode prejudicar a obtenção de informação (Simonin, 2004). Segundo Szulanski (1996), esta indisponibilidade está relacionada com o medo de perder posição, privilégio ou recompensas por parte do seu detentor.

Hau e Evangelista (2007) encontraram evidências da influência negativa da proteção intencional do conhecimento por parte dos parceiros internacionais em *joint ventures*. Para os autores, a empresa estaria mais disposta a partilhar se o parceiro tivesse um objetivo mais voltado para a *exploration*, ou seja, para novas aplicações do conhecimento, do que para a *exploitation* do conhecimento, ou seja, o aperfeiçoamento daquilo que já é sabido.

Valkokari et al. (2012) identificaram que as empresas se tornam mais conscientes com relação à proteção quando envolvidas em negócios tangíveis, sendo o assunto tratado mais levemente quando as empresas estão em projetos de alto risco em que não se sabe se algo será encontrado. No começo da colaboração, normalmente as empresas optam por *non-disclosure agreement* (NDA) ou acordos de confidencialidade, em que as partes comprometem-se a não divulgar informação relativa à colaboração em foco. Além disto, os autores identificaram maior dificuldades no relacionamento com clientes de grande porte, uma vez que apresentam uma prática mais tradicional de não querer dividir os resultados.

Para Lutz (1997), as relações de cooperação ainda estão longe de serem onnipresentes no mundo das relações entre firmas devido a riscos como os custos de um parceiro incompetente e a possibilidade de que um saber interno venha a ser conhecido por um concorrente, estimulando uma prática oportunista. Ainda que os parceiros se envolvam numa relação de colaboração, as diferenças de poder farão com que os benefícios sejam desigualmente distribuídos.

Uma empresa pode usar diversas rotinas para proteger a informação, tal como a omissão do registo da informação, a proibição da observação de processos nos quais o conhecimento está a ser aplicado ou a divisão do conhecimento em partes, para que ninguém detenha um entendimento completo do mesmo (Winter, 1998); o uso de patentes, *copyrights*, *trade secrets* (Liebeskind, 1996); as políticas de pessoal e as especificações contratuais (Nieminem, 2007).

Quanto a este último aspeto, Dahl e Pedersen (2004) constataram que os engenheiros que assinavam cláusulas contratuais que desencorajavam a troca de conhecimento

apresentavam uma menor probabilidade de ter pelo menos um contato informal com empregados de outras empresas num *cluster* de comunicação. Percebe-se assim que, graças a contratos deste género, as empresas conseguem o seu intento de reduzirem a troca de conhecimento dos seus empregados com outros.

Um outro atributo da empresa fornecedora que pode influenciar o processo de obtenção da informação é o seu poder em relação à empresa recetora. Na visão de Easterby-Smith et al. (2008), emissora e recetora frequentemente enfrentam uma assimetria de poder, estando a primeira em posição mais favorável, podendo “forçar” a adoção de comportamentos por parte da segunda. Hardy, Philips e Lawrence (2000) alertam para a existência de relações aparentemente baseadas na confiança, mas que escondem relações assimétricas de poder, não devendo ser surpresa se os parceiros preferirem usar o poder e não a confiança para coordenar o relacionamento.

O poder é um aspeto relacional dinâmico, uma vez que conforme aumenta o aprendizado da empresa recetora, as relações de poder podem se alterar, levando, inclusive, a não ser necessário continuar com o relacionamento. Madlberger (2009), no entanto, não verificou, em uma *supply-chain*, a influência do poder dos parceiros (entendido como a percepção de uma empresa de que ela é dependente do parceiro e pode ter suas decisões internas por ele influenciadas) na obtenção de informação estratégica ou operacional. Na visão da autora, as razões encontram-se nas peculiaridades do mercado austríaco investigado, caracterizado por ser mais homogêneo e pelos gestores apresentarem uma contato mais próximo e pessoal.

Quanto aos aspetos estruturais relativos à idade e tamanho da empresa, Wijk et al. (2008) verificaram que os resultados referentes ao tamanho não são consensuais nas investigações, havendo estudos que encontraram tantas relações positivas, quanto negativas ou mesmo não significativas. Por intermédio de uma meta-análise relativa à mesma revisão teórica, os autores identificaram uma relação positiva entre o tamanho da empresa e a transferência de conhecimento: quanto maior for a empresa, maior a probabilidade de possuir mais recursos para a tarefa de partilha de informação como também no sentido de ter uma base de conhecimento mais diversa, que facilite o processo de absorção de novos conhecimentos. Fritsch e Kauffeld-Monz (2008), ao

estudarem redes de inovação Alemãs, concluíram que, quanto menor é a empresa, maior é o conhecimento transferido para os parceiros.

Ainda com relação ao tamanho, estudo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Sbragia, Stal, Campanário & Andreassi, 2006) identificou que o aumento do tamanho da empresa leva à uma maior diversidade no uso de fontes de informação. No caso das grandes empresas, o departamento de I&D é a fonte mais valorizada. É também dada uma importância superior por parte destas empresas a Universidade, Instituições de Pesquisa e Consultoria. Nas empresas de outros tamanhos, o valor maior é dado aos outros departamentos ou áreas da empresa, como engenharia e produção, compras, relação com fornecedores e marketing. Em seguida, vêm as fontes externas, como fornecedores, clientes (ambos acima de 30%) e concorrentes (acima de 20%).

No que concerne à fontes externas de inovação, a investigação da FAPESP identificou dois grupos de empresa, de acordo com o setor. Os mais intensivos em tecnologia, assim como o setor de couro e calçados, têm nos clientes sua fonte de informação. Já os setores Têxtil, Vestuário e de Papel e Celulose apoiam-se nos fornecedores como fonte de informação.

Quanto à idade, Wijk et al. (2008) não constataram a existência de qualquer associação com a transferência de conhecimento. No entanto, ao compararem as empresas envolvidas em trocas bilaterais com as envolvidas em obtenção de conhecimento, constataram que as empresas mais velhas encontram mais dificuldades nos processos de obtenção de informação, em comparação com os processos de troca.

Relativos aos canais:

Este componente sublinha a importância de ambos os canais, virtuais e presenciais, para o processo de obtenção de informação. Carr e Kaynak (2007) verificaram que o uso de canais tradicionais de comunicação tais como o telefone, o *fax*, o contato escrito e presencial, influenciam positivamente a extensão de partilha de informação entre fornecedores e compradores. Segundo estes autores, os dados revelam que os métodos avançados de comunicação (*Enterprise Resource Planing*, *Eletronic Data exchange*,

links entre computadores) não são tão críticos ou não estão tão amplamente implementados entre as empresas. Madlberger (2009) identificou a existência de uma relação positiva entre a prontidão técnica interna, entendida como a existência de *links* eletrônicos, com a troca de informações operacionais, também na relação entre fornecedores e compradores.

No que concerne os canais pessoais, Dahl e Pedersen (2004) concluíram que os contatos informais contribuem para a troca de conhecimento e que o conhecimento trocado é considerado de importância média e alta pelo recetor. Por contatos informais os autores entendem “uma pessoa que trabalha em outra empresa (no mesmo *cluster*) com quem o engenheiro tem um relacionamento social que não é parte de um acordo formalizado entre as duas empresas” (p. 6). A literatura possui exemplos de casos na indústria farmacêutica e de *software*, por exemplo, que revelam a importância de encontros e conversas informais entre colegas de diferentes empresas na solução de problemas e na obtenção de informação relevante (Anand, Glick & Manz, 2002).

Lawson et al. (2009) ao investigarem equipas de desenvolvimento de novos produtos formadas por representantes das empresas compradoras e fornecedoras, também identificaram que os mecanismos de socialização informais, entendidos como aqueles que acontecem normalmente fora do local de trabalho, estão positivamente associados à partilha de informação entre as equipas. Isto deve-se ao facto de estes contatos contribuírem para o aumento dos níveis de confiança, motivação, tempo e oportunidades para o desenvolvimento das relações. Os autores também constataram que os mecanismos formais de socialização influenciam positivamente aqueles informais, atuando, assim, como influência indireta na obtenção da informação. Valkokari et al. (2012) também ressaltam a relevância das discussões informais com representantes de outras empresas como fonte de informação.

Há dois aspetos apontados por Lawson et al. (2009) que também merecem atenção. O primeiro diz respeito aos encontros virtuais. Apesar de apresentarem benefícios, podem reduzir a possibilidade de contatos informais e presenciais. Como sublinha Dixon (2002), mesmo para indivíduos espontaneamente inseridos em comunidades, a partilha de informações é uma ação voluntária. Partilhar conhecimento significa para o indivíduo oferecer uma parte da sua identidade, que foi, em muitos casos, construída

com frustrações e dificuldades; isto não é algo fácil para o ser humano, sendo muitas vezes uma fonte de mal-entendidos. Neste sentido, esse indivíduo espera o reconhecimento do valor daquilo que ele está a oferecer, uma sensação de apreciação, que é muito mais facilmente obtida em situações presenciais – a expressão facial, o aperto de mão, um sorriso – do que nas virtuais. O segundo aspeto é o de que uma socialização excessiva e muito próxima também pode trazer prejuízos, na medida em que reduz a aprendizagem e a procura de conhecimentos externos. É necessário avaliar um equilíbrio neste sentido.

A literatura sugere alguns mecanismos de socialização que podem contribuir para a partilha de informação dentro das organizações, entre os quais se contam a promoção das chamadas comunidades de práticas, a facilitação do fluxo de comunicação entre comunidades diferentes por intermédio de vínculos informais entre pessoas que pertençam a várias comunidades, o uso de *tradutores organizacionais*, que podem ser consultores externos, internos ou mediadores, que teriam a função de estruturar os interesses de uma comunidade em termos da visão de mundo das outras, encontros para solução de problemas nos quais a área que faz o convite descreve detalhadamente o problema aos convidados, de forma que estes possam identificar e contribuir para a solução do problema, *benchmarkings* internos, visitas locais e feiras tecnológicas (Duguid & Brown, 2001; Dixon, 2002).

Atributos relativos à dinâmica interorganizacional:

Dentre os aspetos que compõem os atributos da dinâmica interorganizacional contam-se os relativos ao capital social: capital estrutural, relacional e cognitivo. No que respeita ao capital cognitivo, Wijk et al. (2008) identificaram que visões e sistemas comuns e partilhados favorecem o entendimento da informação, contribuindo para o processo.

No que tange aos aspectos estruturais, Fritsch e Kauffeld (2008) estabeleceram que a posição de um ator que liga outros dois influencia a transferência mas não a absorção de informação. Isto significa que ao ligar fontes de informação e conhecimento não redundantes, o ator, que atua como corretor, não obtém vantagens. Logo, esses geram retornos sociais e não privados na medida da informação adicional transferida aos parceiros.

Ao contrário de Wijk et al. (2008) que identificaram uma relação positiva entre a posição centralizada e a transferência de informação, Bond III et al. (2008), numa investigação de uma rede de transferência de conhecimento no Reino Unido, encontraram uma relação negativa entre a centralidade e os benefícios da transferência de conhecimento. Os autores afirmam, como explicação possível para este fato, que as firmas centrais são normalmente chamadas a transferir conhecimento para as menos centrais, o que acaba por fazer com que a atividade de transferência seja vista como algo de curto prazo e como uma atividade “pesada”, retirando-lhes oportunidades para obterem os benefícios da transferência.

Já a identificação – “grau no qual o conceito próprio de um participante individual inclui um papel significativo para a rede” (p. 644) – mostrou ser uma variável mediadora positiva na relação entre a centralidade e os benefícios da transferência de conhecimento, revelando a importância de se desenvolver esta identificação nos participantes da rede, de modo a que ela gere motivação e comprometimento com a transferência de conhecimento (Bond III et al., 2008).

Quanto à coesão – grau de redundância dos relacionamentos dentro da rede – Fritsch e Kauffeld-Monz (2008) concluíram que esta influencia positivamente a transferência e a absorção de informação e a transferência de conhecimento em redes de inovação. Wijk et al. (2008) identificaram que o número de relações que um ator possui tem uma influência negativa sobre a transferência de informação. O aumento dos laços pode significar uma sobrecarga para as empresas ou dificuldades em gerenciar a diversidade.

Por fim, quanto aos aspectos relacionais, a força do laço, que mede a intensidade da relação entre dois atores (Granovetter, 1973) é considerada um fator relevante. A literatura apresenta como vantagens dos laços fortes: geração de confiança e cooperação, troca de informação de alta qualidade, geração de linguagem e visão comuns (Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Valkokari et al. 2012; Nieves & Osório, 2012). Já os laços fracos, caracterizados por infrequente interação e baixo nível de intensidade emocional, apresentam como vantagem a possibilidade de interação com novos atores, a acesso à informação diversificada e como desvantagens maiores níveis de incerteza, maior dificuldade de coordenação e integração da informação dada a falta

de alinhamento de interesses entre os membros (Valkokari et al. 2012; Nieves & Osório, 2012).

Para Jack (2005), a utilidade de uma rede está nos laços fortes que a compõem, sendo estes os mecanismos tanto para a geração de conhecimento e recursos como também para novos contatos com laços fracos. Segundo a autora, os laços fortes podem permanecer latentes e dormentes dentro da rede até que sejam ativados; neste caso, seriam fontes latentes de conhecimento e recursos.

Fritsch e Kauffeld-Monz (2008) identificaram os laços fortes como um fator positivo na transferência e absorção de informação e conhecimento em redes de inovação. Para os autores, as empresas normalmente não divulgam informação sensível sem terem laços fortes com um ator.

A construção de laços fortes requer, no entanto, custos, uma vez que deve existir muito investimento no crescimento da relação como, por exemplo, a prática de visitas regulares. Também há custos relativos à reciprocidade, uma vez que é esperado das empresas que recebem informação que também a venham a fornecer no futuro. Porém, os autores alertam que os laços fortes também apresentam desvantagens, como a geração de consequências contrárias, devido ao efeito *lock-in*, no qual as empresas ignoram as ideias que vêm de fora (Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008) .

Gretzinger, Hinz e Matiaske (2010) em estudos de redes de PME na Dinamarca e na Alemanha também concluíram que as empresas usam com muito mais frequência os laços fortes do que os fracos quando escolhem parceiros direcionados para o processo de inovação. Bstieler e Hemmert (2008) encontraram uma relação positiva entre duas dimensões da força do laço (intensidade e intimidade da interação dos atores que atuam no projeto) e a obtenção de conhecimento. Wagner e Bukó (2005) sublinham a relevância de uma comunicação frequente e intensiva com parceiros de partilha para a satisfação dos gestores com os resultados dessa partilha. Uma vez que a comunicação tem papel relevante para a geração da confiança, o contato regular entre as partes contribui para isto (Moreira, 2007).

Wijk et al. (2008), através de uma meta-análise, confirmaram o papel da confiança e dos laços fortes como cruciais para a transferência de informação. Por confiança, os autores, baseando-se em Inkpen (2000), entendem a crença de que o parceiro irá cumprir as suas obrigações no contexto da relação. Os autores sublinham que a presença da confiança aumenta a disposição dos parceiros para ajudarem o outro a compreender a nova informação. Wathne et al. (1996), numa investigação de arranjos cooperativos baseados em projetos, também estipularam o papel da confiança na aprendizagem interorganizacional. Pérez-Nordtvedt et al. (2008) constataram que a qualidade do relacionamento entre empresas parceiras, entendida como a existência de boas relações pessoais, de confiança e de facilidade de comunicação, na medida em que favorece a obtenção de um entendimento comum entre elas, se torna relevante para a transferência do conhecimento, nas suas dimensões de compreensão, velocidade e economia.

Levin e Cross (2004), numa investigação sobre partilha de informação intraorganizacional, concluíram que a confiança baseada na benevolência (reputação) e na competência mediam a ligação entre laços fortes e a receção de conhecimento útil pelo parceiro. Também afirmam que, mantendo-se constante a variável da confiança, os benefícios dos laços fracos em termos de informação não redundante seriam superiores aos dos laços fortes. Este último fato levou os autores a elaborarem o termo *trusted weak ties*, que expressa o benefício da conjugação de laços fracos com a confiança.

Hardy et al. (2000) distinguem a confiança espontânea da confiança gerada. A primeira emerge “naturalmente”, por meio da existência de significados partilhados entre os atores, ou seja, sem uma intenção deliberada de criação. Este significado partilhado pode estar já institucionalizado em uma larga comunidade (os autores exemplificam com a comunidade dos médicos ou policiais) ou pode advir de interações anteriores.

A confiança induzida ou gerada, é criada de forma deliberada, por meio da gestão dos significados, ou seja, faz-se uso do poder simbólico para criar significados partilhados e procura-se assegurar que este significado é construído por todos os membros, incluindo os mais fracos. Trata-se de um processo de difícil construção, que requer parceiros com capacidade comunicativa para a geração de significados partilhados e que oferece maior potencial de conflito e risco. Porém, gera maior sinergia e criatividade entre os membros. O conflito é visto como algo positivo, que significa que todos os membros

estão envolvidos na construção do significado partilhado. Para os autores, este tipo de confiança é mais útil no caso de relações interorganizacionais em que os membros têm origens diferentes, não apresentam história de interações anteriores e não há símbolos institucionalizados.

Os autores alertam no entanto, que a confiança gerada pode ser confundida com a manipulação e a rendição, cujas bases são o poder e não a confiança. Nestes casos, a parte dominante procura, por meio da gestão/imposição de significados, aumentar o seu poder e reduzir as oportunidades de oposição de parceiros mais fracos. No entanto, o resultado não traz a sinergia e a criatividade advinda da reciprocidade de todos na construção dos significados

Jarillo (1988) destaca que a confiança pode ser gerada de três maneiras: através da escolha de parceiros com valores e motivações similares, por intermédio de uma reputação de confiança que não se deseja perder e com uma perspectiva de relacionamento a longo prazo. Quanto a este último aspeto, Moberg et al. (2002) concluíram que o desejo duradouro de manter uma relação valiosa com o parceiro comercial, está significativamente ligado à troca de informação estratégica. A ideia defendida por estes autores é a de que as empresas estão mais dispostas a trocar informação com parceiros que demonstrem um comprometimento de longo prazo, comprovado através do investimento de recursos no relacionamento.

Mattes (2012) sublinha a relevância da proximidade e identifica cinco tipos que podem contribuir para o processo de obtenção de informação:

- Proximidade cognitiva: envolve um esquema comum de interpretação que é influenciado pelo conhecimento anterior possuído pelo recetor. É crucial em qualquer tipo de troca de conhecimento
- Proximidade organizacional: quando existe a mesma lógica organizacional entre as empresas que pertencem ao mesmo grupo. Por estarem familiarizadas com as regras e as normas de coordenação, estas conseguem um maior nível de proximidade entre elas, quando comparadas com empresas que não pertencem ao grupo.

- Proximidade institucional: está relacionada com a partilha de valores, regras e rotinas, fornecendo um contexto sociocultural, económico e político para a atuação das empresas.
- Proximidade social: relativa à interação pessoal e ao senso de familiaridade. Baseia-se na confiança e encoraja a comunicação.
- Proximidade geográfica: co-localização na mesma área geográfica. Facilita a interação presencial, possibilitando a formação de laços pessoais e de entendimentos mútuos. Para Moreira (2007), ainda que as TIC facilitem a manutenção de contatos, a proximidade geográfica continua a ser importante na medida em que esta facilita o desenvolvimento de relações de confiança fundadas no conhecimento pessoal.

O Quadro 12 apresenta uma síntese das variáveis mencionadas nos trabalhos empíricos, bem como detalhes de cada investigação relativos ao tipo de relacionamento interorganizacional em foco e ao tipo de terminologia utilizada.

Quadro 12: Variáveis que influenciam a obtenção de informação interorganizacional

Tipo de relação interorganizacional	Tipo de I/C	Relação positiva com partilha de I/C	Relação negativa com partilha de I/C	Autores
Ótica de fornecedores em relação aos grandes retalhistas que fornecem. Maioria representante das indústrias de comida e bebida, e farmácia. Sobretudo grandes empresas com uma média de 14696 empregados	Informação estratégica	-Qualidade da informação - Comprometimento no relacionamento		Moberg et al. (2002)
Alianças estratégicas internacionais. Empresas de alta tecnologia de diversos setores.	Conhecimento tecnológico	-Intenção de aprender -Capacidade de aprender baseada em incentivos (com condições)	-Ambiguidade -Proteção do conhecimento (com condições)	Simonin (2004)
Relação entre clientes e fornecedores num <i>cluster</i> de inovação ótica-eletrónica. Predominância de empresas com mais de 1000 empregados.	Conhecimento de produto, processo e <i>marketing</i>	-Codificação e modularidade do conhecimento -Capacidade de absorção	-Complexidade do conhecimento	Mei e Nie (2007)
Relação entre <i>joint ventures</i> internacionais, formada por parceiros de países diferentes. Principalmente bens industriais e de consumo, e serviços. A maioria com vendas anuais entre 1 e 20 milhões de dólares	Conhecimento explícito de <i>marketing</i>	Intenção de aprender, capacidade de aprender	Proteção do conhecimento	Hau e Evangelista (2007)
	Conhecimento implícito de <i>marketing</i>	Intenção de aprender, capacidade de aprender, aquisição de conhecimento explícito		

Quadro 12: Variáveis que influenciam a obtenção de informação interorganizacional
(continuação)

Tipo de relação interorganizacional	Tipo de I/C	Relação positiva com partilha de I/C	Relação negativa com partilha de I/C	Autores
Alianças estratégicas internacionais ou relação com clientes, fornecedores ou subsidiárias internacionais. Empresas de alta tecnologia de setores diversos.	Conhecimento tecnológico e não tecnológico	Valor, intenção de aprender, qualidade no relacionamento, atratividade do parceiro	Inimitabilidade	Pérez-Nordtvedt et al. (2008)
Relacionamento de clientes em relação aos fornecedores. Representantes de diversas indústrias. Grandes empresas.	Informação	Partilha de informação dentro da empresa; Métodos tradicionais de comunicação	-	Carr e Kaynak (2007)
Rede de inovação formada por empresas (a maior parte de pequeno e médio porte), organizações de pesquisa públicas e privadas, universidades	Informação	Laços fortes, coesão da rede, ator como corretor, capacidade de absorção.	-	Fritsch e Kauffeld-Monz, 2008
	Conhecimento	Laços fortes, coesão da rede, capacidade de absorção, tamanho	-	
<i>Supply-chain</i> de fabricantes de bens de consumo.	Informação estratégica	Comprometimento da gestão, política de informação ativa, percepção de benefícios	-	Madlberger (2009)
	Informação operacional	Política de informação ativa, prontidão técnica interna, percepção de benefícios		
Rede de transferência de conhecimento no Reino Unido formada por empresas de diversas indústrias, organizações privadas de investigação e governo voltadas para o desenvolvimento de produtos de alta tecnologia.	Conhecimento	Centralidade mediada por identificação	Centralidade	Bond III et al. (2008)
<i>Cluster</i> de comunicação na Dinamarca, localizado numa reduzida área geográfica.	Conhecimento	Contatos informais	Contratos para proteção do conhecimento	Dahl e Pedersen (2004)
Alianças de empresas industriais com seus fornecedores, clientes ou outros parceiros para desenvolvimento de produtos. Setor de máquinas e eletrônicos.	Conhecimento	Força do laço: intensidade de interação, intimidade da interação, qualidade da comunicação e a percepção de justiça	-	Bstieler e Hemmert (2008)
Equipas de desenvolvimento de novos produtos formadas por representantes das empresas compradores e fornecedores	Conhecimento	Mecanismos de socialização informais	-	Lawson et al. (2009)

3.2.5 Consequentes da obtenção de informação

Este componente do processo de obtenção de informação (Figura 4) trata dos impactos da nova informação obtida nos resultados organizacionais. Na literatura, a obtenção de informação está associada à capacidade de inovação, ao desempenho, à flexibilidade, à qualidade do produto, à satisfação do consumidor e ao suporte social (Zhang, Vonderembse & Lima, 2006; Winters & Stam, 2007; Mei & Nie, 2007; Carr & Kaynak, 2007; Street & Cameron, 2007; Wijk et al., 2008).

Davenport e Prusak (1998) salientam que a transmissão e a absorção do conhecimento não têm valor útil se o novo conhecimento não for colocado em uso, levando a mudanças de comportamento ou ao desenvolvimento de novas ideias. É preciso saber como usar esse conhecimento a fim de transformá-lo em habilidades, produtos e competências. Apesar da importância desse processo, Gold, Malhotra e Segars (2001) salientam que pouca atenção tem sido dada a ele na literatura.

Baseando-se em Crossan et al. (1995) e Huber (1991), Knight (2002) sublinha que não há uma relação direta entre a nova informação obtida e possíveis consequentes. Vários fatores podem prejudicar esta relação, como a aprendizagem incorreta, o tempo necessário para que uma nova aprendizagem se torne familiar (o que pode gerar uma diminuição inicial do desempenho), falta de oportunidades de aplicação da aprendizagem, falta de credibilidade da fonte, falta de oportunidade, medo de assumir riscos e teimosia (Davenport & Prusak, 1998; Knight, 2002). Dixon (2002) também identifica que o conhecimento específico para um contexto pode não se aplicar em outro por diversas razões, como questões culturais, políticas, tecnológicas e, até mesmo, questões de tempo, custo e energia.

Grant (1996) identifica a importância da integração do conhecimento internamente para a geração de resultados como a produção de bens e serviços, uma vez que é o conhecimento integrado que gera as competências organizacionais. Quanto mais integrado o conhecimento na empresa, maior a dificuldade de imitarem as suas competências.

Lei, Hitt e Bettis (2001) apresentam um modelo integrado de uso do conhecimento para geração de competências baseado em três fatores críticos. O primeiro seria o desenvolvimento de uma memória organizacional, que auxilia a empresa a identificar e solucionar problemas. O segundo seria a promoção da experimentação, que pode ocorrer em dois tipos. Um deles, mais voltado para a inovação radical, redefine a heurística e os conceitos em torno do produto ou processo. O outro tipo seria a experimentação voltada para mudanças incrementais e focadas em um processo de experimentação controlado. Várias são as vantagens trazidas para a organização pela experimentação como, por exemplo, a criação de novos modelos de referência, *insights* para a definição e solução de problemas, exame proativo de problemas, revitalização de produtos e surgimento de abordagens não ortodoxas. No entanto, para que isso aconteça, duas condições são necessárias: abertura para uma abordagem de tentativa e erro e estreito inter-relacionamento entre o pessoal-chave de várias funções em vez de controle e procedimentos restritos.

O terceiro fator crítico seria o desenvolvimento de rotinas dinâmicas, uma vez que o conjunto de rotinas da organização influencia o tipo de aprendizado que pode ocorrer. Rotinas diversificadas e numerosas dão à organização maiores condições de combinarem seus ativos, entre eles, seu conhecimento, na formação de diferentes habilidades e *know-how*.

Um aspecto também relevante para as organizações e que tem sido pouco estudado é o reuso do conhecimento existente na organização no mesmo contexto ou em um contexto diferente do que foi usado inicialmente. Markus (2001) propõe o começo da construção de uma teoria do reuso do conhecimento. Para o autor, após codificado e compartilhado, o reuso do conhecimento envolve quatro atividades diferentes: a definição do problema em questão, a pesquisa para a localização do conhecimento relevante, a seleção do conhecimento que será reutilizado e a aplicação do conhecimento, que envolve a recontextualização de um conhecimento que foi descontextualizado quando foi codificado, ou seja, envolve a análise de sua adequação para uma situação específica.

O foco deste trabalho está nos benefícios do uso da informação obtido para a geração de inovação. Conforme afirmam Easterby-Smith et al. (2008), as investigações empíricas

dos últimos 20 anos confirmam que a habilidade empresarial de alavancar capacidades de outras empresas por transferência de conhecimento pode aumentar significativamente os seus conhecimentos e as suas capacidades de inovação.

Van de Ven (1986, p. 590) define a inovação como o “desenvolvimento e implementação de novas ideias por pessoas que ao longo do tempo se envolvem em transações com outras dentro de uma ordem institucional”. Neste sentido, conforme os autores, não importa se a ideia é considerada uma imitação de algo que já existe, mas sim o fato de a mesma ser avaliada como uma ideia “nova” pelas pessoas envolvidas. Para Lemos (1999), esta visão atual de inovação é o resultado da ampliação do entendimento do fenómeno no decurso do tempo, ou seja, a definição de inovação já não está limitada às fronteiras científicas ou às mudanças tecnológicas, sendo feita a partir do ponto de vista do agente económico que está a implementá-la e não dos seus concorrentes ou daquilo que já existe no mercado.

Lemos (1999) caracteriza o processo inovador como descontínuo, incerto e irregular, por um lado, dado o desconhecimento das consequências que ele gera, e, por outro, como cumulativo, uma vez que depende das tecnologias usadas e da experiência acumulada no passado. Juntamente com Sammarra e Biggiero (2008), a autora sublinha o fato de a inovação se tratar de um processo social, no qual participam múltiplos atores, como produtores e utilizadores, e múltiplos recursos, entre eles, a informação e o conhecimento. A inovação requer a combinação de fontes e de tipos diversos de informação, através do aumento dos esforços de aprendizagem das organizações.

De uma forma geral, a literatura reconhece dois tipos de inovação: a incremental e a radical (Lemos, 1999). A primeira baseia-se na introdução de uma qualquer melhoria num produto, processo ou organização sem mudança na base industrial. A segunda refere-se à introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção. Exemplos de inovação radical são a máquina a vapor no final do século XVIII e a micro eletrónica na segunda metade do século XX. De acordo com a OECD (2005), a inovação divide-se em quatro áreas (Quadro 13):

Quadro 13: Tipos de inovação

Tipos de inovação	Definição
Inovações de produto/serviço	“Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne as suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.”
Inovações de processo	“Métodos novos ou significativamente melhorados para a criação e a provisão de serviços.” Ex.: mudanças substanciais nos equipamentos e <i>softwares</i> utilizados ou nos procedimentos e técnicas que são empregues nos serviços de distribuição, técnicas, equipamentos e <i>softwares</i> novos ou substancialmente melhorados em atividades auxiliares de suporte como compras, contabilidade, computação e manutenção e a implementação de tecnologias da informação e da comunicação (TIC) novas ou significativamente melhoradas.
Inovações de <i>marketing</i>	“Voltadas para atender melhor as necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto de uma empresa no mercado, com o objetivo de aumentar as vendas.” Ex: mudanças no <i>design</i> do produto, novos conceitos para promover produtos e serviços.
Inovações organizacionais	“Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.” Ex: práticas para a codificação do conhecimento, práticas para o desenvolvimento do empregado.

Fonte: OCDE (2005)

A inovação pode ser classificada como “bem-sucedida”, se tiver sido implementada, “em progresso”, por ainda o não ter sido ou “abandonada”, devido a uma desistência na sua implementação.

O valor investido em I&D é amplamente usado para classificar as empresas quanto à respetiva intensidade tecnológica e capacidade de inovação. No entanto, o uso deste indicador é alvo de controvérsias. Tal como é afirmado por Morceiro, Faria, Fornari e Gomes (2011), no caso dos setores de baixa tecnologia ou tradicionais, por exemplo, os indicadores formais como o I&D são insuficientes para captarem adequadamente a dinâmica inovadora destas empresas, ou seja, possuem uma importância relativa quando comparados com outras atividades inovadoras usadas pelas mesmas, tais como *learning by doing*, *learning by interacting*, *learning by using*. Sendo assim, a inovação realizada no contexto das indústrias tradicionais baseia-se mais em inúmeras inovações incrementais que reduzem custos, tempo e recursos, focadas em processos de produção e gestão de trabalho, ao contrário da introdução de novos produtos e serviços, como é o

caso das empresas de alta tecnologia, o que torna mais difícil a detecção de esforços inovadores nos setores tradicionais.

Conforme também apresentado no modelo da Figura 4, o tipo de informação pode afetar o tipo de resultado em termos de inovação. Há investigações que relacionam estas duas variáveis. Atuahene-Gima e Wei (2011), por exemplo, constataram que as informações de mercado (relativas aos clientes e aos concorrentes), influenciam a velocidade e a criatividade das equipas de soluções de problemas nas empresas, as quais, por sua vez, contribuem para vantagens de qualidade no desenvolvimento de produtos.

As informações sobre os concorrentes, como os atributos dos produtos e as estratégias, são úteis porque possibilitam que a empresa recetora compare os atributos dos seus produtos com aqueles do mercado, identifique as áreas nas quais o seu produto está abaixo das expectativas do mercado e lacunas em relação aos benefícios oferecidos pelo seus produtos, bem como as tendências tecnológicas da indústria. As informações do cliente, relativas às suas necessidades atuais e futuras, permitem a análise dos requerimentos dos clientes e a geração de ideias para solução de problemas.

Em investigação com SME, Keh, Nguyen e Ng (2007) concluíram que a informação de mercado influencia a qualidade das decisões de *marketing* da empresa e o seu desempenho. Para Sammarra e Biggiero (2008), as informações tecnológicas capacitam as empresas a responder rapidamente às mudanças tecnológicas do meio envolvente, sendo, de longe, a principal razão pela qual as empresas entram em relações de colaboração. Westerlund e Rajala (2010), numa investigação junto de SME de setores industriais de alta intensidade tecnológica, estabeleceram que uma orientação da empresa para a *exploration* está positivamente relacionada com a inovação de produtos e processos. Já a orientação de aprendizagem para a *exploitation* está diretamente relacionada com as melhorias incrementais em processos que não requerem a formação de colaborações, ou seja, neste caso, a empresa foca-se nas suas operações internas.

Em síntese, procurou-se, neste capítulo, tendo como base o modelo de Martinkenaite (2011), caracterizar o processo de partilha de informação interorganizacional em suas três fases: fatores antecedentes, caracterização da informação obtida e possíveis consequentes do uso da informação. Para tal, iniciou-se o capítulo com o debate ainda

inconclusivo sobre a definição do termo informação e sua relação com outros termos tais como conhecimento explícito, conhecimento tácito, conhecimento declarativo, dados, sabedoria, factos. Por razões conceptuais, optou-se neste estudo por usar o termo informação, apesar de muitas das investigações teóricas mencionadas utilizarem como base o termo conhecimento (através da leitura dos títulos apresentados nas referências, pode-se identificar o termo utilizados pelos autores).

Verificou-se que o fenómeno da obtenção de informação interorganizacional é complexo e multi-facetado, sendo estudado sob diferentes abordagens teóricas (estratégica, aprendizagem organizacional, processo, resultados), em diferentes tipos de relacionamentos interorganizacionais e que possui como antecedentes fatores relativos às características da informação/conhecimento, às organizações emissoras e fornecedoras da informação, ao relacionamento entre elas e aos canais utilizados. Tais fatores podem levar à diferentes extensões de volume e conteúdos de informação obtida.

No entanto, como sublinhado na introdução, ainda se fazem necessários mais estudos para se compreender os antecedentes do fenómeno, sobretudo tendo-se em conta inconsistências de resultados, falta de dados empíricos para relações preditas na literatura e a necessidade de mais estudos sobre redes interorganizacionais. Tal aspeto instigou a questão principal deste estudo, relativamente aos fatores que estariam por trás da obtenção de informação relevante no contexto dos relacionamentos presentes na Rede PME Inovação COTEC.

O capítulo é finalizado com a discussão da terceira fase do processo, ou seja, dos resultados gerados pelo uso da informação obtida. Verificou-se que apesar do potencial presente na informação para a geração de desempenho organizacional, não há, necessariamente, uma relação direta entre as variáveis. A geração de resultados que tenham como matéria-prima a informação obtida depende da capacidade da organização de integrar e recombinar tal informação com o saber interno já existente e aplica-lá na resolução de problemas e geração de soluções.

4 METODOLOGIA

4.1 Classificação da investigação

Este capítulo pretende, em primeiro lugar, apresentar a classificação da investigação quanto aos seus paradigmas filosóficos ontológico e epistemológico, método científico e forma de abordagem do problema. Feita esta classificação, pretende-se então, caracterizar as três fases da investigação (Figura 5).

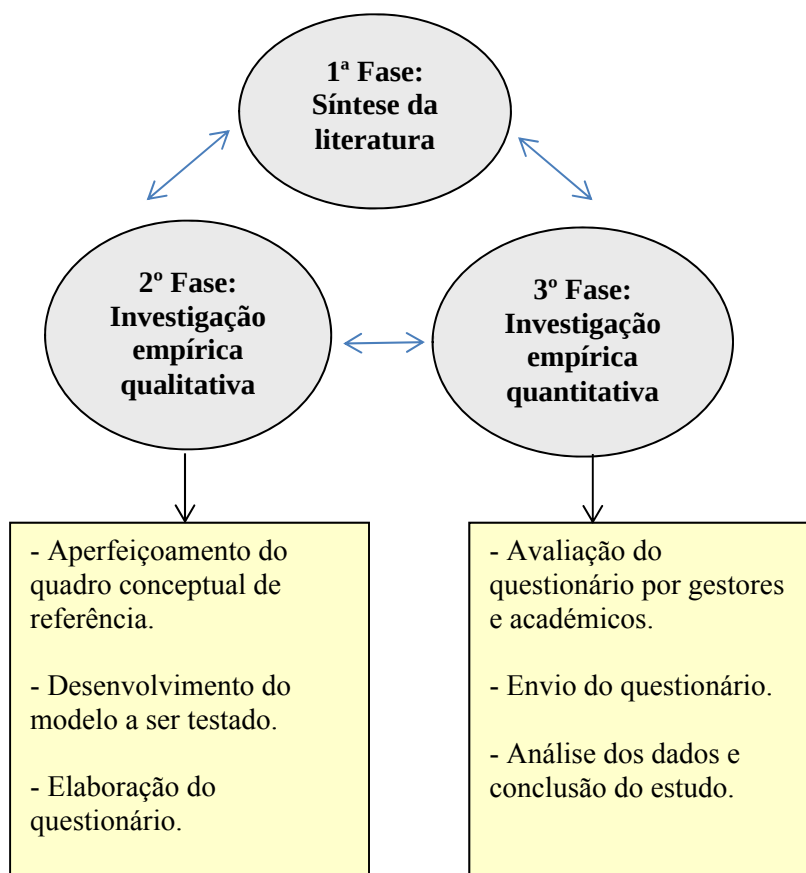


Figura 5: Fases da investigação

A classificação filosófica da investigação é importante por formar um arcabouço a partir do qual o investigador poderá definir o melhor desenho de investigação, em termos de tipo de dado a recolher, forma de recolha e de análise de dados (Easterby-Smith, Thorpe & Jackson, 2012). Entende-se por paradigma “um conjunto de crenças básicas do indivíduo sobre a natureza do mundo, o seu papel nele e os possíveis relacionamentos entre o mundo e as suas partes” (Guba & Lincoln, 1994).

A ontologia compreende um conjunto de pressupostos filosóficos que demarcam a forma de compreensão do mundo e relaciona-se com a questão sobre a existência de um mundo real e objetivo (Porta & Keating, 2008). Dentro das ciências sociais, cujo foco está no comportamento das pessoas e não em objetos inanimados, o debate centra-se, primariamente, em torno de três posições: o realismo interno, o relativismo e o nominalismo (Easterby-Smith, et al., 2012).

O realismo interno defende que existe uma realidade única, mas que não é possível obter evidências objetivas e completas sobre esta realidade, uma vez que qualquer tentativa de obter dados diretos afeta as características do fenómeno em estudo. Assim, só é possível a obtenção de dados indiretamente. As características deste trabalho o enquadram dentro desta posição. O relativismo defende, ao contrário do realismo interno, que as leis científicas não são descobertas, mas criadas pelos indivíduos, por meio de redes sociais (debates e acordos entre protagonistas), políticas e económicas. Dessa forma, não existe uma realidade única, mas diversas perspetivas sobre um mesmo fenómeno. O nominalismo coloca o foco da questão nos nomes dados aos fenómenos em estudo e defende que não há verdade, mas que a realidade é uma criação humana através da linguagem e do discurso (Easterby-Smith et al., 2012).

A epistemologia compreende o conjunto de pressupostos relativos aos meios para se compreender a realidade, sendo possível destacar dois paradigmas básicos: o positivismo e o construtivista (Tashakkori & Teddlie, 1998; Easterby-Smith et al., 2012). As ideias positivistas foram inicialmente desenvolvidas pelo filósofo francês Auguste Comte e teve as suas bases sistematizadas entre os séculos XVI e XVIII, especialmente por Bacon, Hobbes e Hume (Triviños, 1987). A base do positivismo é constituída pelas suas duas crenças principais: uma visão ontológica da existência como externa ao e independente do mundo social e a crença epistemológica de que é possível medir as características do mundo social por meio de métodos objetivos, ao invés de métodos subjetivos tais como a sensação ou a intuição. Estas crenças implicam a independência do observador relativamente ao objeto de estudo, dedução lógica cuja argumentação segue do geral para o particular, o desenvolvimento de hipóteses que devem ser rigorosamente testadas; a operacionalização quantitativa do fenómeno, a generalização dos resultados por intermédio de amostras grandes e da aferição da

constância e regularidade dos fenómenos (Tashakkori & Teddlie, 1998; Easterby-Smith et al., 2002).

Durante as décadas de 50 e 60, o crescimento da insatisfação com os axiomas do positivismo por parte dos cientistas comportamentais e sociais deram origem ao pós-positivismo (Tashakkori & Teddlie, 1998). Para os pós-positivistas a realidade é objetiva mas só pode ser apreendida de um modo imperfeito devido às limitações intelectuais humanas. Tal como no caso dos positivistas, procuram-se a previsão e o controlo dos fenómenos; porém, os pós-positivistas não acreditam na separação entre o objeto de estudo e o observador, ou seja, entendem que a investigação é influenciada pelos valores do investigador e pelo referencial que este utiliza. Há aceitação do uso de técnicas qualitativas. A objetividade continua a ser o ideal regulatório, ainda que essa seja obtida por intermédio da intersubjetividade. Ao contrário da conceção positivista, que procura a verificação das hipóteses, para os pós-positivistas os resultados estão sempre sujeitos a uma possibilidade de falseamento, ou seja, não há resultados incontestáveis, somente hipóteses que podem ser rejeitadas sempre que uma nova evidência for verificada (Guba & Lincoln, 1994). O presente trabalho possui características deste paradigma.

O construtivismo também surge como reação ao positivismo, porém com características mais radicalmente diferentes deste (Tashakkori & Teddlie, 1998). Este defende como crença ontológica que a realidade não é objetiva, mas socialmente construída pelos significados dados pelas pessoas. O conhecimento é obtido através da tentativa de se entender os diversos significados verbais ou não verbais que o indivíduo e as coletividades apresentam. Estas crenças implicam que o observador é parte do que está sendo observado; o conhecimento é gerado por indução; é preciso prestar atenção à linguagem utilizada e à conversação entre os indivíduos; as amostras pequenas podem ser usadas de acordo com o objetivo do estudo (Easterby-Smith et al., 2002).

No que diz respeito aos métodos científicos, Prodanov e Freitas (2013, p. 24) conceptualizam-os como “o conjunto de processos ou operações mentais que devemos empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa.” Trata-se de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos que possibilitam definir uma rutura entre o saber científico e o senso comum, bem como atingir os

objetivos propostos e verificar a qualidade dos resultados alcançados. Os autores destacam os seguintes métodos: o dedutivo, o indutivo, o hipotético-dedutivo, o dialético e o fenomenológico. Este trabalho apresenta características do método hipotético-dedutivo. Relacionado com pós-positivismo, este método não tem como objetivo a confirmação, mas antes a rejeição das hipóteses. Estas últimas serão testadas e, em função do resultado, podem ser modificadas, originando um novo ciclo de investigação, até não haver discrepâncias entre o modelo (teoria) e as observações.

Quanto ao seu objetivo, esta investigação possui um caráter essencialmente exploratório e descritivo. Exploratório em função da pequena amostra obtida, tal como será posteriormente detalhado. Segundo Malhotra (2006), a investigação exploratória tem como principal objetivo ajudar na compreensão de um problema. Os resultados não devem ser considerados definitivos, mas sim dados para investigações posteriores. O aspeto descritivo da investigação baseia-se na caracterização que o mesmo fornece da rede em estudo, em termos de criação, forma de funcionamento, objetivos, membros, tipo e volume de informação trocada, canais utilizados, tipos de relações entre as empresas, fatores relativos à obtenção de informação e à identificação de interesses comuns entre as empresas. De acordo com Vergara (2000), a investigação descritiva tem por seu objetivo a descrição das características de um determinado fenómeno ou de uma população.

No que se refere à forma de abordagem do problema, quanto a Creswell (1994), é vantajoso combinar mais de uma, para entender melhor um fenómeno. Assim, seguindo a denominação do autor, este estudo classifica-se como um *dominant-less dominant design*. Predomina neste tipo de abordagem um procedimento, o quantitativo, no caso desta investigação, com a presença de um pequeno componente qualitativo.

A abordagem qualitativa foca-se na interpretação dos fenómenos e na atribuição de significados, bem como na compreensão das razões e motivações subjacentes. Caracteriza-se por um número pequeno de casos e por abdicar da estatística (Malhotra, 2006; Prodanov & Freitas, 2013, p.70).

A fase qualitativa teve como objetivo compreender melhor o problema no contexto de estudo, de forma a defini-lo com maior precisão, bem como a identificar, entre aquelas

apontadas na literatura, quais seriam as variáveis-chave para a definição de um modelo que representasse os antecedentes e consequentes do fenómeno. Dessa forma, os resultados desta fase contribuíram para a definição das hipóteses a testar.

Já a abordagem quantitativa centra-se na quantificação do fenómeno, na relação entre as variáveis e nos testes das hipóteses (Malhotra, 2006; Prodanov & Freitas, 2013, p. 70). O objetivo principal desta fase foi testar as hipóteses desenvolvidas na fase anterior e responder aos objetivos propostos.

4.2 Base para a revisão da literatura

Por teoria, entende-se a apresentação sistemática de um fenómeno, a sua definição, as suas características e relações entre variáveis (Creswell, 1994). Espera-se que a revisão da literatura apresente uma síntese atualizada e crítica da literatura existente e que possibilite a identificação de *gaps* que justifiquem novas investigações (Easterby-Smith et al., 2002). No caso deste estudo, foram privilegiados dois temas complexos e interdisciplinares: as relações interorganizacionais e o processo de obtenção de informação do mesmo cariz.

A relevância do primeiro tema está na necessidade de se compreender as motivações e características das relações interorganizacionais, visto serem elas o contexto onde as trocas de informação acontecem. Neste sentido, a revisão da literatura relativamente à este tema iniciou-se pela identificação do arcabouço epistemológico através do qual o fenómeno das redes interorganizacionais tem sido estudado.

O resultado permitiu compreender as diferentes motivações por trás do surgimento e crescimento das relações interorganizacionais. A partir de então, caracterizou-se mais especificamente o *locus* do estudo, ou seja, as redes interorganizacionais. Para tal, foram analisadas definições de redes presentes na literatura, tipologias, formas de coordenação e papel da informação, aspetos que foram posteriormente utilizados para a caracterização da rede foco deste estudo.

Já o tópico referente ao processo de obtenção de informação representa o foco principal do estudo. No processo de recolha de material, identificou-se quatro revisões teóricas

sobre o assunto, que apresentam um resumo dos antecedentes e consequentes atuais do processo de transferência de conhecimento interorganizacional, bem como recomendações de investigações futuras:

- Jasimuddin (2006). Knowledge transfer: a review to explore conceptual foundations and research agenda.
- Easterby-Smith et al. (2008): Inter-Organizational Knowledge Transfer: Current Themes and Future Prospects;
- Wijk et al. (2008): Inter-and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review¹² and Assessment of its Antecedents and Consequences.
- Martinkenaite (2011): Antecedents and consequences of inter-organizational knowledge Transfer: Emerging themes and openings for further research

O modelo apresentado pela revisão mais recente (Martinkenaite, 2011) foi a base sobre o qual se formatou e se delimitou os tópicos abordados no capítulo referente a este assunto (capítulo 3). A partir desta visão global, procedeu-se, então, à procura de estudos empíricos/quantitativos relativos aos antecedentes da obtenção de informação. Dada a diversidade de terminologia utilizada para se descrever o fenómeno, o critério básico de identificação dos artigos baseou-se em pesquisa em bases de dados científicas, por meio das seguintes palavras-chave: 1) a combinação da palavra “*information*” com as palavras *sharing*, *exchange*, *dissemination*, *transfer* or *flow*; 2) a combinação da palavra “*knowledge*” com as palavras *sharing*, *exchange*, *dissemination*, *transfer* or *flow*; 3) as palavras “*network*” or “*interorganizational relationship*”.

4.3 Primeira fase empírica: abordagem qualitativa

4.3.1 Objetivo

O objetivo da fase qualitativa foi explorar o *locus* do estudo, ou seja a rede em questão e construir o modelo conceptual a ser validado. Para tal, as seguintes perguntas serviram como guia da investigação: quais os objetivos da rede? quais suas regras de funcionamento e formas de coordenação? quais os canais de comunicação disponibilizados entre a coordenação e as empresas e entre as próprias empresas? Que

¹² Por *meta-analytic review* entende-se “o processo de pegar um corpo grande de resultados quantitativos e conduzir análises estatísticas a fim de integrar estes resultados e melhorar o entendimento” (Cronin, Ryan & Coughlan, 2008, p.39).

tipo de informação é enviada pela coordenação? que tipo de informação é trocada entre as empresas e por que? quem são as fontes de informação mais importantes dentro da rede? quais as consequências do uso da informação obtida? A partir da análise das respostas à estas questões, procurou-se obter uma compreensão mais específica do tópico em estudo, bem como identificar possíveis candidatos à antecedentes e consequentes da obtenção de informação.

4.3.2 Amostra e recolha dos dados

A recolha de dados nesta fase foi realizada por intermédio de entrevistas semiestruturadas, pesquisa de dados secundários no *website* da rede (COTEC Portugal, 2011, 2012, 2013) e em material fornecido pela rede (Manual de identificação e classificação das atividade de IDI) e uma visita a um dos eventos patrocinados pela rede, nomeadamente ao 5º Encontro da Rede PME Inovação COTEC, realizado em 2011. A entrevista semiestruturada foi utilizada uma vez que amplia a possibilidade de compreensão do problema proposto pela riqueza de informações obtida, facilitando a explicitação da interpretação do fenómeno por parte dos envolvidos no processo. De acordo com Triviños (1987) as entrevistas estruturadas partem de questões apoiadas na literatura e de hipóteses que são fruto de uma compreensão anterior do fenómeno. À medida que a entrevista se vai desenvolvendo, vão surgindo novas hipóteses e perguntas e o informante, dentro do foco do investigador, tem liberdade para participar na elaboração da entrevista, na medida em que contribui espontaneamente com as suas linhas de pensamento e as suas experiências.

O primeiro entrevistado foi o consultor técnico da Rede PME Inovação COTEC, representando a coordenação da rede. A entrevista teve os seguintes objetivos: entender a estrutura de coordenação da rede e seu funcionamento; identificar a participação esperada de cada um dos seus membros; compreender o fluxo de informação dentro da rede, tanto entre coordenação e empresas como entre as próprias empresas, identificar os fatores que o influenciam e os seus consequentes.

Em seguida, procurou-se entrevistar os gestores das empresas participantes da Rede PME Inovação COTEC. Durante o período de Outubro de 2011 a Janeiro de 2012, 60 empresas de setores diversificados foram contactadas por *e-mail* para solicitação da

entrevista. Apenas cinco gestores concordaram em participar desta fase. Os mesmos foram entrevistados no período de Novembro e Dezembro de 2011. As funções ocupadas pelos gestores entrevistados foram Gestor Geral, Diretor, Presidente-Executivo, Presidente do Conselho de Administração e Sócio-Gerente. O tempo de atividade das empresas entrevistadas varia entre os 10 e os 22 anos e o número de empregados, de 13 a 180. Tanto sociedades anónimas como por quotas foram representadas. Os setores representados foram os seguintes: farmacêutico, tecnologias da informação e comunicação, consultoria ambiental, engenharia e sistemas de informação, e aeroespacial. Foram representadas as localidades de Lisboa, Coimbra e São Félix da Marinha. As entrevistas tiveram uma duração média de 40 minutos, tendo sido gravadas e posteriormente transcritas. Os objetivos e perguntas realizadas durante a entrevista são descritos no Quadro 14:

Quadro 14: Guião de Entrevista

1º Objetivo: Identificar a motivação da participação na rede	
1.	O que o levou a fazer parte da COTEC?
2.	Que tipo de informação/conhecimento/aprendizagem procura?
2º Objetivo: Caracterizar os parceiros mais próximos dentro da rede no que concerne a troca de informação	
3.	Quantas empresas estão mais próximas dentro da rede no sentido de obtenção de recursos de informações, ideias e conhecimento para a sua?
4.	Caracterizar os parceiros em termos de: • A – Porte • B- Concorrentes diretos, fornecedores, clientes • C – Formalidade ou não da relação • D- Localização geográfica
5.	Falar do desenvolvimento da relação: • Quando e como começou • Como se tem desenvolvido • Porque é que estas empresas vieram a tornar-se as mais importantes em termos de obtenção de informação dentro da rede? • Como avalia o relacionamento atual com estas empresas? • Tem intenção de manter uma relação de longo prazo com estas empresas?
3º Objetivo: Caracterizar a obtenção de informação	
6.	Que tipo de informação/aprendizagem a sua empresa adquire com estes parceiros?
7.	Como avalia esta informação/aprendizagem em termos de: a. Compreensão b. Utilidade c. Velocidade (ritmo da partilha) d. Custos e. Riscos envolvidos f. Exaustividade
8.	Antes de obter informação de estes parceiros, que ideias tinha acerca do valor da informação que eles poderiam oferecer à sua empresa? (raridade, valor, insubstituível, inimitável)

Fonte: autora da investigação

Quadro 14: Guião de Entrevista (continuação)

4º Objetivo: Identificar os antecedentes da obtenção de informação	
9	Com que frequência a sua empresa interage com os parceiros mais próximos? Diária/semanal/mensal/bimestral/trimestral/anual
10	Esta interação é mais formal ou informal?
11	Como é que essa interação acontece?
12	É predominantemente pessoal ou virtual?
13	Como avalia a interação com estes parceiros?
14	Que características dos parceiros mais contribuem para a sua aprendizagem com eles?
15	Que características dos parceiros mais inibem a aprendizagem daquilo que esses sabem pela sua empresa?
16	Como é que a sua empresa constata onde está a informação relevante dentro da rede? (recursos e incentivos)
17	Uma vez adquirida, como é gerida internamente a informação? É armazenada? Partilhada? Analisada?
18	Que processos e recursos são usados?
19	Acredita que a sua empresa tem mais a ensinar ou a aprender com as empresas mais próximas?
20	Quais características da sua empresa considera que mais contribuem para a aprendizagem com os parceiros mais próximos?
21	Quais características da sua empresa considera que mais dificultem a aprendizagem com os parceiros mais próximos?
5º Objetivo: Resultados obtidos com a informação	
22	Que resultado tem trazido ou já trouxe para a empresa a informação recebida dos parceiros da rede?
23	Poderia contar, resumidamente, como é que esse resultado específico foi obtido?
6º Objetivo: Possíveis impedimentos para potenciar ganhos de informação com outras empresas da rede	
24	Há outras empresas na rede, além dos parceiros já mencionados, que possuam conhecimento relevante para a sua?
25	Porquê, especificamente?
26	Porque é que essas empresas não são parceiros mais próximos?

Fonte: autora da investigação

4.3.3 Análise dos dados

Foi realizada uma comparação entre o referencial teórico e os dados primários e secundários, seguindo a orientação de Yin (2009). Neste sentido, procurou-se apreender o significado das respostas dos sujeitos, tendo como base a abordagem teórica previamente investigada. Conforme Alves e Silva (1992),

o momento de sistematização é pois um movimento constante, em várias direções: das questões para a realidade, desta para a abordagem conceptual, da literatura para os dados, repetindo e entrecruzando-se até que a análise atinja pontos de "desenho significativo de um quadro", multifacetado sim, mas passível de visões compreensíveis.

Durante este processo de sistematização, Alves e Silva (1992) sublinham a importância da realização de leituras das respostas dos sujeitos de uma forma mais imediata e,

sucessivamente, mais analítica, acompanhada de anotações, na tentativa de identificar significados e relações; e do uso da literatura como âncora para a contraposição dos resultados e a identificação de semelhanças e diferenças.

Parte das respostas dos entrevistados foi apresentada na análise como evidência utilizada para a construção das reflexões obtidas e como forma de possibilitar a verificação da consistência da análise. A segmentação e interpretação dos dados seguiram a lógica dos objetivos da investigação, tendo sido feitas a partir das seguintes categorias: o tipo de informação obtida, as características dos fornecedores de informação, os fatores que influenciam a sua obtenção, os resultados gerados pela informação obtida e os fatores que influenciam a identificação de interesses mútuos entre membros da rede ainda sem contato direto para troca de informação. O resultado desta fase possibilitou a elaboração do modelo conceptual a ser validado e forneceu as bases necessárias para a construção do questionário.

4.4 Segunda fase empírica: abordagem quantitativa

4.4.1 Levantamento

Esta fase teve como objetivo validar o modelo conceptual proposto e responder aos objetivos da investigação. O levantamento foi considerado o o procedimento mais apropriado, pelas suas vantagens de rapidez e quantificação e pelo objetivo de verificação das hipóteses apresentadas anteriormente. Por levantamento, entende-se a interrogação de um grupo significativo de pessoas acerca de um problema (Prodanov & Freitas, 2013). Para tal, o instrumento de recolha dos dados foi o questionário.

O questionário é uma “técnica estruturada de coleta de dados que consiste numa série de perguntas, escritas ou orais, que um entrevistado deve responder”. (Malhotra, 2004, p.290). Ainda segundo Malhotra (2004, p.291), “a concepção de um questionário é uma habilidade que se adquire com a experiência”, não havendo “princípios científicos que garantam um questionário ótimo ou ideal”. Como vantagens, o questionário apresenta a possibilidade de recolha de dados em formato padronizado e coerente, garantindo a comparação dos dados e maior rapidez no processamento e análise.

Para o presente trabalho, o questionário, desenvolvido no *Google Docs*, foi estruturado com questões abertas, fechadas e escalas tipo *Likert*. Juntamente com o questionário, foi enviado um texto esclarecendo o objetivo da investigação, garantindo a confidencialidade dos dados e informando contatos telefônicos para possíveis esclarecimentos adicionais (Apêndice A).

4.4.2 População e amostra

A população em estudo foram todas as empresas que participavam da Rede PME Inovação COTEC, que totalizavam 176, segundo o *website* da rede no dia 24/10/2012. O questionário foi enviado por *e-mail*. O acesso aos endereços de *e-mail* das empresas foi feito por meio do *website* da Rede COTEC Portugal.

A fim de sensibilizar os gestores a responderem ao questionário, duas rodadas de ligações telefônicas foram realizadas. A primeira foi realizada imediatamente antes do envio do questionário, nos dias 09, 10 e 11 de maio. A segunda na primeira semana de junho, com novo envio de *e-mail* quando solicitado pela empresa. Por meio desta ligação telefônica, eram explicados aos respondentes qual a instituição responsável pela investigação, bem como o objetivo da mesma. Também era solicitada a indicação do endereço de *e-mail* mais adequado para o envio do questionário.

Por meio das ligações telefônicas, identificou-se duas empresas que afirmaram já não fazer parte da rede¹³. Dessa forma, eliminando-se duas empresas que participaram do pré-teste do questionário e as duas acima mencionadas, o questionário foi enviado para um total de 172 empresas.

Após os dois contatos telefônicos, tendo em vista o ainda baixo número de respostas, optou-se por visitar pessoalmente as empresas levando o questionário em formato impresso. O período de visitas durou entre junho e setembro de 2012 e contou com o

¹³ O representante da Coordenação, ao ser questionado sobre o motivo de saída das empresas da rede, afirmou ter percebido que parte das empresas da rede participavam por “inércia”. Neste sentido, a coordenação da rede fez um contato com todas as empresas, no ano de 2013, explicando os objetivos da rede e solicitando uma resposta quando ao desejo ou não de continuar na rede. Neste processo, 16 decidiram por deixar a rede (duas por insolvências, três por já estarem representadas como grandes empresas, outras por não estarem conseguindo cumprir com o pagamento da cota e outras por falta de interesse em continuar em virtude, por exemplo, de desejo de focar em iniciativas setoriais).

apoio de sete estudantes universitários. Os estudantes foram indicados por professores do próprio ISCTE-IUL e da Universidade de Aveiro. Foram visitadas as regiões de Lisboa, Centro e Norte, uma vez que concentram o maior número de empresas:

- Duas estudantes: Almada, Amadora, Caparica, Casal de Cambra, Chamusca, Lisboa, Marinha Grande, Mem Martins, Oeiras, Palmela, Sintra e Torres Vedras.
- Um estudante: Aveiro
- Um estudante: Coimbra
- Um estudante: Felgueiras e Guimarães
- Um estudante: Braga
- Um estudante: Marinha Grande e Leiria

Com as estudantes que visitaram as empresas localizadas em Lisboa e região, foi realizado um encontro pessoal para as devidas orientações. Com os demais, o contato foi virtual por meio do *e-mail*. Em todos os casos, procurou-se esclarecer aos estudantes o objetivo do trabalho, bem como o tipo de abordagem a ser feito com as empresas. Houve constante contato, tanto pessoal como virtual, com os estudantes, por meio dos quais os estudantes davam *feedbacks* sobre as visitas, apresentavam dúvidas e procuravam instruções.

A amostra final obtida foi de 60 questionários válidos, o que corresponde a uma taxa de resposta de 34,9%. O critério de amostragem é não-probabilístico. Um questionário foi considerado inválido devido ao fato de o padrão de respostas indicar não entendimento ou não consideração em relação às instruções com relação às várias questões (o questionário foi preenchido somente até o Bloco III, inclusive).

4.4.3 Instrumentos de medição

Por meio do questionário, procurou-se operacionalizar as variáveis presentes no modelo. Por variáveis antecedentes, também denominadas preditoras ou determinantes, entende-se aquelas consideradas como influenciadoras ou causadoras de determinado resultado. Variáveis dependentes são os resultados considerados dependentes de como as variáveis independentes se comportam. Já as variáveis intervenientes são aquelas que modificam a relação entre as variáveis antecedentes e dependentes. Elas podem ser mediadoras ou moderadoras (Der Velde, Jansen & Anderson, 2004). No caso deste trabalho, utilizou-se

uma variável moderadora no modelo conceptual proposto. De acordo com Baron e Kenny (1986), uma variável moderadora, seja ela qualitativa ou quantitativa, afeta a direção e/ou a força da relação entre a variável independente e dependente.

As seguintes dimensões foram medidas por meio do questionário:

- “Obtenção de informação relevante” - atuou como variável dependente e independente.
- “Intenção de aprender”, “capacidade de aprender”, “atratividade da fonte de informação”, “proteção da informação”, “proximidade”, “confiança” e “custos” - atuaram como variáveis independentes, ou seja, antecedentes da obtenção de informação relevante.
- “Consequentes em termos de inovação” - atuou como variável dependente da obtenção de informação relevante.
- “Custos de utilização da informação” – atuou como variável moderadora entre a obtenção de informação e os consequentes gerados em termos de inovação.

As definições conceptuais e operacionais destas dimensões são apresentadas nos quadros 15, 16 e 17.

Quadro 15: Definição da dimensão “Obtenção de informação relevante”

Definição conceptual	Definição operacional e autor usado como base
Aumento de informações relevantes por parte da unidade recetora que visa aumentar a performance da empresa (Bresman et al., 2010; Martinkenaite, 2011). A definição do que é relevante depende do contexto social e cognitivo de cada sujeito, sendo portanto uma questão subjetiva (Capurro, 2003).	Uma pergunta avaliada numa escala de 1 a 5 (Muito reduzido/muito elevado) (Fritsch & Kaffeld-Monz, 2008).
Fonte: Capurro (2003); Fritsch & Kaffeld-Monz (2008); Bresman et al. (2010); Martinkenaite (2011)	

Quadro 16: Definição das dimensões propostas como antecedentes em relação à obtenção de informação relevante

Dimensão	Definição conceptual	Definição operacional e autor usado como base
Intenção de aprender	Desejo e vontade de uma organização de aprender com outra (Hamel, 1991 <i>apud</i> Simonin, 2004).	Duas afirmações avaliadas por meio de escalas de 1 a 5 (Simonin, 2004).
Capacidade de aprender	- Baseada em recursos: suporte humano e ativos tangíveis, como recursos de comunicação, por exemplo (Simonin, 2004). - Baseada em recompensas: rotinas, sistemas e regras que desenvolvam a orientação para a aprendizagem, como sistema de recompensas e agenda de aprendizagem (Simonin, 2004). - Baseada em cognição: atitudes e crenças da organização em relação à aprendizagem (Simonin, 2004).	Seis afirmações avaliadas por meio de escalas de 1 a 5 (Simonin, 2004).
Atratividade do parceiro	A percepção da organização recetora do conhecimento, quanto aos resultados visíveis e estáveis ao longo do tempo da organização fonte do conhecimento, do seu papel central no desenvolvimento deste conhecimento (Pérez-Nordtvedt et al., 2008).	Quatro afirmações avaliadas por meio de escalas de 1 a 5 (Pérez-Nordtvedt et al., 2008).
Proteção da informação	Inabilidade ou indisposição para partilhar informação (Simonin, 2004).	Duas afirmações avaliadas por meio de escalas de 1 a 5 (Simonin, 2004).
Custos	Preparação tecnológica e de pessoal (Gal-Or et al., 2008), custos relativos a tempo e a compreensão da informação.	Cinco afirmações avaliadas por meio de escalas de 1 a 5 (Autor da pesquisa).
Confiança	Expectativa de que o parceiro manterá um comportamento estável e honesto, guiado por regras comumente compartilhadas (Fukuyama, 1996).	Uma afirmação avaliada por meio de uma escala de 1 a 5 (Fritsch & Kaffeld-Monz, 2008).
Proximidade	Intensidade do relacionamento (Granovetter, 1973).	Uma afirmação avaliada por meio de uma escala de 1 a 5 (autor da pesquisa).

Fonte: Granovetter (1973); Fukuyama (1996); Simonin (2004); Pérez-Nordtvedt et al. (2008); Gal-Or et al. (2008); Fritsch & Kaffeld-Monz (2008); autora da investigação.

Quadro 17: Definição de “Resultados da informação obtida”

Definição conceptual	Definição operacional e autor usado como base
Geração de novas ideias ou conforme OCDE (2005): implementação de um produto, processo ou método novo ou significativamente melhorado e identificação de novos negócios e mercados.	Nove itens avaliados por escalas de 1 a 5. Parte dos itens referem-se a inovação radical (algo novo) e a outra parte à inovação incremental (alguma melhoria).

Fonte: OCDE (2005)

4.4.4 Operacionalização do questionário

O questionário foi constituído por 6 blocos. Os **Blocos I e II** visaram caracterizar o respondente e a empresa. Para tal, foram utilizadas as seguintes variáveis (Quadro 18):

Quadro 18: Definição operacional das variáveis do Bloco I e II do questionário

Variável	Definição operacional
Cargo ocupado na empresa	Qualitativa ordinal com cinco opções: Presidente/Diretor, Diretor de Departamento/Área, Gestor, Analista/Técnico e Outros.
Tempo na empresa	Quantitativa. Espaço livre para resposta.
Número de colaboradores	Quantitativa. Espaço livre para resposta.
Tempo da empresa no mercado	Quantitativa. Espaço livre para resposta.
Tempo da empresa como membro da COTEC	Quantitativa. Espaço livre para resposta.
Setor/Ramo de atividade	Qualitativa nominal. Espaço livre para resposta.
Forma Jurídica	Qualitativa nominal com três opções: Sociedade por quotas, sociedade anónima, outras.
Investigação em I&D nos últimos dois anos	Qualitativa nominal: sim/não.
% média do volume de investimento:	Quantitativa. Espaço livre para resposta.
Concelho sede da empresa:	Qualitativa nominal. Espaço livre para resposta.

Fonte: autora da investigação

Ainda no segundo bloco foi solicitado aos participantes que respondessem a uma pergunta filtro com o objetivo de distinguir aqueles que afirmassem que a participação na rede tem permitido à empresa receber informação relevante de outras empresas da rede COTEC dos que afirmassem negativamente.

Esta pergunta foi incluída uma vez que se observou na fase qualitativa, que a participação na rede ainda não havia possibilitado à uma empresa a obtenção de informação relevante de outras empresas. Trata-se de uma variável qualitativa nominal, com a opção de sim/não para o respondente. Caso a resposta fosse sim, o respondente deveria completar todo o questionário. Caso a resposta fosse negativa, o respondente seria direcionado para a última seção do questionário, que visa identificar possíveis razões que têm dificultado a descoberta de interesses mútuos entre as empresas da rede.

O **Bloco III** do questionário teve como objetivo identificar o volume de informação relevante obtido bem como os conteúdos informativos, os canais utilizados para o

recebimento da informação e os consequentes do uso da informação em termos de inovação (Quadro 19).

Quadro 19: Definição operacional das variáveis do Bloco III do questionário

Perguntas/afirmações usadas	Medição
Identificação do número de parceiros mais importantes relativamente ao fornecimento de informação relevante	
Quantas empresas da Rede COTEC e/ou da REDE PME Inovação COTEC são mais importantes, para sua empresa, em termos de obtenção de informação/conhecimento relevante?	Variável quantitativa. Espaço livre para indicação do número.
Identificação do volume de informação relevante obtido	
Tendo em consideração estas empresas, qual o volume de informação/conhecimento relevante obtido?	Escala Likert de 1 a 5 (1=muito reduzido/5=muito elevado)
Identificação dos canais utilizados para obtenção da informação	
Quanto desse volume de informação/conhecimento relevante é obtido: - Via comunicação feita por estas empresas nos eventos e encontros coletivos promovidos pela COTEC? - Via contacto/relacionamento direto com estas empresas?	Escala Likert de 1 a 5 1=Nenhum 2=Pouco 3=Médio 4=Elevado 5=Muito Elevado
Identificação do volume de informação obtido conforme o tipo de informação (Desempenho de aprendizagem)	
Tecnologias Ambiente de negócios em geral Internacionalização/exportação Processos de produção Desenvolvimento de produtos/serviços Técnicas de Gestão	Escala Likert de 1 a 5 1=Nenhum 2=Pouco 3=Médio 4=Elevado 5=Muito Elevado Base: Lyles e Salk, 1996; Lane, Salk e Lyles, 2001 e pesquisa qualitativa.
Identificação do resultado gerado pela informação obtida em termos de inovação (Desempenho organizacional)	
Melhoria dos produtos/serviços existentes Melhoria dos métodos de gestão existentes na empresa Melhoria dos processos organizacionais Ampliação dos mercados existentes Criação de novos produtos/serviços Criação de novos métodos de gestão Criação de novos processos organizacionais Entrada em novos mercados Identificação de novos negócios	Escala Likert de 1 a 5 1=Nenhum 2=Pouco 3=Médio 4=Elevado 5=Muito Elevado

Fonte: autora da investigação

É importante ressaltar três aspetos com relação à identificação do volume de informação relevante obtido. O primeiro é que o objetivo da investigação era identificar o volume de informação obtido oriundo das empresas consideradas mais importantes. Sendo assim, antes de se apresentar a questão sobre o ganho de informação, questiona-se a

respeito do número de empresas mais importantes. O objetivo era também poder caracterizar as empresas mais importantes posteriormente no questionário, de forma a compreender mais amplamente a dinâmica dos relacionamentos que favoreciam ganhos de aprendizagem. A limitação do número de empresas tendo em conta as mais importantes é encontrada também em outros trabalhos como em Sammarra e Biggiero (2008), Fritsch e Kauffeld-Monz (2008) e Madlberger (2009).

Em segundo lugar, optou-se por desconsiderar o rigor científico e utilizar os dois termos no questionário— informação e conhecimento – devido à ainda atual dificuldade de se distingui-los. Como terceiro aspeto, ressalta-se o uso do termo “empresas mais importantes” e não “parceiros” ou “parceiros de informação mais importantes” para não transmitir a ideia de que haveria o pressuposto da existência de alguma relação comercial.

O **Bloco IV** solicita aos respondentes que caracterizem as principais empresas de quem obtêm ganhos de informação relevante dentro da rede (Quadro 20):

Quadro 20: Definição operacional das variáveis do bloco IV do questionário

Perguntas/Afirmações usadas	Medição
Tipo de empresa	Qualitativa nominal com duas opções: Associada ou PME.
Início do contato com a empresa	Qualitativa nominal com duas opções: Antes da COTEC ou depois da COTEC.
Relação da empresa emissora de informação com a empresa respondente	Qualitativa nominal com 6 opções: clientes, fornecedora de serviços, fornecedora de matéria-prima, parceira em projetos em comum, sem relações comerciais, outros. Nesta pergunta foi dado ao respondente o direito de marcar mais de uma opção.
Frequência do contato	Qualitativa ordinal com 5 opções: semanal, quinzenal, mensal, bimestral e ocasional.
Grau de proximidade do relacionamento	Escala Likert de 1 a 5 (1=muito distante/5=muito próximo).
Grau de confiança	Escala Likert de 1 a 5 (1=muito distante/5=muito próximo).

Fonte: autora da investigação

O **Bloco V** teve como objetivo a identificação dos antecedentes da obtenção de informação. O Quadro 21 apresenta as afirmações apresentadas que deveriam ser avaliadas por meio de uma escala Likert de cinco pontos, conforme abaixo:

- 1=Discordo completamente
- 2=Discordo
- 3=Nem concordo nem discordo
- 4=Concordo
- 5=Concordo completamente

Quadro 21: Afirmações usadas para a medição das dimensões antecedentes

Afirmações usadas
1 Intenção de aprender
1.1 A nossa empresa tem forte desejo, determinação e vontade de aprender com estas empresas.
1.2 A nossa empresa tem interesse em obter um conhecimento específico destas empresas.
2 Atratividade das empresas emissoras de informação
2.1 Estas empresas apresentam resultados superiores.
2.2 Os resultados superiores que estas empresas apresentam têm permanecido estáveis ao longo do tempo.
2.3 Estas empresas têm um papel significativo no desenvolvimento do conhecimento que é obtido pela nossa empresa.
2.4 Estas empresas possuem conhecimento que tem valor para a nossa empresa.
3 Proteção da informação por parte da empresa emissora
3.1 Estas empresas protegem muito o seu próprio conhecimento.
3.2 Estas empresas têm intencionalmente restringido a partilha de conhecimento.
4 Capacidade de aprender
4.1 Temos colaboradores dedicados às atividades/contatos com estas empresas
4.2 As pessoas designadas para obter conhecimento com estas empresas são altamente capacitadas.
4.3 A nossa empresa tem comprometido recursos físicos, organizacionais, financeiros e logísticos para apoiar a busca de conhecimento com estas empresas.
4.4 Existem incentivos e recompensas bem estabelecidos com o objetivo de encorajar os colaboradores a aprenderem com estas empresas.
4.5 Existe um plano de aprendizagem com estas empresas, definido e comunicado aos nossos colaboradores.
4.6 Em geral, os colaboradores envolvidos com estas empresas acreditam que têm mais a aprender do que a ensinar.
5 Custos relativos à obtenção de informação
5.1 São necessários consideráveis investimentos em tecnologias da informação para se adquirir conhecimento destas empresas.
5.2 Existem custos relativos à disponibilidade de tempo para o relacionamento com estas empresas.
5.3 Existem custos relativos à espera do envio de informações por parte destas empresas
5.4 Existem custos relativos à compreensão do conhecimento obtido com estas empresas.
5.5 Muito esforço de aprendizagem interno é exigido para se aproveitar o conhecimento obtido com estas empresas.
6 Proximidade
6.1 Grau de proximidade do relacionamento.
7 Confiança
7.1 Grau de confiança.

Fonte: autora da investigação

O item 5.5 “custos relativos à obtenção de informação” foi usado como mediador entre o ganho de informação e os resultados do ganho de informação, ou seja, trata-se da variável “custos de utilização da informação”. Tendo como base Knight (2002), este item refere-se à dificuldades relativas à aprendizagem interna, no sentido de adaptação da informação obtida às necessidades e objetivos da empresa, de forma a torná-la

utilizável. Os antecedentes “Proximidade” e “Confiança” foram obtidos por meio do bloco IV do questionário, já apresentado.

Por fim, o **Bloco VI** buscou compreender possíveis razões que pudessem estar dificultando as empresas da rede a identificarem interesses em comum com outras empresas da rede com as quais ainda não se relacionavam diretamente para este fim. O Quadro 22 apresenta os itens utilizados, que deveriam ser avaliados por meio de uma escala Likert de cinco pontos, conforme abaixo:

- 1=Discordo completamente
- 2=Discordo
- 3=Nem concordo nem discordo
- 4=Concordo
- 5=Concordo completamente

Quadro 22: Identificação de interesses comuns entre as empresas

Afirmações usadas
As empresas da rede não possuem negócios relacionados com os da minha empresa.
Atualmente a minha empresa está mais interessada em obter informação de empresas que não pertencem à rede.
O principal ganho de informação para a minha empresa vem de empresas que não pertencem à rede.
Temos dificuldades em identificar as empresas dentro da rede que nos interessam em termos de informação.
Os canais disponibilizados pela COTEC não facilitam um conhecimento mais amplo das demais empresas da rede.
A comunicação entre os membros da rede ainda é muito superficial.
A minha empresa já apresentou, pelo menos, uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.
A minha empresa já recebeu, pelo menos, uma proposta para trabalho em conjunto de empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.
As empresas portuguesas estão mais habituadas a trabalhar sozinhas.
A cultura portuguesa não promove o trabalho em cooperação.
Tenho outros interesses na rede, que não a troca de informação.
É difícil identificar as empresas que poderiam nos interessar em termos de troca de informação.
A identificação de conhecimento relevante dentre as empresas da rede requer custos em termos de pessoal e carga de trabalho.
Não há clareza internamente quanto ao conhecimento que se deseja buscar dentro da rede.
A prioridade da nossa empresa na rede é o estabelecimento de parcerias comerciais.
Há um custo alto em termos de tempo e recursos para se obter benefícios de novos relacionamentos.

Fonte: autora da investigação

De acordo com Der Velde et al. (2004), a escala Likert de cinco pontos é amplamente utilizada quando se procura um inventário de opiniões, ainda que não seja possível medir as diferenças entre cada intervalo. Neste sentido, a opção pelo uso de escalas Likert de cinco pontos segue vários trabalhos relativos ao mesmo assunto (Wagner & Bukó, 2005; Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Westerlunde & Rajala, 2010).

O questionário foi validado por meio da sua fundamentação na literatura, pela adaptação de medidas usadas em inquéritos anteriores e pela avaliação por membros da rede e académicos. De forma geral, foram realizadas as seguintes modificações no questionário:

- Uso de uma linguagem mais acessível ao invés de dar prioridade ao rigor científico. Como já mencionado, ao invés de se limitar ao uso do termo “informação”, utilizou-se tanto informação como conhecimento. O uso dos dois termos também aparece em outros estudos, como Schultz (2001).
- O ganho de informação relevante de outras empresas da rede pode vir tanto por meio dos eventos organizados pela coordenação da rede bem como por meio de contato direto entre as empresas da rede. Para tal, foi sugerido diferenciar os canais por meio dos quais a informação é obtida.
- Substituição do termo “aquisição de informação” por “obtenção de informação”, visto que o primeiro poderia transmitir a ideia de compra de informação.
- Discriminação das questões relativas a confiança, grau de proximidade e de frequência por fonte relevante de informação, considerando a maior dificuldade dos respondentes em responder a estas questões de forma global.

4.4.5 Análise dos dados

Utilizou-se o *software IBM SPSS Statistics 20* para a tabulação e realização dos cálculos estatísticos. As respostas foram codificadas, tendo sido também codificados os *missing values* e as respostas indevidas/incorretas. A primeira parte da análise consistiu na caracterização da amostra, tanto do respondente como da empresa. Para tal, recorreu-se à análise descritiva univariada por meio do uso de medidas como frequências, média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo. Após esta caracterização, foram analisados os dados associados a cada objetivo do trabalho.

Visando responder o **primeiro objetivo** – Identificar se há ou não ganho de informação relevante e, em caso positivo, qual o volume de informação relevante obtido – recorreu-se ao uso de análise descritiva univariada e bivariada.

Relativamente ao **segundo objetivo** do trabalho – Caracterizar os tipos de informação, os canais utilizados e as fontes de informação mais relevantes – foram utilizadas estatísticas uni e bivariadas. No caso da escala utilizada para medir o volume de informação por conteúdo (seis itens avaliados entre 1 - Nenhum a 5 – Muito Elevado), foi também realizada uma Análise de Componentes Principais. De acordo com Maroco (2011), a análise de componentes principais é uma técnica multivariada que contribui para a redução da redundância da informação, sem perda importante de informação.

Para tal, os seguintes requisitos foram verificados (Malhotra, 2006):

- 1) As dimensões devem apresentar algum nível de multicolinearidade, isto é, não devem existir itens não correlacionados entre si em número muito elevado. Esta característica confirma-se através do valor de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e do teste de esfericidade de Barlett. O primeiro é uma estatística que compara os coeficientes de correlação observados com os de correlação parcial. Um valor acima de 0,5 é desejável, uma vez que valores pequenos indicam que as correlações entre pares de variáveis não podem ser explicadas por outras variáveis. O teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese das variáveis serem independentes. Deve-se rejeitar a hipótese nula, ou seja, o *p-value* deve ser inferior ou igual ao nível de significância, indicando haver correlações significativas entre pelo menos algumas variáveis.
- 2) A comunalidade, que indica a quantidade de variância de cada dimensão que é explicada pelas componentes retidas, deve ser igual ou superior à 0,5.

Para a realização da ACP foi utilizado o método de rotação ortogonal Varimax. Trata-se de um método que visa “obter uma estrutura fatorial na qual uma e apenas uma das variáveis originais esteja fortemente associada com um único fator e pouco associada com os restantes fatores” (Marôco, 2011, p. 486).

Segundo Marôco (2011), a decisão sobre quantas variáveis reter é importante, sendo normalmente necessário, em trabalho com humanos, a retenção de 5 ou mais componentes para se conseguir uma explicação mínima de 70% da variação total. O autor indica duas regras gerais: os valores retidos tenham valor próprio acima de 1 para que sejam melhores que uma variável individual; a interpretação do gráfico *screen plot*, que mostra os valores próprios de cada componente, sendo o critério de escolha das

componentes o ponto de inflexão da curva. Marôco (2011) sublinha que 50% é o mínimo de variância total que os componentes devem explicar.

As variáveis também foram validadas pelo uso do Alfa de Cronbach, segundo Marôco (2011), uma medida que indica a confiabilidade ou a consistência interna de cada dimensão. O limite inferior geralmente aceite é de 0,70, sendo que este valor pode diminuir para 0,60 em pesquisas exploratórias segundo Hair, Tatham, Anderson e Black (2005).

Para o **terceiro objetivo** – Identificar o volume de consequentes gerados através da utilização da informação em termos de inovação – foi utilizada a estatística descritiva univariada. Também foi feita a Análise de Componentes Principais da escala, conforme requisitos já apresentados (escala de 9 itens avaliada de 1 – Nenhum a 5 – Muito Elevado).

O **quarto objetivo** visava validar o modelo empírico proposto, verificando as relações entre as variáveis independentes e dependentes. Com relação aos antecedentes, foi realizada, inicialmente, uma análise descritiva univariada das possíveis dimensões.

Em seguida, foram realizadas várias ACP, seguindo requisitos já descritos, visando confirmar a unidimensionalidade de cada dimensão (as dimensões estão descritas no Quadro 21). Também foi realizada uma análise de consistência interna das escalas através do Alpha de Cronbach. Os resultados para cada dimensão são descritos a seguir.

- Intenção de aprender: foi confirmada a unidimensionalidade da dimensão com os seus dois itens (Alfa de Cronbach 0,664).
- Atratividade das empresas: a ACP indicou duas dimensões. Porém o resultado do KMO para a realização da ACP não foi aceitável, bem como o Alfa de Cronbach de uma das dimensões (composta pelos itens 2.3 e 2.4). Excluída esta dimensão, fez-se nova ACP com os dois itens restantes (2.1 e 2.2). Confirmou-se a unidimensionalidade, com consistência interna aceitável (Alfa de Cronbach 0,819).
- Proteção da informação: foi confirmada a unidimensionalidade da dimensão, que apresentou consistência interna aceitável (Alfa de Cronbach 0,706).

- Capacidade de aprender: após realização da ACP, identificou-se duas dimensões. Porém, verificou-se que o item 4.6 apresentou a baixa comunalidade e a sua exclusão aumentava o Alfa de Cronbach da dimensão de 0,752 para 0,905 e também a capacidade explicativa das duas componentes. Neste sentido, optou-se por eliminá-lo. Realizou-se então segunda ACP que confirmou duas dimensões, sendo a primeira, denominada Recursos, formada pelos itens 4.1, 4.2 e 4.3 (Alfa de Cronbach de 0,791) e a segunda, denominada Incentivos, formada pelos itens 4.4 e 4.5 (Alfa de Cronbach de 0,905). Em função disto, a hipótese número 2 foi dividida em duas:

H2a: A capacidade de aprender baseada em recursos influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

H2b: A capacidade de aprender baseada em incentivos influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

- Custos: após realização da ACP, optou-se pela eliminação do item 5.1 que apresentou comunalidade inaceitável. Com nova ACP a unidimensionalidade confirmou-se, sendo a dimensão formada pelos itens 5.2, 5.3 e 5.4 (Alfa de Cronbach 0,746).
- Em relação às dimensões Proximidade e Confiança, como verificou-se estarem muito relacionadas (R de Pearson=0,847; $p<0,001$) e por estarem medidas por apenas um item cada uma, realizou-se uma ACP para verificar a unidimensionalidade de ambas em conjunto. Esta foi confirmada, sendo também a consistência interna (Alfa de Cronbach 0,927). Denominou-se a nova dimensão de Força do Laço. Em função disto, as hipóteses 4 e 5 foram anuladas, tendo sido criada a seguinte hipótese:

H10: A força do laço influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

As dimensões ficaram então compostas pelos seguintes itens (Quadro 23):

Quadro 23: Itens das dimensões após ACP

Dimensões	Itens
Intenção de aprender	• A nossa empresa tem forte desejo, determinação e vontade de aprender com estas empresas. • A nossa empresa tem interesse em obter um conhecimento específico destas empresas.
Capacidade de aprender - Dimensão Recursos	• Temos colaboradores dedicados às atividades/contatos com estas empresas • As pessoas designadas para obter conhecimento com estas empresas são altamente capacitadas. • A nossa empresa tem comprometido recursos físicos, organizacionais, financeiros e logísticos para apoiar a busca de conhecimento com estas empresas.
Capacidade de aprender – Dimensão Incentivos	• Existem incentivos e recompensas bem estabelecidos com o objetivo de encorajar os colaboradores a aprenderem com estas empresas. • Existe um plano de aprendizagem com estas empresas, definido e comunicado aos nossos colaboradores.
Atratividade da empresa	• Estas empresas apresentam resultados superiores. • Os resultados superiores que estas empresas apresentam têm permanecido estáveis ao longo do tempo.
Proteção da informação	• Estas empresas protegem muito o seu próprio conhecimento. • Estas empresas têm intencionalmente restringido a partilha de conhecimento.
Custos	• Existem custos relativos à disponibilidade de tempo para o relacionamento com estas empresas. • Existem custos relativos à espera do envio de informações por parte destas empresas • Existem custos relativos à compreensão do conhecimento obtido com estas empresas.
Força do laço	• Grau de proximidade do relacionamento. • Grau de confiança.

Fonte: autor da investigação

Para avaliar a relação entre a obtenção de informação e os seus antecedentes e consequentes foram efetuadas regressões lineares, método estatístico que objetiva prever uma variável a partir de outra(s). O coeficiente de determinação R ao quadrado reflete a proporção (em %) da variação de uma variável que é explicada pela outra (Marôco, 2011). Foram verificados os seguintes requisitos (Laureano, 2011):

- a relação entre as variáveis é linear;
- a média dos erros deve ser zero; a variância dos erros deve ser constante (Homocedasticidade dos erros);
- os valores dos erros seguem uma distribuição normal;

- independência das variáveis explicativas, isto é, ausência de multicolinearidade (VIF inferior a 5 e tolerância superior a 0,2);
- valores dos erros com distribuição independente uns dos outros (Durbin-Watson aproximadamente 2). Este último pressuposto só deve ser considerado em casos de trabalhos com séries temporais.
- Também foi realizado o teste de ajustamento à distribuição normal de Shapiro-Wilk, adequado quanto se tem amostras inferiores à 50, no qual o *sig* deve ser superior a 0,05. (Laureano, 2011).

No caso das regressões relativas aos consequentes, houve a presença de uma variável moderadora. Operacionaliza-se a análise de moderação por meio do efeito de interação, ou seja, do efeito combinado da variável independente e da variável moderadora sobre a variável dependente. Caso o resultado seja significativo, então existe moderação (Baron e Kenny, 1986). A variável mediadora “Custos de utilização da informação” foi verificada na relação entre “Volume de informação relevante” e “Volume de resultados gerados com o uso desta informação”.

Por fim, no que se refere ao **quinto objetivo** – Identificar os fatores que podem estar a interferir na identificação de interesses em comum entre as empresas sem contato direto para troca de informação – procedeu-se à análise descritiva univariada para avaliação dos itens. Para tal, foi efetuada a inversão de três itens de modo a torná-los coerentes com a construção linguística utilizada nos demais itens. Foram eles:

- 1) A minha empresa já apresentou pelo menos uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato. Foi transformada em: a minha empresa nunca apresentou nem uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato.
- 2) A minha empresa já recebeu pelo menos uma proposta para trabalho em conjunto de outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato. Foi transformada em: a minha empresa nunca recebeu nem uma proposta para trabalho em conjunto de outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato.

3) A prioridade da nossa empresa na rede é o estabelecimento de parcerias. Foi transformada em: a prioridade da nossa empresa não é o estabelecimento de parcerias.

Em seguida procedeu-se à uma avaliação de componentes principais (ACP) e validação da consistência interna pelo Alpha de Cronbach, conforme requisitos já expostos. Foram realizadas estatísticas descritivas das componentes encontradas.

4.4.6 Entrevista

Como última etapa do percurso metodológico, foi realizada uma nova entrevista com o Consultor Técnico da rede, visando ampliar o entendimento sobre os resultados encontrados no trabalho. Para tal, foram enviados, por *e-mail*, os capítulos referentes à fase qualitativa e à fase quantitativa da investigação. Durante a entrevista, utilizou-se como guia o item 6.7 do capítulo seis, que apresenta o sumário e discussão dos resultados. A entrevista teve a duração de 1 hora e 27 minutos.

4.4.7 Limitações do método

É reconhecido na literatura que o campo de estudo em foco ainda possui diversas dificuldades metodológicas não resolvidas, que por si só, convidam a novas investigações. Dentre elas estão a dificuldade de medir o processo de obtenção de informação dado ao seu caráter defasado em termos temporais, o que exige um olhar retrospectivo; a dificuldade em medir os resultados advindos da informação obtida, controlando-se fatores não relacionados ao processo (Martinkenaite, 2011).

Como parte do desafio de investigar este assunto, este trabalho também possui limitações específicas que devem ser sublinhadas. Em primeiro lugar, os dados utilizados na fase qualitativa foram dados subjetivos. Neste sentido, limitados em termos da memória, entendimento e comprometimento dos respondentes. Apesar disso, como ressaltado por Sammarra e Biggiero (2008), dados subjetivos podem trazer *insights* relevantes, principalmente considerando-se a dificuldade em se avaliar de forma precisa e confiável a intensidade de obtenção de um recurso intangível como a informação.

Trata-se, ainda, de um estudo *cross-sectional* ou transversal, ou seja, os dados recolhidos referem-se a um momento específico (Malhotra, 2006) e não consideram o desenvolvimento das variáveis ao longo de um período de tempo. Logo, não é possível por meio deste estudo identificar relações causais.

A pequena taxa de respostas obtidas neste estudo na fase quantitativa, inviabiliza a confirmação ou generalização dos resultados, representando, os mesmos, pistas exploratórias para futuros estudos. A dificuldade em se obter retorno em investigações com pequenas e médias empresas é também sublinhada em outras investigações. Chen, Duan, Edwards e Lehaney (2006) citam diversos trabalhos com pequenas taxas de respostas em casos de *surveys* que envolvem pequenas e médias empresas: 11% em Ramsey, Ibbotson, Bell e Gary (2003), 10,4% em Daniel e Wilson (2002) e 9,2% em Reino Unido, 12,5% em Portugal e 15,0% na Polónia em um *survey* realizado nos três países (Duan et. al., 2002). Wagner e Bukó (2005), que também obtiveram uma amostra reduzida (10,5%), apontam como uma das razões a intangibilidade do tópico em estudo.

5 FASE EMPÍRICA I: ANÁLISE QUALITATIVA

5.1 Caracterização da Rede PME Inovação COTEC

Antes de caracterizarmos a rede PME Inovação COTEC, descrevemos brevemente a Rede COTEC Portugal (2013a), uma vez que se trata de uma rede mais ampla, que engloba a primeira. A Rede COTEC Portugal é uma organização privada, sem fins lucrativos, fundada em 2003 pelo então Presidente da República, Dr. Jorge Sampaio. Tem como objetivo contribuir para a promoção da competitividade das empresas Portuguesas, por meio de “cultura e práticas focadas na inovação”. O Presidente da República exerce a função de Presidente da Mesa da Assembleia-geral. As áreas de atividade prioritária da Rede COTEC Portugal, definidas em 2013, são a dinamização da inovação empresarial, a valorização do conhecimento e a aceleração do crescimento das PME.

Para atingir tais objetivos, a Rede COTEC Portugal conta com o apoio e a participação de grandes empresas chamadas Associadas e de Instituições do Sistema Nacional de Inovação (SNI). Dentre as primeiras estão organizações como o Banco Espírito Santo, a Caixa Geral de Depósitos, a Siemens e a Energias de Portugal (EDP). Já como representantes do SNI estão o Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI), o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e instituições de ensino como a Universidade Técnica de Lisboa e a Universidade do Minho, o Instituto Gulbenkian de Ciência, entre outras. A sede da rede COTEC Portugal localiza-se na cidade do Porto, existindo um escritório em Lisboa.

Em 2005, levando em consideração a importância das pequenas e médias empresas para a economia portuguesa, a Rede COTEC Portugal criou a Rede PME Inovação COTEC, cujas empresas são o foco desta investigação. O objetivo desta rede é promover o reconhecimento público de PME inovadoras, promover a cooperação entre as empresas Associadas e as PMEs, e dar suporte ao crescimento das PME, especialmente no que concerne a atração de investimentos e a internacionalização.

De acordo com a Comissão Europeia (2012), entende-se por média empresa aquela que emprega menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros; a pequena empresa é

aquela que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros (Quadro 24).

Quadro 24: Definição de PMEs

Categorias	Número de empregados	Volume de negócios	ou	Balanço total
Média	< 250	≤ € 50 milhões		≤ € 43 milhões
Pequena	< 50	≤ € 10 milhões		≤ € 10 milhões

Fonte: Comissão Europeia (2012)

Já nos termos do regulamento da Rede PME Inovação (COTEC Portugal, 2012a), uma empresa é classificada como PME se preencher as duas condições identificadas pela Comissão Europeia e não apenas a uma delas, ou seja, a PME deve ter um número de empregados inferior a 250 e o seu volume de negócios não deve exceder 50.000.000 Euros ou o valor do balanço não deve exceder 43.000.000 Euros. Além de se enquadrar nestes critérios, a empresa deve ter, no mínimo, um volume de negócio anual de 200.000 Euros, 10 empregados, 3 anos de atividade no mercado e um grau mínimo de inovação.

Este grau mínimo de inovação é medido por meio de uma ferramenta *online*, denominada *innovation scoring*, que foi lançada em conjunto com o IAPMEI. Este critério foi adotado pela coordenação da rede, em função do grande número de PME que compõem a economia nacional, conforme indica o Consultor Técnico:

Nós temos muitas PME, não poderíamos trabalhar com todas e então optamos por trabalhar com aquelas que evidenciassem maior esforço em relação à inovação.

Além de dados sobre a identidade da empresa, colaboradores (habilitações e horas de formação), certificações e estatutos, finanças, I&D e Investigação, desenvolvimento e inovação (IDI), o *innovation scoring* é composto por quatro dimensões – Condições, Recursos, Processos e Resultados – que são avaliadas para a geração do índice de inovação, conforme mostra o Quadro 25:

Quadro 25: Dimensões do *Innovation Scoring*

Dimensão: Condições

Cultura

Os valores da organização promovem a adaptabilidade, a experimentação, a aprendizagem e a mudança contínua.

Os valores da organização promovem a abertura internacional.

A comunicação interna da organização integra perspectivas diversas, recorrendo a mecanismos formais e informais de circulação da informação e de partilha de conhecimento.

A cultura da organização estimula o empreendedorismo e a capacidade de assumir riscos, sem penalizar fracassos.

Liderança

A gestão de topo transmite uma visão inovadora, que orienta a definição de objetivos e a estratégia da organização.

A gestão de topo promove sistematicamente a adaptação das estruturas de liderança, de modo a lidar com a mudança.

As estruturas de liderança promovem o surgimento de líderes para o desenvolvimento de atividades inovadoras, através da responsabilização e autonomia dos seus colaboradores.

A gestão de topo empenha-se e assume responsabilidades na gestão da inovação.

Estratégia

A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição.

A estratégia de inovação traduz-se num plano de ação com objetivos e metas quantitativas a médio e longo prazo.

A organização tem uma estratégia de marketing que apoia e valoriza a atividade de inovação, consistente com o modelo e os processos de negócio.

A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e na implementação da estratégia.

Dimensão: Recursos

Capital Humano

A organização tem uma política de Capital Humano orientada para a inovação.

A organização tem uma política de formação dos seus colaboradores orientada para a inovação.

A organização estimula e apoia a criatividade e a iniciativa dos seus colaboradores.

Competências

A organização procede sistematicamente à identificação, avaliação e planeamento da evolução das suas competências organizacionais.

A organização dispõe de competências específicas na gestão das atividades de IDI.

A organização dispõe das competências técnicas adequadas ao desempenho das atividades de I&D.

A organização dispõe de competências específicas associadas às atividades de produção e/ou de prestação de serviços.

A organização dispõe de competências específicas associadas ao desempenho das suas atividades de *marketing*.

Relacionamentos externos

A organização desenvolve ações de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.

A organização dinamiza múltiplas formas de *networking*.

Estruturas

A organização dispõe de uma estrutura organizacional dedicada às atividades de IDI.

A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento.

A organização dispõe de sistemas de informação e comunicação que potenciam a inovação.

Fonte: COTEC Portugal (2012b)

Quadro 25: Dimensões do *Innovation Scoring* (continuação)

Dimensão: Processos	
Gestão de atividades de IDI	
A organização desenvolve processos sistemáticos de planeamento, organização, acompanhamento e controlo dos projetos de IDI.	
A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado.	
A organização dispõe de processos sistemáticos de geração, identificação e seleção de ideias e conceitos de novos produtos, processos, serviços e modelos de negócio e/ou de organização.	
A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	
A organização tem rotinas bem definidas para a constituição e a definição do mandato das equipas do projeto.	
A organização dispõe de processos de gestão e avaliação sistemática das atividades de inovação.	
A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das atividades da cadeia/sistema de valor.	
Aprendizagem e melhoria sistemática	
A organização incorpora nas suas atividades as aprendizagens obtidas.	
A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adoção de boas práticas.	
Proteção e valorização dos resultados	
A organização tem processos bem definidos para a avaliação e decisão sobre a proteção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas atividades de IDI.	
Dimensão: Resultados	
Financeiros e operacionais	
As atividades de IDI têm uma contribuição positiva para o desempenho financeiro da organização.	
O capital intelectual da organização tem uma contribuição positiva para o seu desempenho financeiro.	
Mercado	
A inovação tem um impacto positivo sobre a quota de mercado da organização e sobre a expansão desta para novos mercados.	
A evolução do peso de novos produtos e serviços no volume de negócios total tem sido positiva.	
A contribuição da inovação para a imagem e prestígio da organização e dos seus produtos tem sido positiva.	
As atividades de inovação da organização têm um impacto positivo no setor de atividade.	
Sociedade	
A atividade de inovação da organização tem um impacto positivo em termos de criação de emprego qualificado e de geração de externalidades.	
A atividade de inovação da organização tem implicações positivas no âmbito do Desenvolvimento Sustentável.	

Fonte: COTEC Portugal (2012b)

Em relação a cada item, a empresa deve responder quanto à sua abordagem e à sua aplicação (exceto para a dimensão Resultados, onde é necessária apenas a avaliação da abordagem). Segue-se um exemplo na Figura 6:

	Abordagem	Aplicação	Ponderação
	Inexistente Reativa Definida Integrada Excelente	Fraca Pouco desenvolvida Razoável Muito desenvolvida Excelente	
Estratégia			
A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição.	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	20

Figura 6: Respostas a serem dadas no *Innovation Scoring*

Fonte: COTEC Portugal (2012b)

Por abordagem, entende-se a forma como a organização apreende cada tema, ou seja, o nível que a empresa já possui de pensamento estratégico elaborado relativamente àquele tópico. A aplicação verifica até que ponto a abordagem está deveras presente na realidade da empresa. Abaixo de cada *item* presente no questionário há um espaço no qual o inquirido deve justificar as escolhas feitas.

Para gerar o índice de inovação, em primeiro lugar é atribuída a pontuação relativa a cada *item*. Em seguida, é realizada a soma ponderada das pontuações de cada *item*, conforme Quadro 26.

Quadro 26: Escala de pontuação dos itens do *Innovation Scoring*

Abordagem	Índice numérico	Aplicação
inexistente	0	fraca
reativa	1	pouco desenvolvida
definida	2	razoável
integrada	3	muito desenvolvida

Fonte: COTEC Portugal (2012b)

Por fim, a aceitação como membro da rede PME Inovação COTEC exige também que as empresas tenham sua inclusão aprovada pelos membros Associados, conforme depoimento do Consultor Técnico:

Todos os associados são chamados a opinar sobre a adesão de novos membros. É feita uma assembléia geral. Há aqui uma série de cabeças que aceitam ou não. Eles conhecem normalmente os seus pares.

Caso a participação da empresa na rede seja aprovada, é preciso efetuar o pagamento de uma taxa anual de 1 000 Euros. Além disto, a empresa deve manter o índice mínimo de inovação exigido pela rede, que será avaliado anualmente por meio do *Innovation Scoring*. Segundo o Consultor Técnico, a exigência do pagamento da cota, que não existia no início da rede, funciona como um tipo de mecanismo de seleção, na medida em que revela a vontade da empresa em participar da rede:

A rede tinha uma participação gratuita. Desde o início tiveram que provar que tinham bom nível de inovação, mas não pagavam nada por isto. Com o crescimento das atividades, já onerava muito o orçamento das grandes empresas. Então entendeu-se que para vincular um pouquinho mais as empresas também, por que não fazer repercutir sobre elas alguma parte do custo? Alguns não aceitaram isto muito bem. De quase 150 saíram 7, 8.

Em termos de coordenação, existe um *staff* comum, mas não há uso de relações hierárquicas. Nas palavras do Consultor Técnico, os membros não precisam solicitar autorização ao *staff* da rede para qualquer iniciativa. Não há códigos de ética ou mecanismos de sanções explícitos como mecanismos de coordenação. Segundo o Consultor Técnico, é esperado que cada membro já traga consigo os valores éticos esperados:

Cada um sabe o que são comportamentos éticos. É uma questão de bom senso, cada um sabe que mesmo não estando escritas, formalizadas, há coisas que não devemos fazer: enganar os parceiros, insistir com ele percebendo que ele não está interessado. Nestas questões nós convidaremos o membro da rede a sair.

...não criamos um código de conduta, nem regras ontológicas, nada disso. Esperamos que as pessoas tenham um comportamento ético nas regras básicas de convivência...Pode ser que venha a existir à frente algum tipo de mecanismo de reputação on line, plataformas que existem, estrelinhas, níveis de generosidade, digamos assim, que as pessoas podem ter até na partilha de informação.

Em termos de composição, a rede PME Inovação COTEC iniciou as suas atividades com 24 empresas provenientes de sete diferentes setores, sendo dois terços oriundas do setor de TIC. Os setores representados inicialmente eram Agricultura e Alimentar, Biotecnologia e Farmacêutica, Construção Civil, Eletrônica, Engenharia de Materiais,

Equipamento Industrial, Tecnologias de Informação. Hoje¹⁴ a rede PME Inovação COTEC conta com mais de 25 setores económicos representados (Quadro 27), tanto setores intensivos de tecnologia e conhecimento (ex.: TIC e Farmacêutico), como setores tradicionais (ex.: Cortiça, Calçado e Têxteis):

Quadro 27: Distribuição setorial das empresas da Rede PME Inovação COTEC¹⁵

Sector	Nº PME	Percentagem
TIC	67	38%
Equipamento industrial	15	9%
Agricultura e Alimentar	12	7%
Biotecnologia, Farmacêutico e Medicina	10	6%
Calçado	8	5%
Eletrónica	7	4%
Plásticos e Moldes	7	4%
Construção civil	6	3%
Mobiliário	5	3%
Consultoria	4	2%
Produção de energia	4	2%
Têxteis e Vestuário	4	2%
Ambiente	3	2%
Cortiça	3	2%
Engenharia de materiais	3	2%
Metalomecânica	3	2%
Processamento de madeira	3	2%
Engenharia aeroespacial	2	1%
Química e Tintas	2	1%
Borracha	1	1%
Cerâmica	1	1%
Construção de embarcações	1	1%
Design	1	1%
Eletrodomésticos	1	1%
Iluminação	1	1%
Processamento de pedra	1	1%
Serviços florestais	1	1%

Fonte: COTEC Portugal (2012c)

¹⁴ Os dados relativos à composição setorial e geográfica da rede e que serviram de base para a amostra deste trabalho foram recolhidos em 2012. O número atual de membros da rede é de 226, segundo o *website* da rede (http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=784&Itemid=194), consultado em 11/12/2013.

¹⁵ Segundo o representante da coordenação, esta classificação setorial foi realizado tendo em vista ganhos de escala. O setor referente à consultoria, normalmente refere-se à consultoria de gestão. Nem sempre as empresas apresentam uma fronteira muito clara entre suas atividades (por exemplo, empresas que atuam em tecnologia de informação que também têm um forte componente de consultoria).

Apesar de o setor de TIC ser ainda o mais presente na rede (38%), já se descortina nela uma maior diversidade, algo desejado e procurado pela coordenação. No que diz respeito à localização geográfica das empresas, consultando o Quadro 28 é possível perceber que 13 distritos do país se encontram representados na rede, estando a maioria das empresas localizadas nos distritos de Lisboa (54 empresas) e Porto (31 empresas).

Quadro 28: Distribuição geográfica das empresas da Rede PME Inovação COTEC

Distrito	Nº de PME
Aveiro	24
Braga	17
Castelo Branco	1
Coimbra	8
Évora	1
Faro	9
Leiria	12
Lisboa	54
Porto	31
Santarém	4
Setúbal	9
Viana do Castelo	1
Viseu	5
Total	176

Fonte: COTEC Portugal (2012c)

Estes dados são coerentes com os dados do IAPMEI (2011), segundo os quais a maioria das PME Portuguesas se localiza nas regiões Norte e Lisboa (66%), sendo estas duas regiões responsáveis por 67% dos empregos e negócios nacionais. Na rede PME Inovação COTEC há representantes de cinco regiões do país:

- Norte: Braga, Porto e Viana do Castelo – 28% (49 empresas)
- Centro: Aveiro, Coimbra, Leiria, Castelo Branco e Viseu – 28% (50 empresas)
- Lisboa: Lisboa e Setúbal – 36% (63 empresas)
- Alentejo: Évora e Santarém – 3% (5 empresas)
- Algarve: Faro – 5% (9 empresas)

Sublinha-se, por um lado, a forte presença da região de Lisboa (63 empresas), já esperada devido ao maior número de empresas do respetivo distrito presentes na rede, e por outro lado, o equilíbrio entre a região Centro (50 empresas) relativamente à região

Norte (49 empresas), onde se localiza o distrito do Porto, o segundo em termos de número de empresas presentes na rede. O maior número de empresas da região Centro é devido aos distritos de Aveiro (24 empresas) e Leiria (12 empresas).

No que respeita às informações fornecidas pela coordenação da Rede PME COTEC Portugal e da Rede PME Inovação COTEC às empresas (COTEC Portugal, 2011a, 2013a, 2013b), verificou-se que a maior parte delas se relaciona com o tema da inovação e são disponibilizadas via três mecanismos: *website* da rede, formações oferecidas e certificações.

Entre as informações disponibilizadas pelo *website* contam-se:

- Contatos de outras empresas da rede, sejam PME ou Associadas.
- Barómetro de Inovação: plataforma que oferece informação acerca de inovação em Portugal, indicadores e estatísticas de IDI, opiniões de líderes sobre inovação.
- Guia de boas práticas de gestão de inovação: lançado em 2010, apresenta as experiências em termos de sistemas, mais-valias e dificuldades de 24 empresas no processo de implementação de um Sistema de Gestão de IDI.
- Inventário de diagnóstico *Innovation Scoring*: como já foi mencionado, funciona como um diagnóstico das competências e das capacidades de inovação das PMEs.
- Notícias e acontecimentos nas áreas de inovação, empreendedorismo, financiamentos e parcerias, entre outras.
- Plataforma para a Internacionalização: visa sobretudo divulgar informações acerca dos produtos da Agência para o Investimento e o Comércio Externo de Portugal (AICEP). A AICEP tem como objetivos principais prestar suporte e aconselhar as empresas nos processos de internacionalização, além de identificar oportunidades de negócio no exterior.

Entre as formações, é possível destacar o Programa Executivo em Gestão da Inovação e o Programa COHiTEC. O primeiro foi desenvolvido em parceria com uma instituição de ensino Suíça, o *International Institute for Management Development*. Neste programa, são tratados assuntos como a inovação na economia do conhecimento, os

instrumentos de autodiagnóstico e as métricas de inovação, a inovação em rede, a propriedade intelectual, criatividade e inovação, e os sistemas de gestão de IDI. O programa COHiTEC, criado em 2004, foca-se na formação em comercialização de tecnologias. O programa não é específico para membros da rede, mas destina-se também a investigadores de instituições científicas e de empresas que tenham desenvolvido tecnologias que atendam às necessidades do mercado. O programa conta com parcerias nacionais, como a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento e a *Porto Business School*, e internacionais, como as universidades norte-americanas North Carolina State e Brown.

Já as certificações referentes à Gestão de IDI foram desenvolvidas pela rede por intermédio do programa Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial (DSIE). Ao se aperceber, em 2006, do fraco investimento das empresas portuguesas em I&D, a COTEC criou o DSIE, com o objetivo de desenvolver um modelo de gestão de inovação que servisse de referencial para as empresas. Como consequência, em 2007, foi criado um conjunto de quatro normas:

- NP 4456:2007: traz um modelo de inovação desenvolvido como referencial para organizações de qualquer dimensão.
- NP 4457:2007: apresenta os requisitos do sistema de gestão da IDI.
- NP 4458: 2007: apresenta os requisitos de um projeto de IDI.
- NP 4461: 2007: traz as competências e avaliação dos auditores dos sistemas de gestão da IDI e dos auditores de projetos de IDI.

Visando orientar as empresas, a Rede COTEC criou o Manual de identificação e classificação das atividade de IDI, tendo como base o Manual de Frascati da OECD. Neste manual é apresentado um Modelo de Cadeia de Valor das atividades de IDI, para que as empresas tenham uma base para a implantação sistemática de métodos e processos de inovação em todas as suas áreas funcionais.

De acordo com o modelo, as atividades de IDI podem ser classificadas em dois tipos: atividades de suporte e atividades de projeto. As primeiras são compostas por atividades estratégicas e operacionais voltadas para o cumprimento dos objetivos da organização. Elas são subdivididas em quatro áreas: Gestão, Coordenação e

Planeamento da Atividade Global de inovação; Gestão da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia; Gestão do Conhecimento e Gestão das Ideias e Avaliação de Oportunidades. O Manual apresenta sugestões e exemplos de atividades que podem ser empreendidas pelas empresas para o desenvolvimento de cada área.

Já as atividades de projeto referem-se ao processo que vai da geração à implementação de um projeto de IDI. Ainda de acordo com o Manual, as atividades de I&D são um subgrupo das atividades de IDI e podem estar voltadas para inovação fundamental ou aplicada/experimental.

Por fim, a rede também oferece canais virtuais e presenciais, para que as empresas, Associadas ou PME, possam se relacionar:

- Dia do Associado: é um evento lançado em Abril de 2009 com o objetivo de fortalecer o relacionamento entre as empresas da Rede PME Inovação e as empresas Associadas. Neste dia, uma empresa Associada recebe os membros da Rede PME nas suas instalações, que passam a ter acesso a informações acerca da Associada, tais como as suas competências, estruturas, expectativas, experiências, tendências de compra, entre outros assuntos. Um exemplo do que ocorre num “Dia do Associado” pode ser visto na agenda disponibilizada no anexo A. Uma das atividades realizadas neste dia são os grupos de trabalho. No dia da visita à empresa Portugal Telecom (PT), por exemplo, os grupos de trabalho foram divididos em quatro áreas-chave para a PT – sistemas de informação e saúde, serviços e aplicações móveis, *cloud services* e serviços e aplicação de TV –, em que os representantes das PME inovadoras tiveram a oportunidade de participar num processo criativo conjunto, conhecendo-se melhor e gerando novas ideias (COTEC Portugal, 2011b).
- Encontro anual da Rede PME Inovação COTEC: conta com a presença de convidados da área académica, da área empresarial nacional e internacional, e do Sistema Nacional de Inovação, que partilham informações relacionadas com os objetivos da rede. Também Os seus membros também são convidados a partilharem as suas experiências de sucesso, especialmente aquelas relativas à conquista de novos mercados. A coordenação da rede tem como objetivo

ampliar esta partilha, incluindo também a partilha de experiências negativas ou falhanços, de modo a permitir que os membros aprendam com os erros cometidos.

- Encontro com a Diáspora: segundo o Consultor Técnico, trata-se de um evento aberto tanto às grandes como às pequenas empresas e tem como objetivo reunir portugueses que criaram empresas fora de Portugal. Acontece no dia 10 de Junho, na celebração do Dia de Portugal.
- Plataforma tecnológica denominada “Colaborar.COTEC”. Trata-se de um canal virtual que liga as empresas, tanto Associadas como PMEs, entre elas, bem como com outros atores do Sistema Nacional de Inovação e Laboratórios associados, permitindo a partilha de *insights*, a divulgação de projetos e a procura por parcerias. A criação desta plataforma foi fruto de conversas com os membros da rede sobre o que poderia melhorar a comunicação entre eles. Nesta plataforma, cada empresa descreve suas atividades, produtos, competências tecnológicas, os mercados em que participa.

O principal ganho esperado pela coordenação através destes canais é “aproximar competências”, conforme depoimento do Consultor Técnico:

Aproximar as pessoas daquilo que os outros fazem. Quem é que está naquele mercado. Por exemplo: eu posso querer ir para Angola. Quero ver que empresas estão lá... Quem está em que mercado, quem tem tais competências...Depois cada um saberá o que quer melhor do que nós.

Identifica-se também uma preocupação da coordenação da rede, ao organizar estes eventos, em contribuir para uma proveitosa utilização do tempo por parte das empresas:

Eu acho que uma das coisas fundamentais em uma rede é que quem lá esteja ache que está a aproveitar bem o seu tempo. No contexto empresarial, eu não vou ter tempo de conhecer toda a gente, portanto, se eu tiver um facilitador que me restrinja o leque com o critério que eu aceito,...é fundamental. Por isto tentamos ter no máximo duas ações por mês, de meio dia, por que é preciso haver uma digestão de todas as informações e contatos que chegaram e ainda há as atividades do dia a dia.

Na visão do Consultor Técnico, a identificação de interesses em comum, a reciprocidade e a confiança são os fatores que mais contribuem para a partilha de informação entre as empresas. Com relação ao último aspeto, o entrevistado sublinha a contribuição que pode advir da liderança da rede:

Daí o papel do curador da rede ser também importante., pois é um carimbo, garante quem lá está, dá reputação por si aos próprios membros...A confiança no líder da rede é importante para eu confiar nas empresas que estão dentro. É a confiança no seu julgamento sobre os outros..Mas sempre vai parar na confiança na empresa.

Já a concorrência é, na visão do entrevistado, o fator que mais dificulta:

Juntar absolutos concorrentes na mesma área é muito complicado. Há uma dificuldade...se estamos com o mesmo mercado...se eu vender, tu não vendes, é difícil para nós trabalharmos em conjunto para vendermos ao mesmo tempo. Resumindo: não se pode cooperar em tudo. Há areas em que a cooperação termina e depois é cada um por si. Temos é que tentar achar um equilibrio entre cooperar o maximo possível e depois há uma altura em que nos separamos.

O entrevistado reconhece que a rede pode ser mal utilizada no sentido de as empresas partilharem informação que as leve a perder vantagens e indica o uso de mecanismos de propriedade intelectual como possíveis soluções:

Portanto, há uma altura em que se não utilizamos bem a rede podemos estar a partilhar informação estratégica que venha a ser prejudicial. Mas aí também há outras regras como a propriedade intelectual que podem ser seguidas antes da partilha.

Quando questionado sobre as trocas que acontecem entre as empresas, o Consultor Técnico identifica trocas de informação e contatos e reconhece a necessidade de mais informação sobre o tópico:

Trocamos informação, trocamos contatos...depois ficamos um pouquinho a margem, às escuras. Se calhar é uma área que temos que melhorar também, alguma monitorização.

A partir desta visão da estrutura e funcionamento da rede, procurou-se então conhecer e analisar a visão dos membros da rede sobre a obtenção de informação relevante, o que será detalhado nas seções a seguir.

5.2 Obtenção de informação entre as empresas da rede, antecedentes e consequentes.

A variável “Obtenção de informação” corresponde ao volume de informação relevante obtida. Exceto uma empresa (Empresa A), as demais afirmaram obter informação relevante de outras empresas dentro da rede. Entre a informação obtida, contam-se informações acerca do mercado, relativas ao desenvolvimento de produtos e serviços e informações tecnológicas, conforme mostra o Quadro 29:

Quadro 29: Tipos de informação obtidas

Empresa	Fornecedor da informação	Desempenho de aprendizagem
B	Clientes / Parceiro (fornecedor) em projetos em comum	...um conjunto de sugestões, de melhorias de novas funcionalidades... ...novas coisas do funcionamento do cliente, e nós aprendemos com esses conhecimentos e integramos no nosso software. Há aqui (referindo-se aos parceiros em projetos) gente que nos ensina algo da tecnologia, que nós também integramos no produto.
C	Clientes/fornecedores	...eu diria que a grande informação, a grande mais-valia que nós recolhemos e que é muito útil para o nosso trabalho é conhecermos muito bem, em pormenor, a atividade, as particularidades, as dificuldades de cada uma destas atividades (referindo-se às atividades dos clientes do ramo industrial). O que vem com os fornecedores é um pouco diferente... tem sido mais... aquisição de informação de tecnologia... tecnologias que, em alguns dos casos, foi a primeira vez que lidamos com ela.
D	Empresas complementares atuando em projeto comum	Informação de negócio, de mercado, há alguma tecnologia específica, portanto, de negócio, de mercado, tecnológico.
E	Empresas complementares sem relacionamento comercial	O que anda a acontecer no mercado, não muito mais do que isto...

Fonte: Gestores entrevistados

Estes tipos de informação (mercado, desenvolvimento de produtos e serviços e informação tecnológica) foram utilizados na fase quantitativa da investigação para caracterizar o conteúdo da informação obtida pelas empresas. Além destes, foram adicionados mais três tipos: técnicas de gestão, dado o ênfase da coordenação na aquisição pelas empresas de capacidades de gestão da inovação; de internacionalização/exportação, dado o ênfase da coordenação na partilha das respetivas experiências de sucesso nesta temática; e de processos de produção, devido ao fato de

ter sido uma tipologia de informação usada em investigações anteriores, como no caso do trabalho de Lane et al. (2001).

As entrevistas também mostraram que a informação pode vir de diferentes tipos de empresas e relações, ou seja, tanto de empresas Associadas (grande dimensão) como de PME; tanto de fontes de informação com as quais não há relações comerciais como de outras em que há relações comerciais (relação comprador e fornecedor/projetos em comum). O início do contato ocorre tanto antes como depois da entrada na rede PME Inovação COTEC. A relação com as fontes de informação mais importantes varia em termos de frequência, indo desde uma frequência diária até quatro ou cinco meses sem contato.

No que diz respeito aos possíveis “antecedentes da obtenção de informação”, foram identificados os seguintes:

1. Intenção de aprender: conforme depoimentos dos entrevistados B, C e D, quando questionados sobre o que influenciava a obtenção de informação relevante de outras empresas:

...a nossa abertura a receber esse conhecimento, ou seja, nós reconhecemos totalmente, sem qualquer restrições, que é o conhecimento que vamos obter de entidades externas, dos nossos clientes, que nos vai ajudar a melhorar, é essa postura, é essa abertura que eu acho mais fundamental (Entrevistado B).

Estamos muito dependentes de receber informação, de perceber como a empresa funciona e isto, de certa forma, obriga-nos a procurar fomentar esta relação, para que ela passe realmente a informação para o nosso lado e possamos realmente desenvolver o projeto (Entrevistado C).

... nós somos específicos naquilo que queremos. Já ultrapassamos a fase em que queremos ter projetos de I&D. Não. Neste momento nós somos específicos nos algoritmos que queremos, no tipo de ferramentas que queremos, na evolução que queremos dar ao produto (Entrevistado D).

A intenção de aprender é definida por Hamel (1991 *apud* Simonin, 2004) como a vontade de uma organização de aprender com outra. Isto pôde ser verificado por meio das entrevistas. No caso de relações com clientes, por exemplo, percebeu-se uma forte

intenção de obter informação, o que não é surpresa, uma vez que, como sublinham Parise e Henderson (2001), no caso da aprendizagem com os clientes, há um interesse intrínseco dos fornecedores em manterem uma relação próxima, devido à motivação de retenção do cliente.

... portanto esse conhecimento que vem dos clientes é absolutamente vital e não há duvida nenhuma que o produto hoje em dia é o que é e tem a aceitação que tem porque nós dizemos que introduzimos essas sugestões nos nossos produtos (Entrevistado B).

Porém, conforme sublinha Simonin (2004), mesmo participando de um mesmo grupo ou relacionando-se comercialmente, as empresas podem ter outras intenções que não a de aprenderem umas com as outras. No caso de relacionamento com fornecedores e parceiros em projetos comuns, a intenção de aprender pode dar lugar à co-especialização (Simonin, 2004). Os depoimentos que se seguem podem ilustrar esta questão:

...a parte tecnológica é também muito importante, embora em bom rigor, se nós quiséssemos dizer-lhes estrategicamente “nós também vamos assumir essas tecnologias e vamos fazê-las cá dentro,” poderíamos fazê-lo, ou seja, não estamos tão dependentes deste tipo de parceria... (Entrevistado B).

...a questão é mais uma questão estratégica, é dizer “se eu tenho um parceiro que faz bem isso porque é que hei-de estar aqui dentro a formar e a investir em recursos para fazer isso?” (Entrevistado B).

“Há algum know-how específico que não faz sentido incorporarmos, porque não temos atividade que justifique a sua fixação... na maioria dos casos ele é incorporado e nossa equipa de desenvolvimento tem crescido ao longo dos anos, mas há alguns casos pontuais em que fica a ligação para manter o conhecimento, a parceira, os projetos, onde nós vamos buscar... (Entrevistado D).

Os dois depoimentos do entrevistado B referem-se a uma parceria estabelecida “não tanto numa perspetiva de colaboração de projetos/conhecimento, quanto numa perspetiva de fornecimento”. Percebe-se que, como alerta Moreira (2005) neste tipo de relação há maior risco de empresas externas desalojarem o fornecedor. Para o entrevistado B, a razão de manutenção de tal relacionamento é a economia de recursos internos.

Já o depoimento do entrevistado D refere-se a empresas complementares no desenvolvimento de produtos. Neste caso, percebe-se uma maior intenção de aprender

por parte do entrevistado, ainda que não haja desejo de internalizar todo o saber do parceiro. Neste tipo de relação, o risco de se trocar de parceiro é menor, já que a motivação básica reside na combinação de recursos de cada parceiro, visando adicionar valor ao produto e ampliar a base de clientes (Parise & Henderson, 2001).

É possível perceber que ao contrário de relacionamentos com clientes, nos quais a aprendizagem é pré-requisito, dada a dependência do fornecedor deste saber a fim de atender adequadamente as necessidades do cliente, no caso de relacionamentos com fornecedores e parceiros em projetos em comum, a intenção de aprender vai depender, como exposto por Hau e Evangelista (2007), da estratégia da empresa. Se esta for focada na competência e no interesse em cobrir um *gap* de conhecimento, a intenção de aprender será maior do que quando a estratégia for focada em produtos. No primeiro caso, haverá mais esforços da empresa em direção à aprendizagem, no segundo, a ligação permanecerá apenas para se ter acesso ao conhecimento do outro, numa perspectiva de redução de custos internos.

Pode-se relacionar esta questão com a diferenciação feita por Parmegiani e Rivera-Santos (2011), entre *co-exploration* e *co-exploitation*, dois objetivos, que segundo os autores, estarão sempre presentes em maior ou menor medida em todas as formas de relacionamento interorganizacional. A *co-exploration* refere-se a arranjos cooperativos em que se procura, prioritariamente, novas aprendizagens e geração de inovação, podendo o conteúdo da aprendizagem vir do parceiro, ser sobre o parceiro ou sobre a gestão de relacionamentos. A *co-exploitation* foca na execução eficiente de atividades e tarefas já existentes.

Ainda que a aprendizagem possa acontecer aleatoriamente, a existência da intenção de aprender é o primeiro passo em direção a uma aprendizagem efetiva, na medida em que contribui para aumentar a consciencialização da empresa relativamente à necessidade da aprendizagem e pode levar a mesma a focar esforços e recursos nesta direção (Hau & Evangelista, 2007). Diversos autores sublinham a relevância da intenção de aprender no processo de partilha de informação (Simonin, 2004; Hau & Evangelista, 2007; Pérez-Nordtvedt et al., 2008; Martinkenaite, 2011).

Percebe-se então, a partir das entrevistas, que as empresas pertencentes à Rede PME Inovação COTEC tendem a possuir intenção de aprender, conforme o tipo de estratégia adotada para cada tipo de relacionamento. Neste sentido, entende-se que a intenção de aprender das empresas influencia positivamente o volume de informação relevante obtido. Desta forma, estabelece-se a hipótese 1:

H1: A intenção de aprender influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

2. Capacidade de aprender: foi sublinhada pelos entrevistados B e D em termos de processos, recursos, metodologias e pessoas:

...o primeiro ponto é termos realmente um processo estruturado para adquirir conhecimento, tratá-lo, e integrá-lo em termos de inovação nos nossos produtos... (Entrevistado B).

Nós temos portanto unidades de negócio que são unidades muito tecnológicas; então nós fixamo-nos nas unidades, em pessoas e em repositórios de informação e nas nossas metodologias de trabalho. Enfim, somos certificados no 19.001 portanto temos um conjunto de ferramentas (Entrevistado D).

A nossa aposta é a renovação na equipa de engenharia. Temos engenharia própria, portanto fazemos por ter pessoas ávidas de conhecer, de crescer, de saber. (Entrevistado D).

Para Simonin (2004), a capacidade de aprender está relacionada com incentivos (rotinas, sistemas e regras que desenvolvam a orientação para a aprendizagem), atitudes e crenças que mostram abertura para a aprendizagem e com o compromisso de empenho de recursos humanos e físicos. Este aspeto também foi considerado relevante por outros autores como Wagner e Bukó (2005) e Cambra-Fierro et al. (2011).

Neste sentido, entende-se que as empresas da rede que tiverem maior capacidade de aprender, ou seja, que possuírem incentivos e recursos para aprender e uma atitude de abertura ao aprendizado, obterão mais informações relevantes das demais empresas da rede. Assim define-se a segunda hipótese:

H2: A capacidade de aprender influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

3. Proteção da informação: a atitude de proteção da informação, entendida como a inabilidade ou indisponibilidade para a partilhar (Simonin, 2004) também foi sublinhada pelo entrevistado E:

Eles querem proteger a informação sobre os projetos deles, sobre os clientes deles... É normal, têm medo da concorrência (Entrevistado E).

Quando questionado acerca dos aspetos relativos à sua empresa que poderiam dificultar ganhos de aprendizagem, o entrevistado sublinha a questão da sua empresa poder ser vista como uma ameaça: “a questão de podermos ser uma ameaça. Nós podemos portanto ficar com mais dinheiro do que eles em programas” (Entrevistado E). Este medo de perder recursos corresponde com a colocação de Szulanski (1996), segundo a qual a atitude de proteção está relacionada com o medo de perder posição, privilégio ou recompensas por parte do detentor do saber.

O entrevistado E também mencionou uma parceria anterior com uma empresa da rede PME Inovação COTEC com a qual atualmente não mantém relacionamento comercial, em que não houve simetria em termos de partilha de informação e resultados:

... aquilo foi uma cooperação que acabou por nos “roubar” um bocado o mercado, nós estávamos a tentar golpear o mercado e eles foram para cima com muita mais experiência que nós e “roubaram-nos”, “roubaram-nos” entre aspas não é? (Entrevistado E).

Quando questionado sobre a partilha de informação durante esta parceria, o entrevistado afirmou ter obtido muita informação, mas não o volume de informação suficiente para poder trabalhar individualmente, devido a atitudes de proteção da outra empresa: “teríamos de adquirir um conhecimento adicional. Porque eles protegeram-se bastante” (Entrevistado E). Este caso indica que as empresas da rede podem trazer marcas negativas advindas da história em comum que partilharam anteriormente, prejudicando as relações de confiança entre elas.

O entrevistado B, ao falar sobre a única empresa da rede que foi até ele à procura de informações sobre o seu sistema de IDI (apresentado como uma experiência positiva em um dos encontros da rede), também citou a proteção da informação, caso a empresa em questão fosse do mesmo setor que a sua:

Eu não passaria este conhecimento de bom grado a uma empresa do mesmo setor, não é?... Não quer dizer que, no âmbito de uma parceria, não pudesse passar, avaliando muito bem os riscos... (Entrevistado B).

Valkokari et al. (2012) identificaram que as empresas se tornam mais conscientes com relação à proteção quando envolvidas em negócios tangíveis do que em projetos de alto risco em que não se sabe se algo será encontrado. No começo da colaboração, normalmente as empresas optam por *non-disclosure agreement* (NDA) ou acordos de confidencialidade, em que as partes comprometem-se a não divulgar informação relativa à colaboração em foco. Para Hau e Evangelista (2007) a empresa estará mais disposta a partilhar se o parceiro tiver um objetivo mais voltado para a *exploration*, ou seja, para novas aplicações do conhecimento, do que para a *exploitation* do conhecimento, ou seja, o aperfeiçoamento daquilo que já é sabido.

O Entrevistado D sublinha a necessidade de trabalhar melhor o aspeto da proteção nos processos de partilha de informação:

Acho que nós somos fracos ou temos sido fracos na proteção da propriedade industrial ou intelectual, qualquer que esta seja. Há sempre o risco, não tivemos até hoje problemas destes, mas há sempre o risco de haver fuga de alguma propriedade. Isso é sério. ... acho que não sabemos lidar bem com isso. Em Portugal, isso é generalizado... (Entrevistado D).

Para Lutz (1997) as relações de cooperação ainda estão longe de serem omnipresentes no mundo das relações entre firmas, por exemplo, devido a riscos como a possibilidade de um saber interno passar para o concorrente, estimulando uma prática oportunista e os custos de um parceiro incompetente. Ainda que os parceiros se envolvam numa relação de colaboração, as diferenças de poder farão com que os benefícios sejam distribuídos desigualmente.

A proteção da informação foi encontrada como um fator de influência negativa da partilha noutros trabalhos, como em Hau e Evangelista (2007) e Simonin (2004). Define-se então a hipótese 3:

H3: A proteção da informação influencia negativamente o volume de informação relevante obtido.

4. Confiança: foi apontada como um importante fator no desenvolvimento da relação entre as empresas, tanto entre parceiros como com clientes. Ela aparece como a expectativa de que os parceiros não se irão comportar de um modo oportunista, seja passando informação da empresa aos competidores, ou não distribuindo equitativamente os seus resultados.

...muito do tipo de trabalho que estamos a desenvolver com eles exige muita confiança, muita troca de informação, nós temos que conhecer muito bem a empresa por dentro para podermos fazer realmente o melhor no nosso trabalho (Entrevistado C).

Exige confiança, dedicamos tempo, pomos recursos, não vamos apropriar-nos do resultado das pessoas, vamos partilhar bem os resultados futuros... isso exige alguma confiança prévia... caso contrário se nós tivermos que discutir contratualmente de forma prévia a futura distribuição de resultados, propriedades ou o que quer que seja, levamos meses a redigir contratos e perdemos energia. (Entrevistado D).

O entrevistado D sublinhou que mesmo já tendo uma relação de cinco anos, no mínimo, com as empresas parceiras, o seu desenvolvimento é marcado por altos e baixos, pois depende das relações individuais que evoluem com o tempo:

A evolução de um relacionamento e o envolvimento de mais pessoas e novas pessoas leva a que essas novas pessoas tenham a sua forma de encarar o relacionamento... o fato de um relacionamento ter mais de 10 anos e coisas contratualizadas não significa que ali, em certo momento, não tenha de se reforçar, renovar os votos, não é? (Entrevistado D).

A confiança como mecanismo de governação do relacionamento reduz os custos de transação (Dyer & Singh, 1998) e encoraja a comunicação. Foi sublinhada por vários autores, por ser uma forma mais barata de coordenação das relações de cooperação e pela sua contribuição na partilha de informação (Corvelo et al., 2001; Levin & Cross, 2004; Fritsch & Kaufelld-Monz, 2008). Sugere-se, então, a quarta hipótese:

H4: A confiança influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

5. Proximidade com a fonte de informação: a entrevistada C afirmou que a participação na COTEC tem sido útil para aprofundar as relações pré existentes entre empresas da rede:

... com 2 ou 3 que participam simultaneamente nas mesmas reuniões, nos mesmos eventos, nos mesmos encontros que nós, isso tem permitido criar uma maior proximidade entre nós e estas empresas.

Este aprofundamento traz um maior ganho de informação:

Especialmente relacionada com o desenvolvimento da empresa, a situação económica, novos projetos, novos produtos, informação muito específica relativa à própria empresa” (Entrevistado C).

Numa investigação com empresas de diferentes setores, Wagner e Bukó (2005) sublinharam a relevância de uma comunicação frequente e intensiva com parceiros de partilha para a satisfação dos gestores com os resultados dessa partilha. Mattes (2012) sublinha que independentemente do tipo de proximidade, cognitiva, institucional, organizacional ou geográfica, esta é importante para a partilha de informação, na medida em que favorece o entendimento e a interação entre as empresas. Assim, segue-se a quinta hipótese:

H5: A proximidade do relacionamento influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

6. Custos relativos à obtenção da aprendizagem: também se constatou a presença de custos relativos à valorização efetiva em termos contratuais, bem como de custos relativos à demora no envio da informação:

(Custos) são determinados à partida, existem sempre. Um custo tipicamente direto financeiro, ou seja, na valorização que se dá em termos contratuais e em valores a pagar. Quando não há contratos há apenas custos indiretos. Custos de desenvolvimento de pessoas, de preparação de propostas, de análises de projetos, de oportunidades (Entrevistado D).

Por fim, ainda entre os custos relativos ao processo, é possível incluir a deficiência na organização interna das empresas-fonte de informação mencionada pelos entrevistados B e C.

...muitas vezes, a falta de tempo e organização de algumas empresas para poder fornecer determinado tipo de informação (Entrevistado C).

...alguma deficiência de organização interna das empresas, ou seja, não é nada tecnológico, nem de conhecimento, que não dominam, mas basicamente são um bocadinho desorganizados, é essa a ideia geral, ou melhor, se calhar são um bocadinho mais desorganizados do que nós somos... (Entrevistado B).

A partilha de informação implica custos como esforços de gestão, sistemas de informação interorganizacionais, questões de segurança, cultivo da relação e preparação de pessoal (Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Gal-Or et al., 2008; Madlberger, 2009). Sendo assim, a sexta hipótese exprime que:

H6: Os custos influenciam negativamente o volume de informação relevante obtido.
--

7. Atratividade da empresa fonte de informação: as entrevistas também indiciam que as fontes de informação relevantes são atrativas na ótica das empresas recetoras devido a qualidades como a posse de conhecimento aprofundado, a experiência reconhecida no mercado, o desenvolvimento do conhecimento próprio ou uma atitude de inovação e agressividade:

Estamos a falar de empresas já com uma grande experiência, com muitos anos de atuação, todas elas com atuação a nível internacional e, portanto, permitem transmitir uma série de informação, de experiências, que já foram vivendo ao longo dos anos. (Entrevistado C).

São empresas de base tecnológica com uma postura de inovação e agressividade, com equipas de desenvolvimento, com engenheiros de desenvolvimento que apostaram em ter tecnologia própria. (Entrevistado D).

Pérez-Nordtvedt et al. (2008) identificaram que um parceiro que é percebido como atrativo está positivamente associado à perceção de utilidade do conhecimento pela empresa recetora. A atratividade é entendida como a perceção da organização recetora dos resultados visíveis e estáveis ao longo do tempo da organização fonte do conhecimento, o seu papel central no desenvolvimento deste conhecimento e a

existência de projetos de cooperação da empresa fonte com clientes e fornecedores nacionais. Em função disto, segue-se a sétima hipótese:

H7: A atratividade da fonte de informação influencia positivamente o volume de informação relevante obtido.

Em termos de “Consequentes da obtenção de informação”, procurou-se constatar a existência de inovações geradas pela utilização da informação obtida. Apesar de um dos entrevistados ter tido dificuldades a medir estes ganhos, os demais citaram os seguintes: a criação de novos produtos, o aperfeiçoamento dos produtos existentes, a identificação de novos negócios e o alcance de novos mercados (Quadro 30):

Quadro 30: Resultados do uso da informação obtida

Empresa	Desempenho Organizacional
B	<i>...daqui (referindo-se à relação de parceria) virá garantidamente, um novo produto, porque é algo totalmente diferente daquilo que nós temos feito.</i> <i>... isso é uma característica da empresa, tudo o que um determinado cliente nos sugere com interesse, nós fazemo-lo, sempre com o intuito de o incorporar na nossa plataforma e de o disponibilizar a todos os clientes.</i>
C	<i>... novas oportunidades de negócio entre estes clientes.</i>
D	<i>Conseguimos ideias para novos produtos ou serviços mais abrangentes, conseguimos atingir novos mercados</i>

Fonte: Gestores entrevistados

Neste sentido, sendo a Rede PME Inovação COTEC uma rede com potencial para favorecer processos de *exploration* e de *exploitation*, define-se a oitava hipótese:

H8: O volume de informação relevante obtido influencia positivamente o desempenho organizacional em termos de inovação.

Apesar dos ganhos identificados, o entrevistado D sublinhou que, atualmente, a maior e mais relevante deficiência atual das empresas é a incorporação da informação obtida sob a forma de inovação. Tal deficiência estaria relacionada com aspetos organizativos, ou seja, com a sistematização de processos, metodologias, ferramentas e repositórios que garantam que a informação seja incorporada em toda a cadeia produtiva.

Tem a ver com a sistematização de processos, metodologias, ferramentas, repositórios, para ter a certeza que aquilo que fazemos é reaproveitado, é incorporado e é conhecido na cadeia toda... fazer inovação não é colocar uma equipa de engenharia de desenvolvimento a fazer um projeto, fez a justificação, desenvolveu, mostrou, fechou. Não. Isto não serve para rigorosamente nada. O que serve é pegar nisto e melhorar a minha oferta.

O entrevistado afirmou que pretende avançar para a certificação nas normas IDI e que entende que isto poderá ajudar a sistematizar melhor o processo de inovação. Daí, a nona e última hipótese:

H9: Os custos de utilização da aprendizagem moderam a relação entre o volume de informação obtido e o desempenho organizacional em termos de inovação.

Em síntese, os resultados desta seção levaram à construção do modelo conceptual, conforme apresentado na Figura 7, cuja validação representa o principal objetivo deste trabalho. Além disso, estes resultados também contribuíram para um maior entendimento do fenómeno da partilha de informação entre as empresas, ao deterem uma visão mais detalhada do tipo de informação obtida, das características das empresas fonte de informação e da dinâmica de relacionamento entre elas.

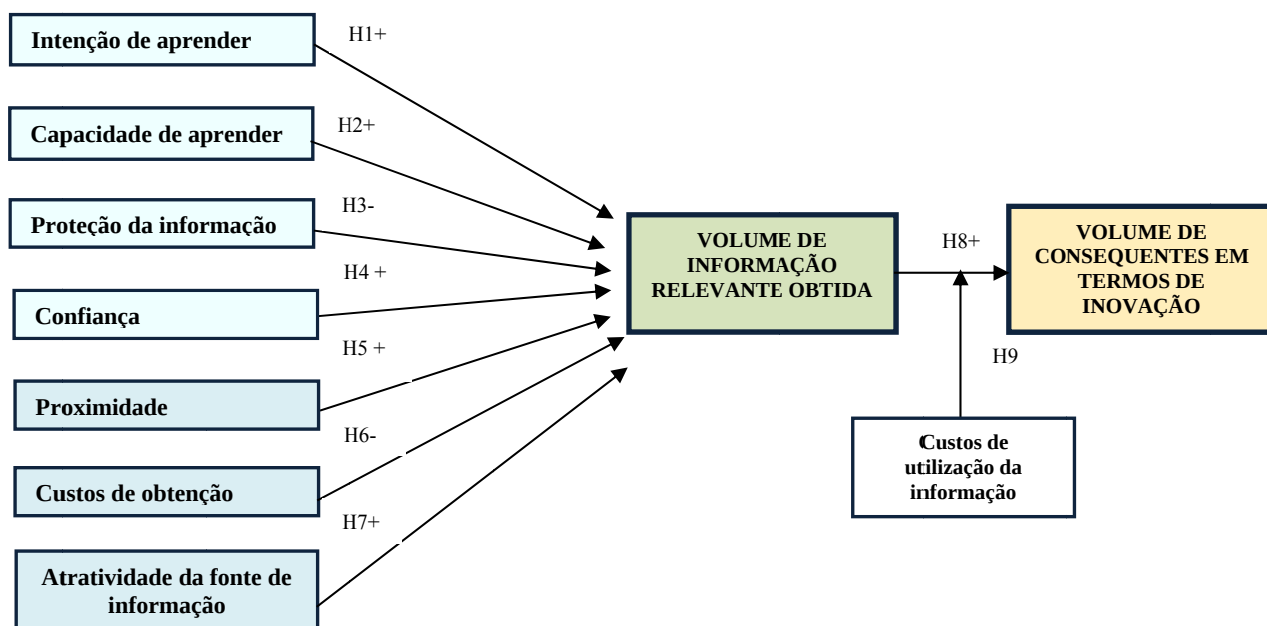


Figura 7: Modelo conceptual proposto
Fonte: autora da investigação

5.3 Limitações de ganhos de aprendizagem com novas relações

Além dos resultados já apresentados, também foi possível identificar, através das entrevistas, a existência de potencial que não é aproveitado no que concerne à obtenção de informação com novos relacionamentos:

...somos uma empresa muito aberta, muito relacionada com o meio exterior e, de fato, com a COTEC, não temos aproveitado. (Entrevistado A).

...ainda há algum potencial na rede PME Inovação COTEC que não foi conseguido, isso existe, sem dúvida. (Entrevistado B).

...e temos sentido que talvez não estejamos a aproveitar tudo aquilo que pudéssemos aproveitar da COTEC... (Entrevistado C).

Sim, talvez sim. Há coisas que talvez pudessem ser aproveitadas... Dada a oportunidade, dada a vontade (Entrevistado D, referindo-se a possibilidade de novos parceiros de informação dentro da rede).

A partir destas observações, procurou-se identificar quais fatores poderiam estar a influenciar a identificação de interesses comuns entre as empresas e, consequentemente, das interações posteriores e das trocas informacionais. Foram identificados cinco fatores: a necessidade de uma comunicação mais frutífera, a ausência de propostas comerciais entre as empresas, as dificuldades culturais, a heterogeneidade da rede e outras prioridades da gestão de topo.

No que diz respeito à comunicação, os entrevistados B e E sublinham a necessidade de uma comunicação mais próxima e frutífera entre as empresas e de mecanismos de socialização que possibilitem a participação de um número maior de atores:

... acho que a comunicação ainda não é a mais eficaz, a mais profunda, a mais profícua, acho que ainda se limita em grande medida aos eventos que são organizados... (Entrevistado B).

... havia os eventos, as pessoas falavam um bocadinho nos eventos, mas depois ficávamos sempre com a ideia de que passado pouco tempo nada daquilo seguia para a frente (Entrevistado C).

... Eu acho que os eventos... a maior parte deles são muito o género de eventos em que é o orador e a plateia...Eu acho que seria mais proveitoso... se implantassem reuniões durante este encontro. Por exemplo, uma mesa de quatro, cinco pessoas,

cada uma se apresenta, diz o que faz, ficamos a conhecer, depois trocamos de mesa... (Entrevistado E).

Os outros (referindo à outras empresas da rede), temos alguns entraves, culturas distintas, não sabemos bem quem faz o quê, quem traz o quê de valor para a parceria (Entrevistado D).

Os depoimentos sugerem que as empresas estão à procura de uma interação mais dinâmica que seja favorecida pelo trabalho da coordenação, por meio de eventos que propiciem mais diálogo e menos monólogo. Esta dimensão interativa favoreceria o contato entre os indivíduos e os seus conhecimentos (Turvani, 2001).

Um dos entrevistados fez a seguinte sugestão, visando a melhoria da comunicação entre as empresas:

Fazer uma troca de experiência... com alguns instrumentos para regular a proteção de segredo de concorrência... porque, imagine... Se calhar não vou querer partilhar isto numa mesa, com uma empresa que eu sei que também trabalha nesta área. Ela também não vai dizer nada sobre isto. Mas acho que existe uma diversidade suficiente e há temas que são muito transversais e que não têm necessidade de proteção e que permitiriam este tipo de troca de informação (Entrevistado E).

O método de solução de problemas sugerido é defendido por autores da área da aprendizagem organizacional como Garvin (2000). Trata-se de um método sistemático que contempla a participação de indivíduos de diferentes conhecimentos e *expertises*. Dixon (2002) também defende a importância da solução grupal de problemas. No processo de exposição de um problema a um grupo específico, cabe ao grupo que fez o convite descrevê-lo detalhadamente aos convidados, bem como identificar o conhecimento próprio potencialmente útil na resolução desse mesmo problema. Para a autora, quanto mais um grupo de pessoas trava conhecimento, mais esse grupo solicita mutuamente os seus conhecimentos. Daí, também a importância de práticas como visitas locais, algo oferecido pela coordenação da rede ao facilitar a visita de pequenos e médios empresários às grandes empresas no chamado “Dia do Associado”.

Segundo um dos entrevistados (Entrevistado B), este desejo de uma comunicação mais interativa já foi discutido entre os membros e a coordenação. Após ouvir *feedbacks* dos membros da rede acerca de como melhorar o nível de diálogo e colaboração entre eles, a

coordenação desenvolveu a previamente mencionada plataforma tecnológica Colaborar.COTEC. Este fato ilustra o que Knight (2002) denomina como aprendizagem em rede, ou seja, a aprendizagem da rede como um todo, evidenciado na mudança dos seus atributos, tais como processos e estruturas. No entanto, os depoimentos sugerem que são necessárias mais mudanças para potencializar a comunicação entre os membros.

A ausência de propostas de negócios entre as empresas da rede também foi apontada como um dos fatores que tem prejudicado a identificação de interesses em comum entre as empresas:

Há algo que falta, por exemplo, criar novas oportunidades. Isto implica em algum trabalho de identificação de potenciais clientes/financiadores, fontes de financiamento, geração de ideias, construção de consórcios e geração de propostas... Mas esta parte não está a ser feita, quer dizer cada um está a fazer por si, não é? (Entrevistado D).

A ausência das propostas de negócio pode indicar a preferência das empresas da rede por trabalharem com empresas que não pertençam à rede, por trabalharem sozinhas, a ausência de recursos como tempo, dinheiro ou *expertise* para o desenvolvimento de tais propostas, o desconhecimento relativo às potencialidades das parcerias comerciais dentro da rede ou dificuldades de concretização das propostas feitas, tais como problemas financeiros, exemplo. Este último aspeto é revelado pelos depoimentos seguintes, prestados por duas empresas que tentaram novas relações comerciais com empresas da rede, sem sucesso.

Houve uma abordagem que fiz à empresa X... eles não quiseram avançar por causa de problemas de financiamento... mas chegamos a fazer uma proposta, falamos com eles, portanto com este houve uma aproximação mais íntima, mas com uma associada.

Nós já, em alguns eventos da COTEC, temos feito algum networking... [referindo-se a empresas que poderiam se tornar clientes]. Normalmente são estruturas relativamente pesadas e não é muito fácil e como as indústrias de uma forma geral e, nessas áreas, também de uma forma particular, têm estado com algumas dificuldades financeiras, enfim, também se atribui uma parte a isso (Entrevistado B).

A ausência de uma cultura de colaboração em Portugal também foi identificada pelo entrevistado D como um fator que prejudica a formação de novos relacionamentos entre as empresas:

As empresas mal se conhecem. A COTEC não consegue ultrapassar as questões culturais portuguesas... Não há propriamente uma grande cultura de juntar, reunir... tirando alguns exemplos, cada um está na sua casinha a fazer aquilo que acha que sabe fazer bem. E isto estende-se ao ramo organizacional (Entrevistado D).

A heterogeneidade da rede também é apontada como algo que dificulta a identificação de complementaridades ou interesses em comum entre as empresas, sendo a razão pela qual não se pesquisa informação de uma maneira sistemática dentro da rede, bem como da inexistência de contatos de informação relevantes dentro da rede (caso do Entrevistado A):

Como nós estamos num nicho do mercado muito específico não é muito fácil encontrar empresas que sejam complementares, ou que tenham produtos complementares com a nossa realidade (Entrevistado B).

De fato, a rede não tem muitas empresas que tenham uma relação direta com o nosso negócio... e não se tem promovido muito essa interação entre as empresas; pelo menos, é a nossa experiência pessoal, embora noutras, nas novas tecnologias, tenho a certeza que têm ganho muito em estar a trabalhar em rede e a tirarem partido disso (Entrevistado A).

... se olharmos para a rede da COTEC, 90% das empresas não têm interesse para a minha atividade ou, se calhar, 95%, portanto, num processo de networking informal, até chegar aos 5%, vou demorar algum tempo. Se houvesse uma maneira de fomentar isto de uma forma mais sistemática, isso poderia ser interessante (Entrevistado E).

Apenas a entrevistada C realçou benefícios advindos da heterogeneidade da rede:

Muitas vezes são novos projetos que são desenvolvidos, particularidades das empresas que são demonstradas nestes encontros, dificuldades e como elas superaram estas dificuldades... muitas vezes estamos a falar de atividades diferentes, mas muitas das dificuldades todos nós acabamos por sentir e, portanto, ajuda-nos um pouco a todos...

Fritsch e Kauffeld-Monz (2008), num trabalho sobre redes de inovação na Alemanha, não identificaram qualquer associação entre heterogeneidade e partilha de informação. Segundo eles, a procura de complementaridade revela um interesse maior das empresas pela *exploitation*, ou seja, pelo aperfeiçoamento daquilo que já sabem, do que por *exploration*, o desenvolvimento de novas ideias.

Identificou-se também que a gestão de topo das empresas tem outras prioridades, um aspeto identificado pela falta de tempo dedicado às atividades da rede:

Os dias só têm 24 horas... temos focado as nossas atenções no cliente... são clientes internacionais, que nos ensinam muito... e portanto o tempo não chega para tudo... (Entrevistado A).

... não sei se é esta a opinião das outras mas o que eu sinto é que neste momento as empresas vivem num ritmo absolutamente alucinante e muitas vezes acabam por perder a oportunidade porque existe tanta informação, tantas possibilidades, tantas oportunidades que elas acabam por se tentar focar naquelas mais imediatas, mais prioritárias...(Entrevistado C).

Quando questionado sobre a sua participação nos eventos da rede, o entrevistado A também sublinha a falta de tempo:

Não, eu não tenho tido tempo... Somos hoje cada vez mais solicitados, todos os dias tenho muitas solicitações e não vamos, não aproveitamos tudo o que a COTEC nos pode dar. (Entrevistado A).

Esta ênfase noutras prioridades pode estar relacionada com a razão pela qual as empresas decidiram participar na rede, como se vê pelos depoimentos que se seguem:

O que nos levou a fazer parte da COTEC foi o facto de ser a primeira rede organizada, bem estruturada em Portugal que juntava as empresas pelo fator da inovação. (Entrevistado A).

Foi muito curioso, porque foi a convite da própria COTEC, em 2007. Não estávamos muito familiarizados com a COTEC, conhecíamos muito por alto, nunca investigamos muito e em 2007 foi-nos feito o convite para preencher o Innovation Scoring e depois acabamos por aderir... (Entrevistado B).

Creio que foi essencialmente porque a COTEC reúne uma série de empresas muito reconhecidas, com valor acrescentado, e que iriam fomentar uma série de sinergias com a nossa empresa... (Entrevistado C).

... eu acompanhei o lançamento da ideia de criação de uma rede e achei que era uma boa forma de levar as PMEs, nomeadamente esta, a colaborarem, visando a exportação e a colaboração, sobretudo com os grandes, os associados da própria COTEC. (Entrevistado D).

Era uma questão de poder estar no meio de uma rede credível, portanto, uma questão de visibilidade, de marketing, e, por outro lado, algum networking que poderia ser feito com outras empresas, alguma curiosidade. Na altura, convidaram-nos sem termos a necessidade de pagarmos nenhuma cota, e portanto achei que sim, bem que valia a pena entrar. (Entrevistado E).

Os depoimentos A, C e E revelam a possibilidade de a participação na rede significar uma maior legitimidade social, conforme defende a Teoria Institucional (Fhionnlaioich, 1999). Neste sentido, as organizações também estariam à procura na rede de uma adoção de estruturas semelhantes a outras organizações “muito reconhecidas, com valor acrescentado”, que compõem a “primeira rede bem estruturada em Portugal” e que lhes poderia contribuir para o “marketing” e a “visibilidade”. Duas delas também passaram a participar em função de um convite e não de uma iniciativa própria. Estes aspetos revelam a força dos fatores motivacionais socioculturais e podem estar relacionados com uma postura menos ativa das empresas na procura por novos relacionamentos dentro da rede, como se vê a seguir.

As empresas apresentam uma postura mais passiva também em relação à procura sistemática de informação dentro da rede:

Não o faço, só o faço quando há os encontros da COTEC, sejam eles quais forem e portanto vou perguntar à empresa o que ela faz, eles dizem-mo, depois eu digo o que faço... é a única altura em que consigo saber propriamente o que eles poderão ter de interessante para nós (Entrevistado E).

Não de uma maneira sistemática...a informação que consta da página do portal da COTEC de cada uma das entidades é uma informação relativamente resumida e nunca fizemos um trabalho de ir ver todos os associados e todos os membros da rede PME inovação COTEC, por exemplo ir a todos os sites deles e verificar se algum deles tinha tecnologia que nos pudesse interessar, ou tinha potencial de cliente, não o fizemos, por isso estava a dizer, enfim, poderíamos melhorar aí (Entrevistado B).

... não muito, não tanto como eventualmente deveríamos, nós temos tido alguma participação numa rede, não sei se conhece a rede Colaborar da COTEC... vamos trocando algumas impressões e

vamos lançando projetos, e vamos tentando verificar se existe dentro da rede gente que possa estar interessada em partilhar connosco esses tais novos projetos. Mas efetivamente, como eu lhe disse, não tanto como isso (Entrevistado B).

Não sei, talvez através do site...e da informação que nos vai chegando por e-mail, a comunicação através do e-mail (Entrevistado A).

Não é comum. Mas faz-se pelo conhecimento que nós temos da rede, alguns de nós acompanham a COTEC... eu acompanho a COTEC em eventos frequentes, vou a reuniões... a sessões de trabalho, daí vem muito conhecimento. Nos eventos o tal networking permite saber o que há, o que é que está e onde é que está (Entrevistado D).

Apesar do *website*, dos eventos e da plataforma Colaborar.COTEC terem sido citados como canais utilizados pelas empresas para a identificação de informação relevante dentro da rede, apenas o entrevistado B mencionou realizar um acompanhamento de conhecimento crítico por intermédio de um processo de gestão de *interfaces*. Estas interfaces são entendidos como entidades que fornecem informação relevante para a empresa. As interfaces mais importantes são acompanhadas mensalmente, as demais são-no trimestralmente. O entrevistado não soube identificar a classificação da COTEC neste quesito. Outro fator que dificulta a identificação de interesses em comum e de obtenção de informação relevante é a dificuldade de selecionar os acontecimentos relevantes, entre aqueles que são proporcionados pela rede:

...a maioria da informação que nós adquirimos é através dos encontros, reuniões e seminários que são promovidos. E aí, pelo menos, temos sentido alguma dificuldade na seleção daqueles que poderão realmente ser os mais interessantes pra nós (Entrevistado C).

Esta dificuldade de seleção entre os eventos mais interessantes reforça a dificuldade apontada pelo Consultor Técnico no que tange à gestão dos eventos e ao uso do tempo pelos empresários. Também pode estar relacionada com o facto de não se ter identificado uma agenda de aprendizagem que poderia advir de futuros relacionamentos dentro da rede.

5.4 Sumário e discussão dos resultados

A Rede PME Inovação COTEC foi criada por indução empresarial e pode ser caracterizada como uma rede burocrática, simétrica/horizontal e *soft*. Conforme

Pellegrin et al. (2007), a indução de redes horizontais é feita através da construção de uma associação ou unidade coordenadora, com objetivos e critérios partilhados entre os membros, que visa potenciar a formação de relações multilaterais.

Trata-se de uma rede burocrática por se caracterizar pela existência de um contrato formal de participação; simétrica/horizontal por não prevalecer o interesse particular de nenhuma empresa; *soft* por ser focada na troca de informação e competências, ainda que existam no seu interior ligações *hard* (Grandori & Soda, 1995; Marcon & Moinet, 2000; Rosenfeld 1996, *apud* Moreira, 2007).

Com base em Castells (1999), pode-se dizer tratar-se de uma rede aberta à constante expansão pela possibilidade de entrada de novos membros e que estes partilham um código mínimo de comunicação no que tange a valores e objetivos, uma vez que possuem um nível mínimo de inovação que os caracteriza.

Em termos de objetivos voltados para a cooperação entre as empresas, a rede procura incentivar, conforme Britto (2001), ligações de conhecimento e competências voltadas para a geração de inovação. Porém não se identifica na rede uma interdependência, no sentido colocado por Fhionnlaoich (1999), em que todas as condições para a obtenção de um determinado resultado ou objetivo dependam da participação de todas as empresas.

Esta ausência de incentivos direcionados para uma cooperação mais próxima, pode levar a questionar, até que ponto as empresas se vêem como potenciais fornecedoras ou recetoras de informação relevante umas das outras. Neste sentido, a colaboração entre as empresas, em função da participação na rede, pode resumir-se na partilha de informação por meio dos canais propiciados pela rede e na possibilidade de ligações futuras de colaboração ou de maior proximidade em casos de relacionamentos já existentes.

Em termos de motivação das empresas para a participação na rede, identificou-se tanto razões sociais (ganhos de legitimidade e visibilidade), como razões económicas/estratégicas (procura por recursos e sinergias), o que encontra respaldo nas Teoria dos Custos de Transação, Teoria Baseada em Recursos e na Teoria Institucional.

Com relação às duas primeiras, a rede pode representar uma fonte mais barata que o mercado para se conseguir recursos informacionais de outras empresas, especialmente em se tratando de empresas de grande porte (cujo acesso é mais difícil para pequenas e médias empresas) e de PME classificadas como inovadoras. No entanto, como já dito, a rede não oferece incentivos para que os membros se unam na construção de um ativo único e específico, como defendido pela Teoria Baseada em Recursos.

No que tange aos ganhos de legitimidade, o facto de algumas empresas participarem da rede em função de um convite da própria rede e a expectativa expressa por ganhos de visibilidade, revela a força das expectativas sociais (DiMaggio & Powell, 1983). Pode-se questionar até que ponto estas motivações são suficientemente fortes para que as empresas desejem maximizar a frequência e a intensidade das interações entre elas (Dyer e Singh, 1998) ou manter trocas sistemáticas (Britto, 2001). Duas características fundamentais para se obter vantagens em relacionamentos organizados no formato de redes.

Em termos de coordenação (Grandori & Soda, 1995), podem ser sublinhados três mecanismos: uma estrutura de coordenação central, ou seja, um *staff* comum, um sistema de seleção e controlo por resultados e a reputação das empresas e da liderança. O *staff* comum contribui duplamente para a partilha de informação dentro da rede. Em primeiro lugar, facilitando o processo de comunicação entre as empresas. Por meio de canais presenciais e virtuais, a rede dissemina informações sobre o *know-who*, ou seja, sobre quem são as empresas que estão dentro da rede, quais as suas competências e as suas expectativas, informação fundamental para potencializar a transformação de laços latentes em laços manifestos de colaboração entre as empresas (Jack, 2005).

Em segundo lugar, oferecendo diretamente informação aos membros da rede, por meio de canais virtuais e presenciais, como formações e incentivos à certificação, mecanismos defendidos por Britto (2002). As formações oferecidas pela rede, muito voltadas para o tópico da gestão da inovação, são especialmente importantes para as empresas de pequeno e médio porte, como sublinham Sammarra e Biggiero (2008), tendo em vista que estas em geral estão focadas em um conjunto específico de capacidades especializadas e não em uma ampla e heterogénea base de conhecimento, especialmente de gestão e de mercado. Já o incentivo às empresas para a obtenção de

certificações é importante para a gestão interna da informação, na medida em que as certificações funcionam como mecanismos que facilitam a integração do conhecimento das empresas, base para a geração de competências organizacionais dificilmente imitáveis, segundo Grant (1996).

Pellegrin et al. (2007) sublinham como funções de unidades coordenadores de redes de inovação o papel de apoio ao processo decisório, à disseminação sistemática de informações e à articulação das relações de cooperação. Percebe-se que no caso da rede em estudo, o *staff* em comum se concentra mais nas duas últimas funções, praticamente não atuando diretamente como apoio ao processo decisório das empresas.

O sistema de seleção e controlo através de resultados (Grandori & Soda, 1995) corresponde à exigência de apenas as empresas classificadas como inovadoras e que mantenham um índice mínimo de inovação poderem participar e permanecer na rede. Pode dizer-se que este sistema equivale ao mecanismo denominado por Jones et al. (1997) de restrição de acesso a trocas, ou seja, de redução do número de parceiros através da adoção de um alto padrão de qualidade, constatado graças a atuações anteriores. Este sistema também favorece duplamente a partilha de informação dentro da rede: primeiro, ao selecionar os membros que participam na rede, também está a selecionar indiretamente a qualidade da informação presente na mesma, gerando economias de tempo e custos para as empresas; e, em segundo lugar, porque a exigência de manutenção de um nível mínimo de inovação atua como incentivo para as empresas se manterem como fontes de informação mutuamente atraentes.

A reputação funciona como um tipo de mecanismo próprio da rede, que segundo Dyer e Singh (1998), contribuem para a redução dos custos de transação relativos à coordenação. A reputação pode ser percebida na rede em função da competências das empresas presentes e da figura do Presidente da República como Presidente da Mesa da Assembleia-geral.

Com base em Cropper *et. al.* (2008), identifica-se que as empresas da rede relacionam-se de forma interativa, ou seja, há troca de recursos entre elas, tanto informacionais como tangíveis, mas também há potencial para uma relação não interativa, em que as

empresas partilham certas características (*status*, identidade) que podem influenciá-las em uma mesma direção ou comportamento.

As ligações que possibilitam obtenção de informação relevante são diversificadas em termos de tamanho do fornecedor de informação, início do contato e tipo de relacionamento. O facto de parte dos contatos ter tido início após a participação na rede revela que a participação na mesma tem potencial para trazer benefícios não só informacionais, mas também comerciais, uma vez que alguns respondentes indicaram que as atuais fornecedoras de informação são também prospetivas para venda de serviços e potencial parceria. Neste sentido, a rede pode atuar na facilitação de localização de parceiros para a divisão do trabalho de inovação (Fritsch, 2001). Por outro lado, o facto de parte das empresas já possuir um relacionamento anterior à rede, comercial ou não, dá margem à possibilidade de que o ganho de informação não venha, necessariamente, da participação conjunta na rede.

A concentração de empresas de um mesmo setor e ao mesmo tempo a diversidade de setores representados na rede revelam conforme Parmigiani e Rivera-Santos (2011) o potencial da rede em oferecer acesso tanto a conhecimento difuso como localizado e a relações de complementaridade e similaridade (Pereira, 2005).

Como Vithessonthi (2010), as interações entre setores heterogêneos que tenham pouco em comum, têm uma maior probabilidade de gerar boas ideias através da combinação de diversas informações. Há pouca informação em comum e as empresas estão mais inclinadas para a troca uma vez que não se vêem como competidores. Mas para tal, é fundamental que as empresas estejam capacitadas nas questões relativas à aprendizagem organizacional, ou seja, que possuam competências relativas à comunicação/diálogo, imitação, comparação e reflexão voltadas para o constante questionar de suas crenças e práticas e para a geração de novas formas de pensar (Kolb, 1994; Kim, 1998). Além disto, torna-se importante a existência de pessoas dedicadas ao relacionamento (Cambra-Fierro et al., 2011). Como desvantagens, as relações entre setores que têm pouco em comum geram maior dificuldade de coordenação (diferentes linguagens e formas de trabalho), o que exige melhores códigos e canais de comunicação.

Já a concentração de empresas do mesmo setor ou de setores complementares, pode favorecer relações de parceria e fornecimento entre as empresas. As primeiras apresentam maior tensão entre competição e cooperação, maior risco de apropriação indevida e maior redundância de informação. As segundas já são mais facilmente governadas, porém, ao contrário das primeiras, podem ser constituídas com foco no que Simonin (2004) denomina co-especialização ou no que outros autores denominam de aprendizagem adaptativa, ou seja, quando se procura explorar o conhecimento do parceiro sem intenção de mudanças de modelos mentais (Thompson, 1967 *apud* Fhionnlaoich, 1999; Cambra-Fierro et al., 2011).

A diversidade setorial encontrada na rede, também sublinha a questão de a chamada intensidade de conhecimento, presente na economia atual, não se relacionar somente com alguns setores de alta tecnologia, considerados característicos da economia do conhecimento, fazendo-o também com o saber presente nas indústrias maduras (Smith, 2002).

Verificou-se que há tanto empresas com contatos de informação relevantes dentro da rede, como empresas que não possuem tais contatos. Dentre os fatores identificados como possíveis antecedentes positivos do ganho de informação estão a intenção e a capacidade de aprender da empresa recetora, a atratividade da empresa fornecedora, o grau de confiança e o grau de proximidade entre as empresas, tendo este último sido o único a ter sido citado como uma contribuição da participação conjunta na rede. Como fatores negativos estão a atitude de proteção da informação por parte da empresa fornecedora da informação e custos para a obtenção da informação. As empresas identificam ganhos advindos da informação obtida, tais como desenvolvimento de produtos e identificação de novos negócios e mercados.

Por fim, as empresas identificam que poderiam estar a aproveitar melhor os recursos da rede, no que tange a relacionamentos ainda não existentes com outras empresas, ou, até mesmo, a maior participação nas atividades da rede. Neste sentido, apontam como fatores dificultadores a ausência de uma comunicação mais frutífera, a ausência de propostas comerciais, as dificuldades advindas das características da cultura nacional, o foco da gestão em outras prioridades e a heterogeneidade da rede.

6 FASE EMPÍRICA II: ANÁLISE QUANTITATIVA

6.1 Caracterização dos entrevistados e das empresas

Relativamente aos cargos ocupados pelos inquiridos, a maioria exerce funções de gestão (74,6%). Em termos de antiguidade na empresa, os entrevistados possuem entre 1 e 25 anos, sendo que 50% possuem até 7 anos. A maior parte está na empresa há 10 anos. Dentre os 3,4% de respondentes que marcaram a opção “Outros”, apenas um qualificou o seu cargo na empresa como *Business Development Manager*.

Relativamente às empresas às quais pertencem os inquiridos, o Quadro 31 apresenta informações quanto ao número de colaboradores, tempo de atividade, tempo como membro da rede e investimento em I&D.

Quadro 31: Caracterização das empresas

Características	n*	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Número de colaboradores	58	75,57	66,65	11	47,5	286
Tempo de atividade da empresa	59	19,37	15,56	3	15	100
Tempo como membro da rede	55	3,27	1,97	1	3	8
Percentagem média do volume de negócios investida em I&D nos últimos dois anos	46	14,64	15,43	0,5	10	80,0

n: dados válidos

Fonte: dados dos questionários

No que respeita ao número de colaboradores, percebe-se que este varia de 11 a 286. A média é 75,57 e o desvio-padrão (DP) é de 66,65, o que significa uma elevada dispersão. O limite mínimo de 11 enquadra-se dentro da exigência da Rede PME Inovação COTEC de que as empresas tenham o mínimo de 10 colaboradores. O limite máximo de 286 já não se enquadra dentro dos requisitos da COTEC, segundo o qual, as empresas devem ter o máximo de 249 empregados¹⁶. É possível que esta empresa que citou possuir 286 empregados, devido ao seu crescimento, seja excluída da Rede PME Inovação COTEC na próxima avaliação anual da rede. A mediana indica que 50% das empresas têm até 47 empregados.

¹⁶ É possível também, conforme o Consultor Técnico, que o respondente tenha focado no número de empregados do grupo ao qual a empresa pertence ou que tenha apresentado não só número de empregados efetivos, mas também prestadores de serviços de caráter temporário.

Numa perspetiva de escalão e tendo como base a classificação da Comissão Europeia (2012), podem-se dividir as empresas em dois grupos no que se refere ao número de colaboradores: pequenas empresas, com até 49 colaboradores e as demais, com número de colaboradores entre 50 e 249, designadas médias empresas¹⁷ (Quadro 32), sendo a divisão equilibrada entre elas.

Quadro 32: Número de colaboradores por escalão

Tamanho das empresas	n	%
Pequenas empresas	29	50
Médias empresas	29	50

Fonte: dados dos questionários

O tempo de atividade das empresas varia entre 3 e 100 anos (Quadro 31). O valor mínimo de 3 anos é coerente com a exigência da COTEC. A dispersão em torno da média de 19,37 anos também é elevada (DP=15,56). A mediana indica que 50% das empresas têm, no máximo, 15 anos de atividade, sendo este também o tempo de atividade mais frequente entre as empresas. Numa perspetiva de escalão, pode-se dividir as empresas em dois grupos, tendo como base a classificação usada por Dhanaraj, Lyles, Steensma e Tihany (2004): empresas jovens com até 10 anos e maduras com tempo de atividade superior a 10 anos. Identificou-se que a grande maioria das empresas (74,6%) da rede são maduras (Quadro 33).

Quadro 33: Tempo de atividade das empresas em escalão

Tempo de atividade das empresas	N	%
Até 10 anos de atividade	15	25,4
Acima de 10 anos de atividade	44	74,6

Fonte: dados dos questionários

Relativamente ao tempo de pertença das empresas à rede, este varia entre 1 e 8 anos com média de 3,27 anos (Quadro 31). Há uma elevada dispersão em torno da média (DP=1,97). Metade das empresas tem até 3 anos de pertença à rede. É interessante destacar a existência de 4 “empresas fundadoras” com 7 e 8 anos de pertença à rede¹⁸. Numa perspetiva de escalão, é possível dividir as empresas em 3 grupos. As que têm apenas 1 ano de rede (29,1%) e ainda estão em processo de adaptação e conhecimento

¹⁷ No grupo das médias empresas incluiu-se também a empresa com 286 colaboradores

¹⁸ Considerando que a red PME Inovação teve suas atividades iniciadas no ano de 2005, a empresa que indicou ter 8 anos, não poderá ter 8 anos completos na data de recolha dos dados.

em relação às regras de funcionamento e aos demais membros da rede; as que têm entre 2 e 3 anos (27,3%), quando já se pressupõe o conhecimento básico da rede; e as que têm acima de 3 anos (43,6%), quando se pressupõe uma experiência e uma opção mais consolidada de pertença à rede (Quadro 34).

Quadro 34: Tempo de pertença à rede em escalão

Tempo de pertença à rede PME Inovação COTEC	n	%
1 ano	16	29,1
Entre 2 e 3 anos	15	27,3
Acima de 3 anos	24	43,6

Fonte: dados dos questionários

Com relação ao investimento em I&D, 93,3% das empresas afirmaram que investiram em I&D nos últimos dois anos e 6,7% afirmaram que não. Das que investiram, apenas 46 empresas informaram a percentagem do volume de negócio investido, que varia de 0,5 a 80% (Quadro 31). A média identificada foi de 14,64%, com alta dispersão em torno deste valor (DP =15,43%). Das empresas, 25% investiram no máximo a média de 5% do volume de negócio nos últimos dois anos; 50% investiram, no máximo, a média de 10% e 75% investiram, no máximo, a média de 20%.

Em termos de setores de atividade (Quadro 35), há diversidade, com predominância das empresas do setor de Tecnologias da Informação e Comunicação (35,2%). Este resultado é coerente com a distribuição atual de empresas da rede, exibida no Quadro 27, segundo a qual, a rede contém atualmente 68 empresas do setor de TIC, o que corresponde a 38% do total de empresas da rede.

Quadro 35: Setores representados na amostra

Setores	n	%
TIC	19	35,2
Construção	5	9,3
Calçado	4	7,4
Saúde	3	5,6
Plástico	3	5,6
Agrícola e alimentar	3	5,6
Consultoria	3	5,6
Engenharia	2	3,7
Marketing digital	2	3,7

Fonte: dados dos questionários

Quadro 35: Setores representados na amostra (continuação)

Setores	n	%
Comércio grosso de máquinas e equipamentos	1	1,9
Fabrico de equipamento de pesagem	1	1,9
Aeroespacial	1	1,9
Têxtil	1	1,9
Energia	1	1,9
Cortiça	1	1,9
Águas	1	1,9
Telecomunicações	1	1,9
Comércio grosso álcool	1	1,9
Telemetria	1	1,9
Total	54	100,0

Fonte: dados dos questionários

Tendo como base a classificação da OECD (2011)¹⁹, procurou-se classificar as empresas de acordo com a intensidade tecnológica/conhecimento. O maior grupo é o caracterizado pela alta intensidade de tecnologia/conhecimento (63,0%), seguido pelo grupo de baixa intensidade tecnológica/conhecimento (29,6%), como mostra o Quadro 36:

Quadro 36: Setores por intensidade tecnológica/conhecimento

Intensidade tecnológica/ conhecimento	Setores	n	%
Alta intensidade tecnologia/conhecimento	TIC, serviços de saúde, engenharia, marketing digital, engenharia aeroespacial, engenharia, energia, gestão e tratamento de águas, telecomunicações, telemetria, consultoria	34	63,00
Média intensidade tecnologia/conhecimento	Fabrico de equipamentos de pesagem, plásticos	4	7,40
Baixa intensidade tecnologia/conhecimento	Calçado, alimentos, silvicultura, têxtil, cortiça, comércio a grosso de álcool e de equipamentos industriais, construção	16	29,60
Total		54	100,00

Fonte: dados dos questionários

Verificou-se a relação entre os gastos com I&D e a a intensidade de tecnologia/conhecimento do setor (Quadro 37).

¹⁹ Esta classificação encontra-se no anexo B.

Quadro 37: Nível médio de investimento em I&D por nível de intensidade tecnológica/conhecimento

Intensidade tecnológica	n	Média %	DP%
Baixa tecnologia/conhecimento	12	2,91	1,70
Média tecnologia/conhecimento	4	14,63	9,69
Alta tecnologia/conhecimento	27	20,22	17,25

Fonte: dados dos questionários

Identificou-se que a média percentual eleva-se à medida que aumenta a intensidade tecnológica/conhecimento e que há alta dispersão em torno da média nos 3 grupos. É de realçar o baixo valor médio de investimento das empresas dos setores de baixa tecnologia/conhecimento (2,91%) em comparação com os demais, o que pode estar relacionado com a importância relativamente menor do indicador I&D no conjunto das atividades inovadoras das empresas de baixa tecnologia (Morceiro et al., 2011). Apesar de relevantes para o processo de inovação, muitas atividades inovadoras não estão dependentes de atividades de I&D, mas de aspetos como capital humano qualificado, relações de interação dentro e fora da empresa e de uma estrutura organizacional voltada à aprendizagem (Santos, 2005).

Relativamente à localização (Quadro 38), identifica-se dispersão geográfica das empresas, as quais têm as suas sedes espalhadas por 29 distritos e por cinco regiões do país, com predominância nas regiões de Lisboa (40,7%) e Norte (32,2%):

Quadro 38: Distribuição geográfica das sedes das empresas por região

Região (NUTS II)	Concelho da Sede	n (%)	Comparação com o total da rede (Quadro 19)
Alentejo	Alcácer do Sal, Chamusca, Golegã	3 (5,1%)	5 (03%)
Algarve	Faro	1 (1,7%)	9 (05%)
Centro	Aveiro, Coimbra, Covilhã, Leiria, Marinha Grande	12 (20,3%)	50 (28%)
Lisboa	Lisboa, Sintra, Oeiras, Amadora, Setúbal, Almada	24 (40,7%)	63 (36%)
Norte	Porto, Matosinhos, Felgueiras, Guimarães, Barcelos, Braga, Vila Nova Famalicão, Viana do Castelo, Santa Maria Feira, Oliveira Azeméis, Vale Cambra, Maia	19 (32,2%)	49 (28%)
Total		59 (100%)	176 (100%)

Fonte: dados dos questionários

Por fim, quanto à forma jurídica, a maioria, 41 empresas (68,3%) pertence ao grupo das Sociedades Anónimas. Do restante, 17 (28,3%) são sociedades por quotas e 2 (3,3%) possuem outro tipo de forma jurídica.

Em suma, pode-se caracterizar os inquiridos como formados por gestores na maioria (74,6%), com o tempo de atuação na empresa mais frequente equivalente a 10 anos. Quanto às empresas, em termos de número de colaboradores, há um intervalo de variação de 275. Em termos de tempo de existência, o intervalo de variação é de 97 anos e em termos de tempo na rede de 7 anos. Cinco regiões do país e 29 concelhos estão representados. Há desde setores tradicionais, como calçado, têxteis e cortiça, até setores intensivos em tecnologia/conhecimento como o setor das TIC. A grande maioria das empresas investiu em I&D nos últimos dois anos (93,3%), tendo o percentual investido variado entre 0,5 e 80,0% do volume de negócios.

Em uma perspetiva de escalão, as empresas estão equilibradamente divididas entre pequenas (50%) e médias (50%). A maioria possui mais de 10 anos (74,6%) de atividade. O maior grupo de empresas (43,6%) pertence a COTEC há mais de 3 anos. Há predominância de empresas classificadas como de alta tecnologia/conhecimento (63,0%). Quanto à localização, os dois maiores grupos de empresas possuem sede nas regiões de Lisboa (40,7%) e Porto (32,2%). A maioria das empresas está organizada na forma de sociedade anónima (68,3%).

6.2 Obtenção de informação relevante

Nesta seção, analisou-se o volume de informação relevante obtido pelas empresas. Antes, porém, foram analisadas as respostas referentes a uma pergunta-filtro inquirindo-se as empresas se a participação na rede estava permitindo a obtenção de alguma informação/conhecimento relevante de outras empresas da rede. Menos de metade das empresas afirmaram que sim (29 empresas, 48,3%). A partir desta verificação, analisou-se as características do grupo de empresas que afirmou receber informação relevante e do grupo de empresas que afirmou não receber, em relação às seguintes características da amostra: dimensão da empresa, tempo de atividade, setor/intensidade tecnológica e tempo como membro da rede.

Com relação à dimensão da empresa, identificou-se que a maioria das pequenas empresas não considera que a participação na rede esteja permitindo a obtenção de informação relevante de outras empresas da rede (55,2%), ao contrário da maioria das médias empresas que possuem uma visão positiva acerca da participação na rede e da obtenção de informação relevante (55,2%). No entanto, o diferencial entre quem recebe e não recebe nos dois casos é muito pequeno, pelo que a relação é muito fraca ($V_{\text{Cramer}}=0,103$). (Quadro 39).

Quadro 39: Obtenção de informação relevante segundo a dimensão da empresa

Obtenção de informação relevante		Tamanho	
		Pequena Empresa	Média Empresa
Sim	n	13	16
	%	44,8	55,2
Não	n	16	13
	%	55,2	44,8
Total	n	29	29
	%	100,0	100,0

$V_{\text{Cramer}}: 0,103$

Fonte: dados dos questionários

No que diz respeito ao tempo da empresa no mercado, a maioria das empresas com até 10 anos afirmam que a participação na rede não tem permitido ganhos de informação relevante de outras empresas (66,7%), enquanto a maioria das empresas com mais de 10 anos possuem uma visão positiva (54,5%). Há uma relação muito fraca (Quadro 40) entre tempo de atividade e obtenção de informação relevante na rede ($V_{\text{Cramer}} = 0,185$).

Quadro 40: Obtenção de informação por tempo no mercado

Obtenção de inf./conhecimento relevante		Tempo no mercado	
		Até 10 anos	Mais 10 anos
Sim	n	5	24
	%	33,3	54,5
Nao	n	10	20
	%	66,7	45,5
Total	n	15	44
	%	100,0	100,0

$V_{\text{de Cramer}} = 0,185$

Fonte: dados dos questionários

No quesito intensidade tecnológica/conhecimento, a maioria das empresas de baixa intensidade tecnológica/conhecimento afirmam que a participação na rede não tem permitido a obtenção de informação relevante de outras empresas da rede (68,8%), ao contrário da maioria das empresas classificadas como de média e alta tecnologia (75,0% e 55,9% respectivamente). Existe uma relação fraca (Quadro 41) entre a intensidade tecnológica do setor e o recebimento ou não de informação relevante (V Cramer = 0,262).

Quadro 41: Obtenção de informação por intensidade tecnológica/conhecimento

Obtenção de inf./conhecimento relevante		Intensidade tecnológica/conhecimento		
		Baixa	Média	Alta
Sim	n	5	3	19
	%	31,2	75,0	55,9
Nao	n	11	1	15
	%	68,8	25,0	44,1
Total	n	16	4	34
	%	100,0	100,0	100,0

V Cramer = 0,262

Fonte: dados dos questionários

Quanto ao tempo como membro da rede (Quadro 42), a grande maioria das empresas com um ano de rede afirma que a participação na rede não tem permitido a obtenção de informação relevante de outros membros da rede (87,5%), ao contrário da maioria das que estão na rede entre 2 e 3 anos e acima de 3 anos (66,70% e 62,50% respectivamente). Há uma relação moderada entre tempo de pertença à rede e obtenção de informação relevante de outros integrantes da rede (V Cramer=0,470).

Quadro 42: Obtenção de informação por tempo de pertença à rede

Obtenção de alguma informação/conhecimento relevante		Tempo na rede		
		1 ano	2 e 3 anos	Acima 3 anos
Sim	n	2	10	15
	%	12,50	66,70	62,50
Nao	n	14	5	9
	%	87,50	33,30	37,50
Total	n	16	15	24
	%	100,00	100,00	100,00

V Cramer = 0,470

Fonte: dados dos questionários

O Quadro 43 sumariza as características analisadas anteriormente de acordo com a resposta à pergunta-filtro: “A participação na COTEC tem permitido à sua empresa a obtenção de alguma informação/conhecimento relevante oriundo de outras empresas da rede?”

Quadro 43: Características das empresas de acordo com a obtenção ou não de informação relevante de outras empresas da rede

Aspeto	Empresas que responderam “Sim”	Empresas que responderam “Não”
Tamanho	55,2% das médias	55,2% das pequenas
Tempo de atividade	54,5% acima de 10 anos	66,7% até 10 anos
Intensidade tecnológica/conhecimento	75,0% de média e 55,9% de alta intensidade	68,8% de baixa intensidade
Tempo na rede	66,7% entre 2 e 3 anos e 62,5% acima de 3 anos	87,5% há um ano

Fonte: dados dos questionários

Após esta caracterização dos dois grupos de empresas, analisou-se o volume de informação relevante obtido pelas empresas do primeiro grupo. Para tal, perguntou-se às empresas, em primeiro lugar, quantas eram as empresas mais importantes em termos de obtenção de informação/conhecimento relevante²⁰. Em seguida, pediu-se aos respondentes, que tendo em consideração estas empresas mais importantes, indicassem o volume de informação/conhecimento relevante obtido. Identificou-se que o volume médio de informação relevante obtido é de 2,86 (DP=0,789), valor que se encontra abaixo do valor médio da escala de 1 (Muito reduzido) a 5 (Muito elevado). Nenhuma empresa indicou receber um nível de informação muito elevado. Verificou-se, então, o volume de informação relevante obtido em relação às seguintes características da amostra: dimensão da empresa, tempo de atividade, setor/intensidade tecnológica e tempo como membro da rede (Quadro 44).

²⁰ A resposta a esta pergunta será analisada no item 6.3.2

Quadro 44: Volume de informação obtido por características da amostra

Variáveis	Volume de informação relevante obtido						
	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	Coef. associação
Tamanho							
Pequena	13	2,92	0,76	1,00	3,00	4,00	ETA: 0,071
Média	16	2,81	0,83	1,00	3,00	4,00	
Tempo na rede							Ró de Spearman:
1 ano	2	3,50	0,71	3,00	3,50	4,00	0,055
2 e 3 anos	10	2,60	0,70	1,00	3,00	3,00	
Acima de 3 anos	15	2,93	0,88	1,00	3,00	4,00	
Tempo de atividade							ETA:
Até 10 anos	05	2,2	0,84	1,00	2,00	3,00	0,390
Mais de 10 anos	24	3,0	0,72	1,00	3,00	4,00	
Intensidade tecnológica							Ró de Spearman:
Baixa	05	2,00	0,71	1,00	2,00	3,00	0,458
Média	03	3,00	0	3,00	3,00	3,00	
Alta	19	3,05	0,78	1,00	3,00	4,00	

Fonte: dados dos questionários

As empresas que obtêm maior volume de informação relevante de outras empresas da rede são as de pequeno porte (média=2,92), as duas empresas com um ano de pertença à rede (média=3,50), seguidas das empresas com mais de 3 anos de rede (média=2,93), com tempo de mercado superior aos 10 anos (média=3,00), de alta e média tecnologia (médias=3,05 e 3,0 respectivamente).

Com exceção da relação entre a intensidade tecnológica e o volume de informação relevante obtido que se mostrou moderada (Ró de Spearman=0,458), todas as demais relações entre as características analisadas e o volume de informação obtido mostraram-se muito fracas ou fracas. Inclui-se nesta situação, também, a relação entre o volume de investimento em I&D e o volume de informação relevante obtido, que se mostrou fraca (R de Pearson=0,254). Conforme Laureano (2011), quanto mais perto de zero estiver o coeficiente de associação, mais fraca é a relação. Valores em torno de 0,5 revelam uma relação moderada e valores acima de 0,7 já revelam uma relação forte.

6.3 Caracterização do conteúdo da informação, do fornecedor de informação e dos canais utilizados

6.3.1 Caracterização do conteúdo da informação

Para a caracterização do conteúdo da informação obtida, inquiriu-se as empresas sobre quanto do volume de informação relevante obtido seria referente aos seguintes tipos de informação: tecnologia, ambiente de negócios em geral, internacionalização/exportação, processos de produção, desenvolvimento de produtos e serviços e técnicas de gestão. Foi usada uma escala de 1 (nenhum) a 5 (muito elevado). Do volume médio de informação relevante obtido equivalente à 2,86 (DP=0,789), verificou-se (Quadro 45) que a maior parte está relacionada com informação sobre o ambiente de negócios em geral (média=3,04), seguido por internacionalização/exportação (média=2,97) e informações sobre tecnologias (média=2,90). As informações menos recebidas por meio de outras empresas da rede relacionam-se com técnicas de gestão (média=2,52) e processos de produção (média=2,38).

Quadro 45: Volume médio por tipo de informação recebida

Tipo de Informação	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Internacionalização/Exportação	29	2,97	0,94	1,00	3,00	4,00
Ambiente de negócios em geral	28	3,04	0,74	2,00	3,00	4,00
Tecnologia	29	2,90	1,08	1,00	3,00	4,00
Desenvolvimento Produtos e Serviços	29	2,79	1,01	1,00	3,00	4,00
Técnicas de gestão	29	2,52	0,95	1,00	2,00	4,00
Processos de produção	29	2,38	0,90	1,00	2,00	4,00

Fonte: dados dos questionários

Tendo-se identificado correlações entre os itens, foi então realizada a análise de componentes principais. Também o teste de esfericidade de Barlett (Barlett(15)=75,987; $p<0,001$) leva a rejeitar a hipótese nula das variáveis serem independentes e a estatística KMO revela uma adequação média (KMO=0,724), acima de 0,5 como recomendam Reis (2001) e Malhotra (2006). Os resultados da ACP apresentados no Quadro 46 indicam a retenção de duas componentes que explicam 74,26% da variabilidade dos dados.

Quadro 46: Análise de componentes principais para tipos de informação

Itens	Componentes	
	Gestão	Tecnologia de produtos/serviços
Ambiente de negócios em geral	0,860	0,245
Técnicas de gestão	0,815	0,112
Internacionalização/exportação	0,786	0,387
Desenvolvimento de produtos/serviços	0,231	0,865
Tecnologias	0,161	0,852
Processos de produção	0,530	0,614
Valor próprio	3,505	0,951
Variância explicada %	39,70	34,56
Total de variância explicada %		74,26
Alfa de Cronbach	0,821	0,789

Fonte: dados do questionário

Ao se avaliar a consistência interna das componentes (Alfa de Cronbach), observou-se que as duas componentes – Gestão e Tecnologia de produtos/serviços - apresentam consistência aceitável, 0,821 e 0,789 respectivamente.

A decisão por manter as duas componentes deveu-se à três razões consideradas em conjunto: o valor próprio maior que 1 da primeira componente e muito próximo de 1 da segunda componente; a percentagem de variância explicada pelas duas componentes superior à 60% e à possibilidade de interpretação das componentes retidas. As duas componentes foram:

- 1) Componente 1 – Informações de Gestão, formada pelos tipos de informação: ambiente de negócios em geral, técnicas de gestão e internacionalização/exportação, todas com peso superior a 0,75. Por informação de gestão Sammarra e Biggiero (2008) entendem as competências necessárias para uma coordenação efetiva dos recursos e processos organizacionais.
- 2) Componente 2 – Informações sobre Tecnologia de produtos/serviços, formada pelos seguintes tipos de informação: desenvolvimento de produtos/serviços, tecnologias e processo de produção. Esta última com peso superior a 0,60 e as duas primeiras com peso superior a 0,85. Por informação tecnológica entende-se aquela relativa as “competências necessárias para o desenvolvimento de

produtos e processos e inclui conhecimento científico bem como conhecimento aplicado e experimental” (Sammarrá e Biggiero, 2008, p.805).

As componentes foram operacionalizadas por meio de índices, cujas medidas descritivas podem ser visualizadas no Quadro 47. Percebe-se ligeira superioridade do volume de informação de Gestão (média=2,84) em relação a informação sobre Produtos/serviços (média=2,69). Os dois tipos de informação são obtidos num volume abaixo do nível médio da escala de 1 (Nenhum) a 5 (muito elevado).

Quadro 47: Medidas descritivas dos índices

Componente	n	Média	DP	Mínimo	Máximo	Mediana
Gestão	29	2,84	0,76	1,33	4,00	2,67
Produtos/serviços	29	2,69	0,84	1,00	4,00	2,67

Fonte: dados dos questionários

Procurou-se caracterizar o volume obtido dos dois tipos de informação em relação à características das empresas recetoras (Quadro 48).

Quadro 48: Volume dos dois tipos de informação por características da amostra

Variáveis		Gestão			Produtos/serviços		
Tamanho	n	Média	DP	Coef. associação	Média	DP	Coef. associação
Pequena	13	2,88	0,83	ETA: 0,048	2,87	0,87	ETA: 0,199
Média	16	2,81	0,72		2,54	0,82	
Tempo na rede		Média	DP	Ró de Spearman:	Média	DP	Ró de Spearman:
1 ano	2	2,75	1,06	-0,005	2,67	1,41	0,028
2 e 3 anos	10	2,83	0,76		2,63	0,91	
Acima de 3 anos	15	2,82	0,81		2,71	0,80	
Tempo de atividade		Média	DP		Média	DP	
Até 10 anos	5	2,40	1,04	ETA: 0,272	2,47	1,07	ETA: 0,123
Mais de 10 anos	24	2,94	0,68		2,74	0,80	
Intensidade tecnológica		Média	DP		Média	DP	
Baixa	5	2,47	0,87	Ró de Spearman: 0,174	2,07	0,72	Ró de Spearman: 0,442
Média	3	3,22	0,51		2,44	0,69	
Alta	19	2,94	0,76		2,96	0,82	

Fonte: dados dos questionários

As empresas que recebem maior volume de informação de gestão são as pequenas empresas (média=2,88), com 2 e 3 anos de rede (média=2,83), seguidas das com mais de 3 anos de rede (média=2,82), com mais de 10 anos de atividade (média=2,94) e de

média tecnologia (média=3,22). Os coeficientes de associação mostraram relações muito fracas ou fracas entre o volume de informação de gestão obtido e as características das empresas.

No que tange à informação sobre tecnologias de produtos e serviços, as que recebem o maior volume são também as pequenas empresas (média=2,87), com mais de 3 anos de rede (média=2,71), com mais de 10 anos de atividade (média=2,74) e de alta intensidade tecnológica (média=2,96). Com exceção do coeficiente entre intensidade tecnológica e volume de informação tecnológica que revelou uma relação moderada (R de Spearman=0,442), os demais coeficientes revelaram relações muito fracas entre as características analisadas e o volume de informação de tecnologia de produtos e serviços obtido.

6.3.2 Caracterização da empresa fonte da informação relevante

Visando compreender melhor a dinâmica das interações que favorecem a obtenção de informação, caracterizou-se as empresas mais importantes em termos de fornecimento de informação na perspectiva dos respondentes.

A caracterização foi realizada com base nos seguintes aspetos: número de empresas mais importantes, tamanho da empresa (Associada ou PME), início do contato entre as empresas (antes ou depois da COTEC), tipo de relacionamento, frequência do contato, grau de proximidade e grau de confiança.

Analisando-se as respostas dadas à pergunta 3.1 do questionário, identificou-se que as empresas possuem entre 1 e 50 contatos mais importantes²¹. A média é de 8,42 empresas com desvio-padrão de 12,02. A mediana é 4, indicando que até 50% das empresas têm no máximo até 4 fornecedores de informação relevante. O número de fornecedores de informação relevante mais frequente é 2.

No entanto, outro número é obtido quando se pede para as empresas caracterizarem os fornecedores de informação mais importantes (seção 4 do questionário). Obtém-se um

²¹ Excluindo-se as respostas de quem não demonstrou certeza quanto ao número informado (“não tenho rigor”, +/-“10%”, “+/-15”, “+/-10” “0”) e de quem transmitiu a noção de que não tem clareza sobre quem sejam os fornecedores de informação relevante mais importantes (“Todas”, “Todas em geral”, “150”).

total de 74 empresas, o que significa uma média de 2,6 empresas por respondente²². O Quadro 49 identifica o tamanho das empresas fornecedoras de informação, quando se deu o início do contato com elas e qual o tipo de relacionamento.

Quadro 49: Fontes de informação mais importantes

Empresa	Tamanho da empresa fornecedora de informação	Início do contato: Antes ou depois da participação na Rede	Papel da empresa fornecedora de informação no relacionamento
1	Grande	Depois	Cliente
	PME	Antes	Cliente
2	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Parceiro
	PME	Depois	Sem relações comerciais
	PME	Antes	Sem relações comerciais
3	Grande	Antes	Sem relações comerciais
4	Grande	Antes	Outro
5	PME	Depois	-
6	Grande	Depois	Cliente
	Grande	Depois	Cliente
	PME	Depois	Sem relações comerciais
	Grande	Depois	Sem relações comerciais
	Grande	Antes	Sem relações comerciais
7	Grande	Antes	Parceiro
	Grande	Antes	Parceiro
8	PME	Depois	Sem relações comerciais
	PME	Depois	Fornecedor de serviços e parceiro
9	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Cliente, fornec. Serviços e parceiro
	Grande	Depois	Sem relações comerciais
10	PME	Depois	Sem relações comerciais
11	PME	Depois	Parceiro
12	PME	Antes	Cliente
	Grande	Antes	Cliente
	PME	Antes	Cliente
	PME	Antes	Cliente
	PME	Antes	Cliente
13	PME	Antes	Sem relações comerciais
14	PME	Antes	Fornecedora de serviços
	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Parceiro
	PME	-	Fornec. Serviços
	Grande	Depois	Sem relações comerciais
15	Grande	Depois	Parceiro
	Grande	Depois	Forn. Serviço
16	-	-	Sem relações comerciais
17	Grande	Antes	Cliente
	Grande	Depois	Sem relações comerciais

²² Esta média foi obtida dividindo-se 74 por 28 e não por 29, já que uma empresa se recusou a caracterizar os parceiros mais importantes com receio de que os mesmos pudessem ser identificados.

Quadro 49: Fontes de informação mais importantes (continuação)

Empresa	Tamanho da empresa fornecedora de informação	Início do contato: Antes ou depois da participação na Rede	Papel da empresa fornecedora de informação no relacionamento
18	PME	Antes	Sem relação comercial
	PME	900	Sem relação comercial
	PME	900	Sem relação comercial
19	Grande	Antes	Cliente, fornec. Serviços e parceira
	Grande	Antes	Cliente e parceira
20	Grande	Depois	Sem relações comerciais
	-	Depois	Sem relações comerciais
21	Grande	Depois	Sem relações comerciais
	Grande	Depois	Sem relações comerciais
	PME	Antes	Forn. Serviços
	PME	Antes	Forn. Matéria-prima
	Grande	Depois	Forn. Serviços
22	PME	Depois	Forn. Serviços
23	PME	Depois	-
	Grande	Depois	Sem relações comerciais
	PME	Antes	Forn. Serviços e parceiro
	PME	-	Parceiro
	Grande	Depois	Outros
24	Grande	Antes	Cliente
	Grande	Antes	Cliente
	Grande	Antes	Cliente
	Grande	Antes	Cliente
25	PME	Depois	Outro
26	-	Depois	Sem relações comerciais
	-	Antes	Sem relações comerciais
	Grande	Depois	Cliente
	Grande	Antes	Sem relações comerciais
	Grande	Antes	Sem relações comerciais
27	PME	Antes	Parceiro
	Grande	-	Sem relações comerciais
28	PME	Antes	Parceiro
	PME	Antes	Parceiro
	PME	Depois	Sem relações comerciais

-=-dados inválidos ou *missings*

Fonte: dados dos questionários

Identificou-se que o número de contatos de informação mais relevantes dentro da rede varia de 1 até cinco (número limite permitido pelo questionário). Há empresas cujos fornecedores de informação relevante são somente empresas da rede PME Inovação COTEC, ou seja, pequenas e médias empresas e também aquelas em que os contatos de informação relevantes são apenas grandes empresas (empresas Associadas da Rede COTEC Portugal). Há também aquelas que possuem os dois tipos de empresas, tanto grandes, como PME.

Da mesma forma, há casos de empresas cujo contato com todos os fornecedores de informação iniciou-se antes da participação na Rede PME Inovação COTEC ou depois

da participação na rede. Também há casos em que os contatos iniciaram-se antes e depois.

No caso das fornecedoras de informação que são de grande dimensão, há um equilíbrio entre aqueles cujo contato iniciou-se antes e depois da participação na rede (48,4% e 51,6% respetivamente). Já no caso das fornecedoras de informação que são PME, a maioria dos contatos iniciou-se antes da participação na rede (67,6%). Há uma relação muito fraca entre tamanho da empresa e início do contato (V de Cramer=0,195), como mostra o Quadro 50:

Quadro 50: Relação entre início do contato e tamanho da empresa fornecedora da informação

Início do contato		Associada	PME
Antes da COTEC	n (%)	15 (48,4)	23 (67,6)
Depois da COTEC	n (%)	16 (51,6)	11 (32,4)
Total	n	31 (100,0)	34 (100,0)

V Cramer: 0,195

Fonte: dados dos questionários

Relativamente à frequência de contato (Quadro 51), identificou-se que o contato é ocasional com a maioria das empresas de grande dimensão (53,1%) e também com a maior parte das PME (43,2%).

Quadro 51: Relação entre frequência de contato e tamanho da empresa fornecedora da informação

Frequência do contato		Associada	PME
Ocasional	n (%)	17 (53,1)	16 (43,2)
Bimestral	n (%)	3 (9,4)	5 (13,5)
Mensal	n (%)	7 (21,9)	12 (32,4)
Quinzenal	n (%)	2 (6,2)	2 (5,4)
Semanal	n (%)	3 (9,4)	2 (5,4)
Total	n (%)	32 (100)	37 (100)

V Cramer: 0,157

Fonte: dados dos questionários

Os papéis assumidos pelas empresas fornecedoras de informação são diversos, tais como clientes, parceiros em projetos, fornecedores de serviços, fornecedores de matéria-prima e sem relações comerciais. Há empresas que assumem mais de um papel ao mesmo tempo, como cliente e parceiro em projetos em comum; fornecedor de

serviços e parceiro em projetos; cliente, fornecedor de serviços e parceiro em projetos em comum. Dentre as empresas que citaram outros tipos de relacionamentos, identificou-se prospeção para venda de serviços e potencial parceria.

Ao se associar o tipo de relacionamento com a dimensão da empresa, identificou-se que com a maior parte dos contatos que são de grande dimensão (37,5%) não há relações comerciais; já a segunda maior parte é formada por clientes (31,2%). No caso das fornecedoras de informação que são PME, a maior parte (33,3%) são parceiras em projetos em comum, seguidas das empresas com as quais não há relacionamento comercial (27,8%), como mostra o Quadro 52.

Quadro 52: Relação entre tipo de relacionamento e tamanho da empresa fornecedora da informação

Relação com a sua empresa		Tamanho da empresa	
		Associada	PME
Cliente	n (%)	10 (31,2)	5 (13,9)
Fornecedor serviços	n (%)	2 (6,2)	4 (11,1)
Fornecedor matéria prima	n (%)	0 (0,0)	1 (2,8)
Parceria	n (%)	3 (9,4)	12 (33,3)
Sem relações comerciais	n (%)	12 (37,5)	10 (27,8)
Outro	n (%)	3 (9,4)	1 (2,8)
Cliente e parceiro	n (%)	1 (3,1)	0 (0,0)
Fornecedor serviços e parceiro	n (%)	0 (0,0)	2 (5,6)
Cliente, forneced. Serviços e parceiros	n (%)	1 (3,1)	1 (2,8)
Total	n (%)	32 (100,0)	36 (100,0)

V Cramer=0,433

Fonte: dados dos questionários

Ao se associar o tipo de relacionamento com o início do contato (Quadro 53), identificou-se que das empresas com as quais o contato iniciou-se antes da participação na rede, a maior parte são parceiros em projetos em comum (30,8%) e clientes (28,2%). No caso das empresas cujo contato iniciou-se depois da participação na rede, não há relações comerciais com a maioria delas (51,9%).

Quadro 53: Relação entre tipo de relacionamento e início do contato

Relação com a sua empresa	Início do contacto com a empresa	
	Antes COTEC	Depois COTEC
Cliente	11 (28,2)	4 (14,8)
Fornecedor de serviços	2 (5,1)	3 (11,1)
Fornecedor de matéria-prima	1 (2,6)	0 (0,0)
Parceria	12 (30,8)	2 (7,4)
Sem relações comerciais	8 (20,5)	14 (51,9)
Cliente e parceiro	1 (2,6)	0 (0,0)
Fornecedor de serviços e parceiro	1 (2,6)	1 (3,7)
Cliente, fornecedor serviços e parceiro	2 (5,1)	0 (0,0)
Outro	1 (2,6)	(11,1)
Total	39 (100,0)	27 (100,0)

V de Cramer=0,486

Fonte: dados dos questionários

Os resultados com relação ao grau de proximidade e confiança entre as empresas pode ser verificada no Quadro 54. A média das duas variáveis encontra-se acima do ponto médio da escala, sendo a média da confiança (média=3,35; D.P.=1,08) superior à média da proximidade (média=3,09; D.P.=1,09).

Quadro 54: Proximidade e confiança com os fornecedores de informação

Características	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Proximidade	74	3,09	1,09	1	3	5
Confiança	74	3,35	1,08	1	3	5

Fonte: dados dos questionários

Verificou-se, ainda, a relação da proximidade e da confiança com os fornecedores de informação em função das seguintes características: tamanho, início do contato, frequência do contato e tipo de relacionamento (Quadro 55).

Quadro 55: Relação entre proximidade e confiança por características da amostra

Variáveis		Proximidade			Confiança		
Tamanho	n	Média	DP	Coef. associação	Média	DP	Coef. associação
Associada- Grande	32	2,84	1,17	Eta:	3,25	1,27	Eta:
PME	38	3,45	0,86	0,289	3,58	0,79	0,158
Início do contato				Eta:			Eta:
Antes da COTEC	39	3,33	1,20	0,240	3,51	1,25	0,167
Depois da COTEC	29	2,79	0,94		3,14	0,88	
Freq. Contato				Eta:			Eta:
Ocasional	37	2,43	0,93	0,613	2,78	1,03	0,544
Bimestral	8	3,50	0,76		3,63	0,92	
Mensal	19	3,84	0,60		4,11	0,74	
Quinzenal	4	3,75	0,50		3,75	0,50	
Semanal	5	3,60	1,52		3,80	1,09	
Relacionamento							
Cliente	15	3,87	0,52		4,13	0,74	
Forn. Serviços	6	3,67	0,82		3,83	0,75	
Forn. Matéria-prima	1	4,00	.		5,00	0,00	
Parceiro projetos comum	15	3,53	0,64		3,53	0,64	
Sem relações comerciais	26	2,19	0,98		2,69	1,16	
Cliente/parceiros	1	3,00	.		3,00	0,00	
Forn. Serviços/Parceiros	2	4,50	0,71		4,00	0,00	
Clientes/Forn. Serviços/parceiros	2	4,00	0,00		4,00	0,00	

Fonte: dados dos questionários

Há maior proximidade e confiança com as pequenas e médias empresas (médias=3,45 e 3,58 respetivamente) e com as empresas cujo contato se iniciou antes da participação na rede (médias=3,33 e 3,51 respetivamente). No entanto, as relações destas características com a proximidade revelaram-se fracas e com a confiança muito fraca.

Em relação ao tipo de relacionamento, as médias de proximidade e confiança ficam abaixo da média da escala apenas no caso de ausência de relações comerciais (médias=2,19 e 2,69 respetivamente). No caso da frequência do contato, as médias ficam abaixo do ponto médio da escala quando esta é ocasional (médias=2,43 e 2,78 respetivamente). Os coeficientes de associação revelaram relação moderada entre a frequência do contato e os graus de proximidade e confiança (ETA=0,613 e 0,544 respetivamente).

6.3.3 Caracterização dos canais utilizados para obtenção da informação

Inquiriu-se as empresas quanto ao canal por meio do qual a informação é obtida. Para tal, duas opções foram dadas aos respondentes: contato/relacionamento direto com as empresas ou comunicação feita pelas empresas nos eventos e encontros coletivos promovidos pela rede. Numa escala de 1 (nenhum) a 5 (muito elevado), identificou-se (Quadro 56) que um volume maior de informação relevante é obtido por meio dos eventos e encontros coletivos (média=2,97) do que por meio do contato direto entre as empresas (média=2,66).

Quadro 56: Volume médio de informação obtida de acordo com o canal utilizado

Canal utilizado	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Eventos/ encontros coletivos	29	2,97	0,73	2	3	4
Contato/relacionamento direto com estas empresas	29	2,66	0,90	2	2	5

Fonte: dados dos questionários

Verificou-se, também, a distribuição do volume de informação obtido em cada canal em função das características da amostra: tamanho, tempo na rede, tempo de atividade e intensidade tecnológica (Quadro 57).

Quadro 57: Volume médio de informação relevante obtida por características da amostra

Variáveis		Contato direto			Canais coletivos		
Tamanho	n	Média	DP	Coef. associação	Média	DP	Coef. associação
Pequena	13	2,46	0,97	ETA:	3,38	0,65	ETA:
Média	16	2,81	0,83	0,198	2,63	0,62	0,526
Tempo na rede				Ró de Spearman:			Ró de Spearman:
1 ano	2	2,50	0,71	0,343	3,00	0,00	-0,192
2 e 3 anos	10	2,30	0,68		3,10	0,74	
Acima de 3 anos	15	3,00	1,00		2,80	0,78	
Tempo de atividade							
Até 10 anos	5	3,00	1,41	ETA:	3,00	0,71	ETA:
Mais de 10 anos	24	2,58	0,78	0,178	2,96	0,75	0,022
Intensidade tecnológica							
Baixa	5	2,60	0,89	Ró de Spearman:	2,20	0,45	Ró de Spearman:
Média	3	3,00	1,00	-0,071	2,33	0,58	0,674
Alta	19	2,63	0,96		3,32	0,58	

Fonte: dados dos questionários

As empresas que obtêm maior volume de informação via contato direto são as médias (média=2,81), com mais de 3 anos de rede (média=3,00), com até 10 anos de atividade no mercado (média=3,00) e de média intensidade tecnológica (média=3,00). Os coeficientes de associação revelaram relações muito fracas ou fracas entre estas características e o volume de informação obtido via contato direto.

As empresas que obtêm maior volume de informação via eventos coletivos são as pequenas (média=3,38), com entre dois e três anos de rede (média=3,10), com até 10 anos de atividade no mercado (média=3,00) e de alta intensidade tecnológica (média=3,32). Os coeficientes de associação referentes à tempo na rede e tempo de atividade no mercado revelaram relações muito fracas. Já os coeficientes referentes à tamanho da empresa e intensidade tecnológica revelaram relações moderadas com o volume de informação obtido via canais coletivos (ETA=0,525 e Ró de Spearman=0,674, respetivamente).

6.4 Consequentes da informação obtida em termos de inovação

Com relação ao desempenho organizacional, inquiriu-se às empresas sobre o quanto do volume de informação relevante obtido contribuía para a geração de determinados resultados. Identificou-se (Quadro 58) que numa escala de 1 (Nenhum) a 5 (Muito elevado), um volume maior tem sido usado na identificação de novos negócios (média=2,76), seguido de ampliação de mercados existentes (média=2,66). Menor volume da aprendizagem tem sido utilizado para a criação de novos produtos e serviços (média=2,28) e criação de novos métodos de gestão (média=2,21). Também de ressaltar que todos os resultados ficam abaixo da média da escala (3,00), o que significa que a contribuição da informação fica entre pouca e média.

Quadro 58: Volume médio de resultados obtidos com a informação relevante

Tipo de Resultados	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Identificação de novos negócios	2,76	0,95	1	3	5
Ampliação dos mercados existentes	2,66	0,86	1	3	4
Melhoria dos produtos/serviços existentes	2,48	0,91	1	2	4
Melhoria dos métodos de gestão existentes na empresa	2,48	0,91	1	2	4
Melhoria dos processos organizacionais	2,45	0,91	1	2	4
Entrada em novos mercados	2,41	1,02	1	3	4
Criação de novos processos organizacionais	2,31	0,85	1	2	4
Criação de novos produtos/serviços	2,28	1,00	1	2	5
Criação de novos métodos de gestão	2,21	0,86	1	2	5

Fonte: dados dos questionários

Procedeu-se então à realização da Análise de Componentes Principais, após a verificação de seus requisitos. O teste de esfericidade de Barlett ($\text{Barlett}(36)=185,370$; $p<0,001$) leva a rejeitar a hipótese nula das variáveis serem independentes; e a estatística KMO revela uma adequação média ($\text{KMO}=0,801$), acima de 0,5 como recomendado na literatura (Reis, 2001; Malhotra, 2006). Todos os itens apresentaram comunalidades superiores a 0,5, o que significa que mais da metade das variâncias dos itens é explicada pela componente. A variância explicada pelos componentes (75,35%) é superior ao valor de referência de 60% nas Ciências Sociais. O Alfa de Cronbach também revelou a consistência interna das componentes (Quadro 59):

Quadro 59: Análise de componentes principais

Itens	Componente	
	Inovação com foco interno	Inovação com foco externo
Melhoria dos métodos de gestão existentes na empresa	0,939	0,118
Melhoria dos processos organizacionais	0,907	0,154
Criação de novos processos organizacionais	0,809	0,248
Criação de novos métodos de gestão	0,785	0,332
Entrada em novos mercados	0,234	0,871
Ampliação dos mercados existentes	0,356	0,839
Criação de novos produtos/serviços	0,096	0,803
Identificação de novos negócios	0,147	0,777
Melhoria dos produtos/serviços existentes	0,564	0,596
Valor próprio	5,137	1,645
% da variância explicada	38,966	36,386
Variância total explicada	75,35	
Alpha de Cronbach	0,913	0,883

Fonte: dados dos questionários

O resultado da ACP indicou a retenção de dois componentes (Quadro 59):

1. Componente 1: os itens deste componente indicam um foco nos aspetos internos à organização, como métodos de gestão e processos. Daí a denominação “inovação com foco interno”.
2. Componente 2: os itens deste componente indicam um foco voltado para o mercado e para o consumidor, daí a denominação “inovação com foco externo”.

O Quadro 60 apresenta as medidas descritivas dos respetivos índices.

Quadro 60: Medidas descritivas dos índices

Componente	n	Media	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Inovação com foco interno	29	2,36	0,79	1	2,25	4,25
Inovação com foco externo	29	2,52	0,78	1	2,40	4,00

Fonte: dados dos questionários

Em média, os componentes foram avaliados em 2,36 (DP= 0,79) para inovação com foco interno e uma média ligeiramente superior de 2,52 (DP=0,78) para inovação com foco externo, ambos abaixo da média da escala. Em função da identificação destas duas componentes, a hipótese 8 foi desdobrada em duas:

- H8a: O volume de informação relevante influencia positivamente a geração de inovação com foco interno.
- H8b: O volume de informação relevante influencia positivamente a geração de inovação com foco externo.

6.5 Verificação do modelo conceptual proposto

Nesta seção pretende-se validar o modelo conceptual proposto nesta investigação. Para tal, o primeiro passo foi realizar a análise descritiva das variáveis propostas como antecedentes. O Quadro 61 apresenta o resultado, avaliado em uma escala de 1 (Discordo completamente) a 5 (Concordo completamente).

Quadro 61: Análise descritiva dos itens que serão testados como antecedentes do desempenho de aprendizagem:

Aspetos	Média	DP	Mín.	Mediana	Máx.
Intenção de aprender					
• A nossa empresa tem forte desejo, determinação e vontade de aprender com estas empresas.	4,10	0,62	3	4	5
• A nossa empresa tem interesse em obter um conhecimento específico destas empresas.	3,90	0,62	2	4	5
Atratividade do fornecedor de informação					
• Estas empresas apresentam resultados superiores.	3,31	0,66	2	3	5
• Os resultados superiores que estas empresas apresentam têm permanecido estáveis ao longo do tempo.	3,34	0,61	2	3	5
• Estas empresas têm um papel significativo no desenvolvimento do conhecimento que é obtido pela nossa empresa.	3,00	0,80	2	3	4
• Estas empresas possuem conhecimento que tem valor para a nossa empresa.	3,69	0,71	2	4	5
Aspetos	Média	DP	Mín.	Mediana	Máx.
Proteção da informação					
• Estas empresas protegem muito o seu próprio conhecimento.	3,38	0,73	2	3	5
• Estas empresas têm intencionalmente restringido a partilha de conhecimento.	2,93	0,72	2	3	5
Capacidade de aprender					
• Temos colaboradores dedicados às atividades/contatos com estas empresas	2,79	1,11	1	3	4
• As pessoas designadas para obter conhecimento com estas empresas são altamente capacitadas.	3,57	0,79	2	4	5
• A nossa empresa tem comprometido recursos físicos, organizacionais, financeiros e logísticos para apoiar a busca de conhecimento com estas empresas.	2,72	1,03	1	3	4
• Existem incentivos e recompensas bem estabelecidos com o objetivo de encorajar os colaboradores a aprenderem com estas empresas.	2,21	0,77	1	2	4
• Existe um plano de aprendizagem com estas empresas, definido e comunicado aos nossos colaboradores.	2,24	0,91	1	2	4
• Em geral, os colaboradores envolvidos com estas empresas acreditam que têm mais a aprender do que a ensinar.	2,82	0,95	1	3	4
Custos					
• São necessários consideráveis investimentos em tecnologias da informação para se adquirir conhecimento destas empresas.	2,34	0,94	1	2	4
• Existem custos relativos à disponibilidade de tempo para o relacionamento com estas empresas.	3,48	0,91	1	4	5
• Existem custos relativos à espera do envio de informações por parte destas empresas	3,10	1,01	1	3	5
• Existem custos relativos à compreensão do conhecimento obtido com estas empresas.	3,00	0,93	1	3	5

Fonte: dados dos questionários

Os itens que possuem maior média referem-se à intenção de aprender com as empresas mais importantes (“A nossa empresa tem forte desejo, determinação e vontade de aprender com estas empresas” com média 4,10 e “A nossa empresa tem interesse em obter um conhecimento específico destas empresas” com média 3,90). Sobressai-se também o item relativo ao valor do conhecimento possuído pela empresa fornecedora de informação (“Estas empresas possuem conhecimento que tem valor para a nossa empresa” com média=3,69). Estes resultados indicam que há vontade de aprender por parte das empresas recetoras e há atratividade pelas empresas fornecedoras da informação no que se refere ao conhecimento das mesmas.

Os itens que obtiveram média mais baixa referem-se à existência de incentivos que encorajem e sustentem a obtenção de informação relevante por parte das empresas (“Existem incentivos e recompensas bem estabelecidos com o objetivo de encorajar os colaboradores a aprenderem com estas empresas” com média de 2,21 e “Existe um plano de aprendizagem com estas empresas, definido e comunicado aos nossos colaboradores”, com média 2,24). Também foi sublinhada a discordância em relação ao investimentos em T.I para obtenção de informação serem considerados muito elevados (“São necessários consideráveis investimentos em tecnologias da informação para se adquirir conhecimento destas empresas”, com média de 2,34). Estes resultados indicam que as empresas não consideram que o ganho de informação dependa de grandes investimentos em TI e que elas reconhecem não possuírem capacidade de aprender, nos quesitos referentes à existência de incentivos e recompensas internos e à existência de um plano de aprendizagem.

Após realização das ACP e definição das dimensões (conforme já descrito no capítulo 6), calculou-se os índices de cada dimensão, conforme Quadro 62. A única componente que apresentou média abaixo do ponto médio da escala foi a “capacidade de aprender – dimensão incentivos” (média 2,22; D.P. 0,81). As demais componentes apresentaram média equivalente ao ponto médio da escala (Capacidade de aprender – dimensão recursos) ou superior ao ponto médio da escala. A componente com média mais alta foi a “intenção de aprender” (Média 4,00; D.P. 0,53).

Quadro 62: Medidas descritivas dos índices

Componente	n	Media	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Intenção de aprender	29	4,00	0,53	2,50	4,00	5,00
Atratividade da empresa	29	3,33	0,59	2,00	3,00	5,00
Proteção da informação	29	3,16	0,63	2,00	3,00	5,00
Capacidade de aprender – Dimensão Recursos	29	3,00	0,88	1,00	3,00	4,33
Capacidade de aprender – Dimensão Incentivos	29	2,22	0,81	1,00	2,00	4,00
Custos	29	3,20	0,77	1,00	3,33	5,00
Força do laço	28	3,05	0,86	1,00	3,17	4,50

Fonte: dados dos questionários

Verificação dos antecedentes do volume de informação relevante

Tendo como objetivo, então, verificar as hipóteses apresentadas, a fim de perceber se as variáveis sugeridas como antecedentes são preditoras do volume de informação relevante obtido realizou-se seis regressões tendo como variável dependente o volume de informação relevante obtido. Cada variável constituiu um modelo de regressão, exceto as duas dimensões de capacidade de aprender que constituíram juntas um modelo de regressão. Os resultados dos modelos que revelaram-se significativos podem ser vistos no Quadro 63.

Quadro 63: Verificação dos antecedentes da obtenção de informação

Variável independente	Coeficientes Beta/Sig	
Proteção da informação	-0,423	(p=0,022)
R ²		0,179
F(1,27)		5,897 (p=0,022)
Variável independente	Coeficientes Beta	
Custos	-0,363	(p=0,053)
R ²		0,132
F(1,27)		4,108 (p=0,053)
Variável independente	Coeficientes Beta	
Força do laço	0,461	(p=0,014)
R ²		0,213
F(1,26)		7,025 (p=0,014)
Variável independente	Coeficientes Beta/sig	
Atratividade	-0,323	(p=0,087)
R ²		0,104
F(1,27)		3,147 (p=0,087)

Fonte: dados dos questionários

A variável “força do laço” revelou-se preditora positiva da obtenção de informação relevante (*p value do modelo*=0,014). Já as variáveis “proteção da informação” (*p value do modelo*=0,022), “custos” (*p value do modelo*=0,053) e “atratividade” (*p value do modelo*=0,087) revelaram-se preditoras negativas da obtenção de informação relevante.

Verificação dos consequentes do volume de informação relevante geral

Querendo verificar, então, os consequentes da variável “volume de informação relevante” em termos de inovação, e, ainda, se a variável “custo de utilização da informação” poderia ser moderadora nesta relação, foram efetuadas modelações através de moderação. Os dados encontram-se resumidos nos Quadros 64 (Inovação com foco interno) e 65 (Inovação com foco externo):

Quadro 64: Fatores determinantes da inovação com foco interno

Variáveis explicativas	Valores Beta
Volume informação relevante	0,567 (0,003)
Custos de aprendizagem	0,107 (0,418)
Efeito da interação	0,047 (0,800)
	R ² a 0.234
	F(3,25) 3.855 (0,021)

Fonte: dados dos questionários

Tal como é possível observar, a variável antecedente é preditora positiva da geração de inovação voltada para dentro. Relativamente ao efeito de interação, este não é significativo, ou seja, a variável custos de aprendizagem não modera a relação entre volume de informação relevante obtido e volume desta informação utilizado na geração de inovação.

Quadro 65: Fatores determinantes da inovação com foco externo

Variáveis explicativas	Valores Beta
Resultados obtidos com a informação relevante geral	0,486 (0,011)
Custos de aprendizagem	- 0,109 (0,427)
Efeito da interação	-0,018 (0,923)
	R ² a 0,158
	F(3,25) 2.749 (0,064)

Fonte: dados dos questionários

Tal como é possível observar, a variável independente é preditora positiva do volume de inovação com foco externo. Relativamente ao efeito de interação, este não é significativo, ou seja, a variável custos de utilização da informação não modera a relação entre volume de informação relevante obtido e volume desta informação utilizado na geração de inovação. Especificamente em relação ao custo de utilização da informação, a média obtida foi de 3,10 (D.P: 1,01).

6.6 Limitações à identificação de interesses em comum entre as empresas

Durante a fase qualitativa da investigação, as empresas revelaram dificuldades relativas à identificação de interesses em comum e início de contato com empresas da rede com as quais ainda não tinham contato de troca de informação. Neste sentido, solicitou-se aos entrevistados que pensassem nas empresas da Rede COTEC e da Rede PME Inovação COTEC com as quais ainda não tinham contato direto para troca de informação. Em seguida, foi solicitado aos respondentes que avaliassem afirmações referentes à possíveis aspetos que poderiam estar limitando ou prejudicando a ocorrência deste contato. Estas afirmações foram construídas tendo como base as falas dos entrevistados. A avaliação foi feita por meio de uma escala que varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente) e os resultados descritivos podem ser visualizados no Quadro 66.

Identifica-se que a média de todos os itens varia de 2,67 a 3,88 e a mediana entre 2,50 e 4. Os itens que apresentaram maiores médias referem-se à caracterização da comunicação entre os membros da rede como ainda muito superficial (Média=3,83); à questão de as empresas não terem apresentando à ou recebido de outras empresas, propostas comerciais para atuação em conjunto (Médias= 3,88 e 3,83, respetivamente); ao facto de as empresas portuguesas estarem mais habituadas a trabalharem sozinhas (Média=3,44) e de a cultura portuguesa não promover o trabalho em cooperação (Média= 3,45); aos custos em termos de pessoal e carga de trabalho para se identificar conhecimento relevante dentro da rede (Média=3,42) e ao custo em termos de tempo e recursos para se obter benefícios de novos relacionamentos (Média=3,40).

Quadro 66: Média de respostas para os itens da escala

Aspetos	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
As empresas da rede não possuem negócios relacionados com os da minha empresa.	60	2,68	1,02	1	2,50	5
Actualmente a minha empresa está mais interessada em obter informação de empresas que não pertencem à rede.	60	2,75	0,99	1	2,75	4
O principal ganho de informação para a minha empresa vem de empresas que não pertencem à rede.	60	3,02	1,00	1	3	5
Temos dificuldades em identificar as empresas dentro da rede que nos interessam em termos de informação.	60	2,82	1,05	1	3	5
Os canais disponibilizados pela COTEC não facilitam um conhecimento mais amplo das demais empresas da rede.	59	2,86	1,06	1	3	5
A comunicação entre os membros da rede ainda é muito superficial.	60	3,83	0,85	2	4	5
A minha empresa nunca apresentou nem uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.	60	3,88	1,04	2	4	5
A minha empresa nunca recebeu nem uma proposta para trabalho em conjunto de empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.	60	3,83	1,22	1	4	5
As empresas portuguesas estão mais habituadas a trabalhar sozinhas.	59	3,44	1,13	1	4	5
A cultura portuguesa não promove o trabalho em cooperação.	60	3,45	1,05	1	4	5
Tenho outros interesses na rede, que não a troca de informação.	59	3,02	0,75	1	3	4
A prioridade da nossa empresa na rede não é o estabelecimento de parcerias comerciais.	60	2,67	0,95	1	2	5
É difícil identificar as empresas que poderiam nos interessar em termos de troca de informação.	57	2,95	0,99	1	3	5
Não há clareza internamente quanto ao conhecimento que se deseja buscar dentro da rede.	60	3,12	0,92	1	3	5
A identificação de conhecimento relevante dentre as empresas da rede requer custos em termos de pessoal e carga de trabalho.	59	3,42	0,86	1	4	5
Há um custo alto em termos de tempo e recursos para se obter benefícios de novos relacionamentos.	60	3,40	1,00	1	4	5

Fonte: dados dos questionários

Identificando-se correlações entre os itens, foi então realizada a análise de componentes principais. Também o teste de esfericidade de Barlett ($\text{Barlett}(120)=282,656$; $p<0,001$) leva a rejeitar a hipótese nula das variáveis serem independentes e a estatística KMO revela uma adequação média ($\text{KMO}=0,661$), acima de 0,5 como recomenda Reis (2001) e Malhotra (2006). Os resultados apresentados no Quadro 67 identificam 6 componentes. Todos os itens apresentaram comunalidades superiores a 0,5, o que

significa que mais da metade das variâncias dos itens é explicada pela componente e a variância explicada pelos componentes (71,82%) é superior ao valor de referência de 60% nas ciências sociais.

Quadro 67: Componentes extraídas da Análise de Componentes Principais

	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
Há um custo alto em termos de tempo e recursos para se obter benefícios de novos relacionamentos.	0,826					
A identificação de conhecimento relevante dentre as empresas da rede requer custos em termos de pessoal e carga de trabalho.	0,773					
Não há clareza internamente quanto ao conhecimento que se deseja buscar dentro da rede.	0,751					
É difícil identificar as empresas que poderiam nos interessar em termos de troca de informação.	0,540					
Temos dificuldades em identificar as empresas dentro da rede que nos interessam em termos de informação.		0,747				
A comunicação entre os membros da rede ainda é muito superficial.		0,671				
O principal ganho de informação para a minha empresa vem de empresas que não pertencem à rede.		0,641				
Os canais disponibilizados pela COTEC não facilitam um conhecimento mais amplo das demais empresas da rede.		0,564				
As empresas da rede não possuem negócios relacionados com os da minha empresa.		0,561				
A cultura portuguesa não promove o trabalho em cooperação.			0,897			
As empresas portuguesas estão mais habituadas a trabalhar sozinhas.			0,847			
A minha empresa nunca apresentou nem uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato.				0,862		
A minha empresa nunca recebeu nem uma proposta de trabalho em conjunto de empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contato.				0,738		
Tenho outros interesses na rede, que não a troca de informação.					0,820	
Atualmente a minha empresa está mais interessada em obter informação de empresas que não pertencem à rede.					0,587	
A prioridade da nossa empresa na rede não é o estabelecimento de parcerias comerciais.						0,902
Valor Próprio	4,161	2,174	1,612	1,313	1,204	1,026
% Variância explicada	16,41	14,44	11,60	10,42	10,25	8,71
%Variância total explicada			71,82			
Alfa de cronbach	0,786	0,734	0,809	0,602	0,461	0,491

Fonte: dados dos questionários

Ao se avaliar a consistência interna das componentes (Alfa de Cronbach), observou-se que a componente 5 não obteve uma consistência aceitável e a componente 6 ficou com apenas um item, motivo pelo qual elas não foram levadas em consideração nas futuras análises.

Em suma, as quatro componentes retiradas foram as seguintes:

- Componente 1: os itens desta componente transmitem a ideia de dificuldades internas às empresas, tais como custos relativos ao tempo, recursos, carga de trabalho, falta de clareza na identificação de informação relevante dentro da rede. Daí, optou-se por denominá-lo: “limitações internas”.
- Componente 2: os itens desta componente transmitem a ideia tanto de desinteresse relativamente à obtenção de informação oriundos das empresas da rede, como de desconhecimento quanto as possibilidades destes ganhos. Daí, pode-se denominá-lo de “Desconhecimento e desinteresse”.
- Componente 3: os dois itens que compõem esta componente referem-se à cultura portuguesa como não favorecedora do trabalho em conjunto. Daí a denominação “cultura nacional desfavorável”.
- Componente 4: os dois itens desta componente referem-se à ausência de envio e recebimento de propostas de trabalho em conjunto entre as empresas da rede. Daí a denominação “ausência de propostas de negócio.”

O Quadro 68 apresenta as medidas descritivas dos respetivos índices. Em média, os componentes foram avaliados entre 3,13 e 3,86, ou seja, acima do ponto médio da escala.

Quadro 68: Medidas descritivas dos índices

Componente	n	Media	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Limitações internas	60	3,22	0,72	1,25	3,25	4,75
Desconhecimento e desinteresse	60	3,13	0,74	1,50	3,25	4,75
Cultura nacional desfavorável	60	3,43	1,00	1,00	3,50	5,00
Ausência de propostas comerciais	60	3,86	0,96	2,00	4,00	5,00

Fonte: dados dos questionários

Procurou-se então comparar as médias destas componentes entre o grupo de empresas que afirmaram que a participação na rede tem permitido a obtenção de informação relevante de outras empresas da rede e o grupo de empresas que afirmaram o contrário. Identificou-se, conforme Quadro 69, que as empresas que afirmaram obter informação relevante, avaliaram com média maior a componente cultura nacional (Média=3,53 e DP=1,03), seguida da ausência de propostas comerciais (Média=3,40; DP=0,94). Já as empresas que afirmaram não receber informação relevante de outras empresas da rede, avaliaram com média superior a ausência de propostas comerciais (Média=4,29 e DP=0,77) seguida por limitações internas (Média=3,30 e DP=0,78).

Quadro 69: Médias dos componentes por grupos

Obtenção de informação relevante de outras empresas da rede		Custos internos	Desconhecimento e desinteresse	Cultura nacional	Ausência propostas comerciais
Sim (N=29)	Média	3,14	2,99	3,53	3,40
	DP	0,66	0,75	1,03	0,94
Não (N=31)	Média	3,30	3,26	3,34	4,29
	DP	0,78	0,72	0,99	0,77

Fonte: dados dos questionários

6.7 Sumário e discussão dos resultados

Os resultados deste fase quantitativa aplicam-se a uma amostra de empresas da Rede PME Inovação COTEC equilibradamente dividida entre pequenas (50%) e médias (50%), a maioria com mais de 10 anos de atividade (74,6%) e pertencentes ao grupo das empresas classificadas como de alta tecnologia/conhecimento (63,0%). O maior grupo de empresas pertence à rede há mais de 3 anos (43,6%). Quanto à localização, os dois maiores grupos possuem sede nas regiões de Lisboa (40,7%) e Porto (32,2%). A maioria das empresas está organizada na forma de sociedade anónima (68,3%). A grande maioria das empresas investiu em I&D nos últimos dois anos (93,3%), tendo o percentual investido variado entre 0,5 e 80,0% do volume de negócios.

Objetivo 1: Identificar se a participação na rede tem contribuído para que as empresas obtenham informação relevante de outras empresas da rede. Em caso positivo, identificar o volume médio de informação relevante obtido com as principais fontes de informação.

Em termos de contribuição da participação na rede para a obtenção de informações relevantes, identificou-se que pouco menos da metade da amostra (29 empresas, 48,3%) consideram que a participação na rede tem permitido a obtenção de informação relevante oriunda de outras empresas. Se por um lado, este resultado indica a possibilidade de se obter ganhos informacionais por meio de trabalhos de cooperação entre empresas (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Wijk et al., 2008; Martinkenaite, 2011), também indica, tendo em vista as demais 31 empresas (51,7%), que a simples vinculação a potenciais fornecedores de informação não é suficiente para garantir tais ganhos.²³ Uma das razões, pode ser, como afirmam Anand et al. (2002), o facto de os vínculos com outras organizações não serem compensadores de imediato, levando-se tempo para o conhecimento mútuo entre elas. Facto que é reforçado pela relação moderada encontrada entre o tempo de rede e o número de empresas que afirmam que a participação na rede tem contribuído para ganhos informacionais advindos de outras empresas ($V \text{ Cramer}=0,470$), indicando que quanto maior o tempo de rede, maior o número de empresas que afirmam positivamente quanto a contribuição da participação na rede para ganhos de informação junto à outras empresas.

Jack (2005, 2010) também alerta para o lado social da rede, que pressupõe uma perspectiva de longo prazo no que tange à transformação de laços latentes em laços manifestos, uma vez que é necessário o ganho de novos conhecimentos sobre as empresas, a construção da confiança, a identificação de interesses comuns, até que se perceba o membro da rede que pode ajudar em determinada questão.

Uma das características da rede que não incentiva ganhos de informação é a ausência de um objetivo comum que dependa de todas as empresas, como apontado na fase qualitativa da investigação. No entanto, o Consultor Técnico entende que a ausência de interdependência entre as empresas não deveria inviabilizar a troca de informação, se as empresas pudessem desenvolver um pensamento mais divergente e mais exploratório do meio envolvente. Neste sentido, a diversidade setorial é importante, na medida em que nas fases iniciais do processo inovativo, as empresas têm interesses em ter contato com conhecimentos mais diferenciados e heterogêneos.

²³ Isto não quer dizer que as empresas que afirmaram que a participação na rede não tem permitido ganhos informacionais, não obtenham qualquer ganho de informação relevante com outras empresas da rede. Mas sim que elas não reconhecem que estes ganhos venham em função da participação na rede.

Mesmo vendo dificuldades na criação de interdependência entre empresas com interesses tão diversificados, como também apontado por Parmigiani e Rivera-Santos (2011), o Consultor Técnico enxerga a possibilidade futura de a rede desenvolver algumas oportunidades de trabalho em conjunto por meio da oferta de alguma economia de escala que seja de interesse das empresas (como um setor de compras interno ou de contratações cruzadas), o que pode ser entendido como um primeiro passo em direção a atividades comerciais em comum realizadas por todas as empresas.

Outra característica da rede que pode dificultar a formação de contatos no curto prazo é a sua criação via indução empresarial, com base em cálculos racionais e não em virtude de uma história de interações anteriores baseadas em valores éticos partilhados (ainda que estas possam estar presentes dentro da rede) (Fukuyama, 1996). De toda forma, se não há benefícios informacionais em função da participação na rede, conclui-se que as 31 empresas devem identificar outros benefícios para continuarem como membros da rede, tais como maior legitimidade (Fhionnlaoich, 1999) ou recursos advindos da própria coordenação da rede.

No que tange ao volume de informação relevante obtido por meio de outras empresas da rede, identificou-se que este encontra-se em 2,86 (D.P.=0,789), abaixo do ponto médio da escala que é 3, o que indica, por um lado, a existência de potencial para ampliação do volume obtido. Por outro lado, como sublinha Madlberger (2009), não é esperado que as empresas sempre atinjam o máximo de um recurso, mesmo no caso de informação. “nem toda empresa irá necessariamente se beneficiar de um comprometimento máximo em trocas de informação” (p. 33).

Identificou-se uma relação positiva e moderada entre a intensidade tecnológica e o volume médio de informação obtido (R de Spearman=0,458), indicando que quanto maior a intensidade tecnológica, maior o volume médio de informação relevante obtido. Na visão do Consultor Técnico, a razão desta relação pode estar na maior aptidão e competência destas empresas para recolher informação. Apesar de todas terem sido aprovadas como empresas com competências inovadoras, há diferenças em termos de nível de competências entre elas.

Objetivo 2: Caracterizar o volume de informação obtido em termos de conteúdo e canais utilizados, bem como caracterizar as fontes de informação mais importantes.

Com relação aos tipos de informação, os dados indicam dois conteúdos: informação de gestão (média=2,84; DP=0,76) e informação sobre tecnologia de produtos e serviços (média=2,69; DP=0,84). Sammarra e Biggiero (2008) encontraram que na maior parte dos relacionamentos de colaboração, tanto envolvendo empresas de grande porte, como PME, os parceiros trocam simultaneamente mais de um tipo de conhecimento, especificamente tecnológico, de marketing e de gestão.

Em investigação em redes de inovação na Alemanha, Fritsch e Kauffeld-Monz (2008) também encontraram que a informação mais comumente trocada refere-se a condições de mercado, seguida por informações sobre competências de potenciais parceiros, práticas de gestão e também informação tecnológica, classificada pelos autores como conhecimento.

Conforme Sammarra e Biggiero (2008), a habilidade de combinar diferentes tipos de informação é a base para o desenvolvimento de inovação. As informações não-tecnológicas são cada vez mais importantes no sentido de capacitar as empresas a lidarem com a divisão interorganizacional do trabalho inovador imposto pelo constante aumento da complexidade tecnológica nele envolvido. Já as informações tecnológicas capacitam as empresas a responderem rapidamente às mudanças tecnológicas do meio envolvente.

Nas palavras de Van de Ven (1986, p. 592) “a íntima conexão entre as dimensões técnicas e administrativas das inovações é a parte-chave do entendimento da gestão da inovação”. Dessa forma, quanto maior o número de mecanismos que ofereçam suporte às interações entre os atores, sejam eles formais ou informais, maior a probabilidade de que haja troca de conhecimento de múltiplos tipos. Foi também encontrada uma relação positiva e moderada entre a intensidade tecnológica da empresa e o volume de informação tecnológica de produtos e serviços (R^2 de Spearman=0,442). Para Sammarra e Biggiero, é esperado um maior foco de setores de alta tecnologia em troca de informação tecnológica, quando em colaboração com outras empresas.

No que tange aos fornecedores da informação, identificou-se que são diversos os tipos de relacionamentos por meio dos quais a informação chega. Os fornecedores de informação são clientes, fornecedores de serviços ou matéria-prima, parceiros em projetos em comum, empresas com as quais não há relação comercial e empresas com as quais há expectativa de futuros relacionamentos comerciais. Estes tipos de relacionamentos dão margem à identificar a presença dos três tipos de ligações identificadas por Britto (2001): ligações mercadológicas, ligações relacionadas ao plano produtivo e ligações de conhecimento. Há relacionamentos com empresas de grande porte e PME, cujo contato iniciou-se antes e depois da participação na rede.

A média de confiança entre as empresas respondentes e seus fornecedores de informação está acima do ponto médio da escala (3,35; D.P. 1,08). Esta média diminui quando se trata de relacionamento com empresas de grande porte (média=3,25; DP=1,27), cujo contato iniciou-se depois da COTEC (média=3,14; DP=0,88) e quando não há relacionamento comercial entre as empresas (média=2,60; DP=1,16), sendo que neste último caso, a média fica abaixo do ponto médio da escala.

A média de proximidade entre as empresas é de 3,09 (D.P.=1,09), sendo que esta média também diminui nos casos de relações com empresas de grande porte (média=2,84; D.P. 1,17), contatos que se iniciaram depois da COTEC (média=2,79; D.P. 0,94) e com empresas com as quais não há relacionamento comercial (média=2,19; D.P. 0,98), sendo que em todos estes casos, a média fica abaixo do ponto médio da escala.

A relação da proximidade com o tamanho pode estar relacionada com a questão do poder. Na visão de Easterby-Smith et al. (2008), emissora e recetora frequentemente enfrentam uma assimetria de poder, estando a primeira em posição mais favorável, podendo “forçar” a adoção de comportamentos por parte da segunda ou, como colocado pelo representante da coordenação, colocar barreiras à comunicação.

A relação da proximidade com o início do contato pode ser explicado falta de um conhecimento prévio entre as empresas, ou seja, de uma história de interações anteriores. A confiança acima do ponto médio da escala neste caso de contato posterior à entrada na rede, sugere que a ausência de uma história anterior não impede a

existência da confiança entre as empresas da rede. Já no caso de ausência de relacionamento comercial tanto a confiança como a proximidade encontram-se abaixo do ponto médio da escala.

Observou-se ainda que a proximidade (média 2,43; D.P. 0,93) e a confiança (média 2,78; D.P. 1,03) ficam abaixo do ponto médio da escala quando a frequência do contato é ocasional (acima de dois meses). A partir do contato bimestral, as médias já se apresentam acima do ponto médio da escala, tanto no caso da proximidade (média 3,50; D.P. 0,76) como da confiança (média 3,63; D.P. 0,92). Os coeficientes de associação revelaram relação forte entre a frequência do contato e a proximidade ($\text{ETA}=0,613$) e moderada entre a frequência do contato e a confiança ($\text{ETA}=0,544$).

Percebe-se que as interações entre as empresas são relevantes, sejam elas formais ou informais. Segundo Lawson et al. (2009), os contatos informais contribuem para o aumento dos níveis de confiança, motivação, tempo e oportunidades para o desenvolvimento das relações. Os formais influenciam positivamente os informais, atuando, assim, como influência indireta na obtenção da informação.

Devido aos diferentes laços formados por cada empresa dentro da rede em termos de tipo de relacionamento, frequência do contato e tamanho da empresa fornecedora, a informação é capturada de diferentes formas por cada uma (Nieves & Osório, 2012). Assim, as empresas formam dentro da rede suas sub-redes de informação, que conforme sublinham Parise e Henderson (2001), Sammarra e Biggiero (2008), Parimigiani e Rivera-Santos (2011) e Valkokari et al. (2012), terão padrões diferenciados em função de aspetos como a estratégia/objetivo da empresa e o papel do conhecimento neste objetivo (*exploitation/exploration*).

Para as empresas, os diferentes tipos de relacionamentos requerem um saber relativo à ativa gestão dos mesmos, numa relação de equilíbrio entre dar e receber informação (Wagner & Bukó, 2005). Durante o relacionamento, as empresas podem obter melhores informações sobre as competências, intenções, capacidades e limitações umas das outras, o que pode levar à identificação de relacionamentos mais e menos eficazes, à reestruturação de relacionamentos já existentes e à identificação de novas ligações (Ebers & Grandori, 1997).

Relativamente aos canais por meio dos quais a informação relevante chega, identificou-se um volume ligeiramente maior de informação oriunda dos eventos coletivos promovidos pela rede (média=2,97) do que por meio de contato direto entre as empresas (média=2,66). Este resultado revela não só a relevância dos canais coletivos, mas também o facto deste ganho vir por meio de um canal que não pode ser facilmente imitado por outras PME que se encontram fora da rede (Peteraf, 1993; Prahalad e Hamel, 2000).

Esta importância é ainda maior quando se considera o número de relacionamentos não comerciais entre as empresas (37,5% com as empresas de grande porte e 27,8% com as PME) e o número de contatos que se iniciaram após a participação na rede (51,6% com fornecedores de informação de grande dimensão e 32,4% com PME). Sem razões comerciais para se encontrarem e sem contato anterior, os eventos coletivos promovidos pela rede, tais como o Dia do Associado e o Encontro Nacional da Rede PME, podem ser a porta de abertura para o primeiro contato e futuros relacionamentos entre as empresas. Como exemplo, pode-se citar, a existência de contatos que se iniciaram após a rede e que evoluíram para relacionamentos comerciais (Quadro 53).

O representante da coordenação também exemplifica com o caso de empresas que se uniram entre elas e também com empresas de fora da rede e conseguiram se internacionalizar em mercados lusófonos. Algumas destas empresas não se conheciam e outras, são, segundo o entrevistado, um bom exemplo de co-operação, na medida em que são concorrentes no mercado português, mas cooperadoras nos mercados externos. Um outro exemplo dado pelo representante da coordenação refere-se às empresas que não se conheciam e concorreram em concursos públicos em conjunto.

Para o representante da coordenação, os eventos que têm apresentado melhor resultado são aqueles em que há maior direcionismo por parte da coordenação da rede. Em função disto, foi realizada uma alteração no formato do evento do Dia da Associada. Atualmente, não só a empresa anfitriã se apresenta, mas também as empresas que estão na audiência. Este maior direcionismo adotado pela coordenação, pode ser enquadrado dentro do que Knight (2002) denomina de aprendizagem em rede, já que é fruto de aprendizagem por parte da coordenação em função das experiências vividas.

Através desta mudança, o representante da coordenação pôde observar que apesar de se tratar de empresas acima da média em termos de desempenho de inovação, elas revelam uma deficiência em termos de preparo para se apresentarem umas às outras, que, segundo o entrevistado, pode vir de dificuldades comunicacionais ou de falta de competências comerciais, sendo esta uma área de futura atuação por parte da coordenação da rede.

Verificou-se uma relação moderada entre o tamanho da empresa e o volume de informação advindo de canais coletivos ($ETA=0,526$), no sentido de que quanto menor a empresa maior o volume de informação obtido via canais coletivos. As pequenas empresas são as que possuem menos recursos para contatos diretos, logo, é possível que valorizem mais a informação ofertada via canais coletivos. Também verificou-se uma relação moderada entre intensidade tecnológica e o volume de informação obtido via canais coletivos ($Ró \text{ de Spearman}=0,674$).

Objetivo 3: Caracterizar o quanto do volume de informação obtido contribui para a geração de resultados relativos à inovação.

Dois tipos de inovação foram identificados, não agrupados segundo a classificação tradicional encontrada – inovação incremental e radical – mas agrupada por conteúdo: “inovação com foco interno”, ou seja, referente à técnicas de gestão e processos organizacionais e “Inovação com foco externo”, ou seja, relativa ao mercado e consumidor.

Simões e Roldão (2010), em investigação realizada com as empresas da Rede PME Inovação COTEC em 2010, verificaram que as empresas apresentavam práticas complementares de inovação no sentido de que não havia um foco fechado em apenas um tipo de inovação. De acordo com os dados deste estudo, 93,2% da amostra implementavam mais do que um tipo de inovação ao mesmo tempo. Os autores sublinham que este fenómeno, denominado de “inovadores múltiplos”, é pouco apreciado pela literatura internacional.

O volume da informação obtido que contribui para a geração de inovação fica abaixo da média da escala (3) nos dois tipos de inovação: inovação com foco interno (média=2,36, D.P=0,79) e inovação com foco externo (média=2,52, D.P=0,78). Dentre as possíveis explicações, é possível que haja falta de oportunidade para aplicar a informação obtida (Knight, 2002); que parte da informação seja utilizada para outros fins, não entendidos como inovação pelas empresas; ou, simplesmente que parte da informação obtida não seja utilizada.

Com relação à este último aspeto, segundo Van de Ven (1986), é possível que a informação obtida gere boas e novas ideias, porém, muitas delas não recebam uma consideração séria ou esforços para serem desenvolvidas, ou seja, sejam prematuramente abandonadas. Segundo Inkpen (1997), poucas firmas gerenciam sistematicamente o processo de aquisição de conhecimento.

Objetivo 4: Conceber e validar um modelo relativo aos antecedentes da obtenção de informação relevante por parte das PME e as consequências da obtenção desta informação em termos de inovação para as empresas.

O modelo conceptual proposto sofreu alterações em virtude das ACP realizadas: a hipótese 2 foi desdobrada em duas; as hipóteses 4 e 5 deram origem à hipótese 10; e a hipótese 8 foi desdobrada em duas. A Figura 8 apresenta o modelo conceptual proposto atualizado.

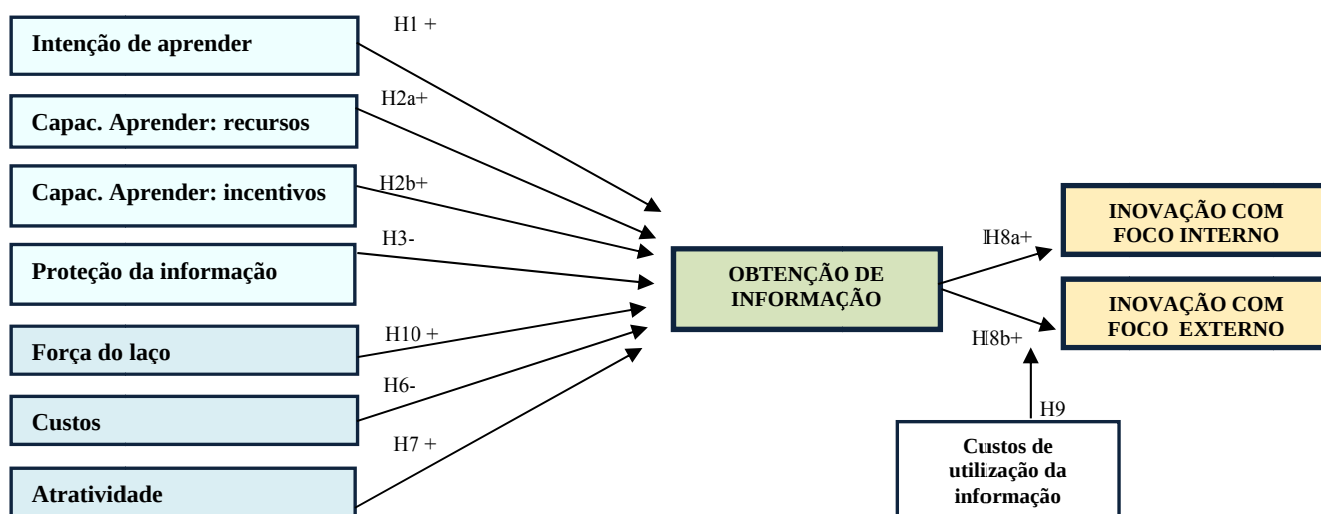


Figura 8: Modelo conceptual proposto, atualizado após ACP

Em virtude da mudança no modelo conceptual, alterou-se também parte das hipóteses anteriormente apresentadas. O Quadro 70 apresenta as hipóteses actualizadas, bem como os resultados encontrados.

Quadro 70: Hipóteses e Resultados

Hipótese	Descrição	Resultado
H1	Intenção de aprender influencia positivamente a obtenção de informação relevante	Rejeitada
H2a	Capacidade de aprender baseada em recursos influencia positivamente a obtenção de informação relevante.	Rejeitada
H2b	Capacidade de aprender baseada em incentivos influencia positivamente a obtenção de informação relevante.	Rejeitada
H3	Proteção da informação influencia negativamente a obtenção de informação relevante.	Não rejeitada
H10	Força do laço influencia positivamente a obtenção de informação relevante.	Não rejeitada
H6	Custos influenciam negativamente a obtenção de informação relevante.	Não rejeitada
H7	Atratividade influencia positivamente a obtenção de informação relevante.	Rejeitada (relação negativa)
H8a	O volume de informação relevante influencia positivamente a geração de inovação com foco interno	Não rejeitada
H8b	O volume de informação relevante influencia positivamente a geração de inovação com foco externo	Não rejeitada
H9	Os custos de utilização moderam a relação entre obtenção de informação relevante e resultados gerados	Rejeitada

Fonte: dados do questionário

As hipóteses 1, 2a e 2b foram rejeitadas, ou seja, não houve evidências de que uma maior intenção de aprender ou capacidade de aprender em termos de recursos e incentivos, leve à obtenção de um maior volume de informação relevante por parte das empresas dentro da rede. Tais resultados contrariam estudos anteriores (Simonin, 2004; Wagner & Bukó, 2005; Hau & Evangelista, 2007; Cambra-Fierro et al., 2011). É possível que este resultado esteja relacionado com a falta de acesso das empresas à fornecedores de informação de grande porte ou com as quais não haja relacionamento comercial. O resultado com relação à escala “Intenção de aprender” deve ser avaliado com cautela, dado o baixo valor do Alfa de Cronbach (0,664). Trata-se de um valor aceitável para investigações exploratórias mas que sugere que a escala deve ser aperfeiçoada em futuros estudos.

Com relação à hipótese 3, Proteção da informação, a mesma mostrou-se preditora negativa do volume de informação relevante. A literatura apresenta tanto resultados que confirmam a relevância da proteção da informação na transferência de conhecimento de marketing (Hau & Evangelista, 2007), como resultados em que esta relevância não foi verificada (Simonin, 2004).

Na fase qualitativa foi possível verificar que as empresas percebem que podem estar sendo vistas como ameaças às outras e também revelam uma maior preocupação em proteger a informação a depender de quem vem procurá-la. Para Lutz (1997), as relações de cooperação ainda estão longe de serem onnipresentes no mundo das relações entre firmas devido a riscos como a possibilidade de que um saber interno venha a ser conhecido por um concorrente, estimulando uma prática oportunista e os custos de um parceiro incompetente.

O representante da coordenação reconhece, por meio do contato que tem com as empresas, a presença do receio por parte das pequenas de que as maiores venham a tomar conta de seu mercado, em função de escala, reputação, recursos. Valkokari et al. (2012), no que se refere a proteção, identificaram maior dificuldades no relacionamento com clientes de grande porte, uma vez que apresentam uma prática mais tradicional de não querer dividir os resultados.

O entrevistado reconhece também que comportamentos oportunistas podem acontecer também entre pequenas e médias, talvez incentivados por períodos de crise econômica em que o mercado se retrai, caso de Portugal nos últimos 2 anos. Segundo ele, a rede tem a intenção de ampliar a oferta de potenciais parceiros, fortalecendo a relação da Rede PME Inovação COTEC com outras redes internacionais, por meio de forte vínculo (“nós fortes”) entre os coordenadores das redes, de forma a reduzir a possibilidade de comportamentos oportunistas.

Com relação à hipótese 10, a Força do laço mostrou-se preditora positiva da obtenção de informação. Este resultado encontra respaldo na literatura (Jack, 2005; Fritsch & Kauffeld-Monz, 2008; Bstieler & Hemmert, 2008; Gretzinger et al., 2010) e indica que no caso da rede em estudo, quanto maior for a força do laço entre as empresas, maior será o volume de informação relevante obtido. O índice para a força do laço encontrado

ficou em torno do ponto médio da escala (média=3,05; DP=0,86), indicando potencial para melhoria.

Com relação à hipótese 6, os custos mostraram-se antecedentes negativos da obtenção de informação relevante. Por custos, entende-se dificuldades relativas à tempo para relacionamento, demora no recebimento da informação e dificuldades de compreensão das informações. A questão da gestão do tempo é crucial para pequenas e médias empresas, sobretudo no ambiente económico que as empresas enfrentam atualmente. O tempo para o relacionamento com as empresas da rede compete também com tempo para relacionamento com as empresas fora da rede, com as quais também há ganhos de informação. A demora relativa ao envio da informação também foi mencionada na fase qualitativa, sendo então relacionada com a desorganização interna das empresas fornecedoras da informação e a dificuldade de compreensão pode-se relacionar com as diferenças setoriais, cognitivas e culturais presentes na rede ou com um nível de comunicação ainda superficial entre as empresas.

Com relação à hipótese 7, ao contrário do resultado esperado, a atratividade do fornecedor de informação revelou-se um preditor negativo do ganho de informação, indicando que quanto maior a atratividade em relação ao fornecedor de informação, menor o volume de informação relevante obtido. Considerando que esta atratividade está relacionada com os resultados superiores das empresas fornecedoras de informação é possível sugerir que a relação negativa se deva, mais uma vez, à questões de dificuldade de acesso. Na visão do representante da coordenação, esta atratividade está mais relacionada à ligação com as grandes empresas que possam vir a ser grandes clientes para as PME, dado o foco destas na gestão comercial. Por serem mais atrativas, as grandes empresas têm mais facilidade de colocarem barreiras à comunicação.

As hipóteses 8.a e 8.b não foram rejeitadas, o que indica que o volume de informação relevante é um preditor positivo do volume dos dois tipos de inovação. Isto significa que o volume de informação utilizado na geração de inovações aumenta com o maior volume de informação relevante obtido, aspeto que corrobora a literatura sobre o benefício da aprendizagem interorganizacionais para a geração de inovação (Easterby-Smith et al., 2008).

A relação de moderação dos custos de utilização, hipótese 09, no processo não foi encontrada, ou seja, a percepção quanto ao esforço de aprendizagem interno exigido para se aproveitar a informação adquirida não influencia os resultados. A Figura 9 apresenta o modelo conceptual validado.

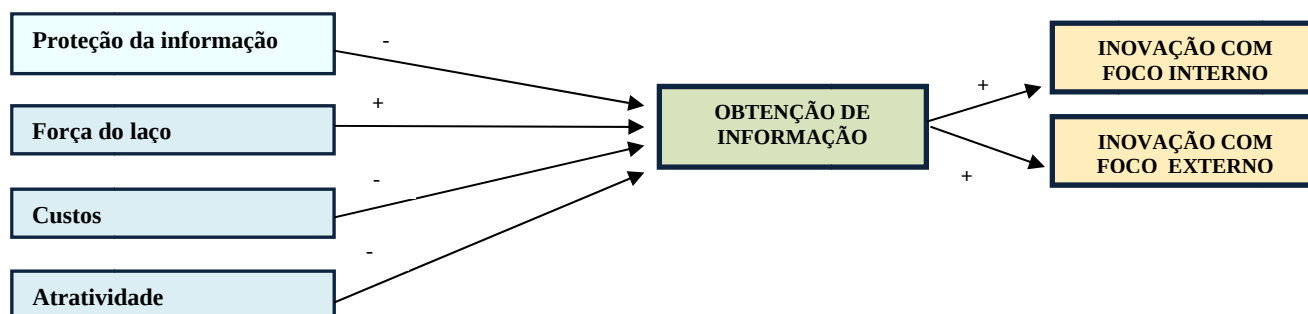


Figura 9: Modelo conceptual validado

Objetivo 5: Identificar aspetos limitadores à identificação de interesses mútuos entre empresas da rede que ainda não tiveram contato direto para troca de informação.

Na visão das empresas, quatro aspetos foram identificados como possíveis limitadores à identificação de interesses em comum com empresas com as quais ainda não haviam tido contato direto para troca de informação: limitações internas, desconhecimento e desinteresse com relação à outras empresas da rede, cultura nacional desfavorável e ausência de propostas comerciais.

Para as 31 empresas que afirmaram que a participação na rede não tem permitido ganhos informacionais relevantes advindos de outras empresas, todas as quatro variáveis apresentaram média superior a 3 (ponto médio da escala), indicando concordância por parte dos respondentes. No caso das demais empresas, também houve média acima de 3 para todos os fatores, com exceção do fator “desconhecimento e desinteresse”. As limitações internas referem-se à dificuldades relativas ao discernimento e à localização do conhecimento que se procura dentro da rede, aspetos básicos para o exercício da capacidade de aprender de qualquer empresa (Cohen & Levinthal, 1989; Davenport & Prusak, 1998).

O fator “desinteresse e desconhecimento” revela aspetos da rede, tais como dificuldades de se conhecer bem as empresas e heterogeneidade, estando as empresas mais atraídas por ganhos informacionais que venham de fora da rede. Para Fritsch e Kauffeld-Monz (2008), a procura por complementaridade e não por heterogeneidade revela um interesse maior das empresas pela *exploitation*, ou seja, pelo aperfeiçoamento daquilo que já sabem, do que por *exploration*, desenvolvimento de novas ideias.

Para o Consultor Técnico, a ausência de intenção de conhecer outras empresas pode estar por trás da falta de comunicação entre elas. Segundo ele, a rede não substitui o *networking* próprio das empresas e não tem condições de obrigar ou até mesmo motivar outras empresas a irem a busca deste conhecimento. Ainda que os eventos, denominados pelo entrevistado como “fatores higiénicos” permitam esta oportunidade, isto não significa que as empresas irão usá-los com este propósito. Um exemplo desta falta de intenção estaria no pouco uso da Plataforma Colaborar.COTEC pelas empresas. Para o entrevistado, a razão poderia estar no foco das empresas nas atividades do dia a dia devido à falta de tempo, retirando delas a possibilidade de uma “visão mais lateral”.

A variável da cultura nacional indica que a mesma não favorece o trabalho em conjunto. Neste aspeto, Moreira (2007) considera que a cultura Portuguesa é caracterizada pela ausência de um sistema coletivo de confiança e pela predominância de laços informais de vizinhança, o que pode inibir cooperações formais e privilegiar as informais e espontâneas. Após estudo com diversas redes portuguesas formadas por PME, o autor conclui ser fundamental a confiança dos membros na liderança das redes para o sucesso de tais empreendimentos.

O Consultor Técnico também reconhece a presença de um factor cultural. Ao visitar eventos em outros países, juntamente com algumas empresas da rede, no objetivo de fortalecer ligações entre as empresas portuguesas e as empresas estrangeiras, observou uma dinâmica de relacionamentos muito diferente por parte das empresas estrangeiras, especialmente anglo-saxônicas e do norte da Europa, no sentido da velocidade com que estas fazem contatos e trocam cartões, claramente inexistente entre as empresas portuguesas.

O entrevistado cita a conclusão de um dos empresários portugueses a respeito do comportamento das empresas portuguesas neste tipo de evento: “lá em Portugal nós estamos sempre como uma senhora que quer ser convidada para dançar mas que não vai dar ela o primeiro passo”. Percebe-se que mesmo criando-se um meio e um contexto para que o contato aconteça, as empresas têm dificuldades no quesito proatividade.

Por fim, foi identificada a ausência de propostas de trabalho em conjunto entre as empresas da rede. Na fase qualitativa da investigação, identificou-se que tais propostas seriam uma forma de ligar as empresas em torno de um objetivo em comum (formando-se sub-grupos de relacionamentos), tornando inevitável a troca de informação entre elas.

Como apontado na fase qualitativa, esta ausência pode indicar a preferência das empresas da rede por trabalharem comercialmente com empresas que não pertençam à rede ou por trabalharem sozinhas, a ausência de recursos como tempo, dinheiro ou *expertise* para o desenvolvimento de tais propostas ou o desconhecimento relativo às potencialidades das parcerias comerciais dentro da rede.

7 CONCLUSÕES

7.1 Resultados finais

Já está amplamente difundida a importância de recursos intangíveis, como informação e conhecimento, para a competitividade das empresas na economia do século XXI, bem como das relações interorganizacionais como meios para se obter tais recursos. Neste sentido, este trabalho concebeu e validou um modelo de antecedentes e consequentes da obtenção de informação relevante por parte de pequenas e médias empresas pertencentes a uma rede interorganizacional. O objeto de estudo foram as empresas da Rede PME Inovação COTEC. Para o cumprimento do objetivo, o trabalho desenvolveu-se em duas fases: uma qualitativa e outra quantitativa.

7.1.1 Visão geral da fase qualitativa

Por meio da fase qualitativa foi possível obter uma maior compreensão do funcionamento e da estrutura da rede e da visão de empresários participantes da rede relativamente ao fluxo de informação. Verificou-se que se trata de uma rede aberta, burocrática, simétrica, *soft* e formada por indução empresarial. É constituída de PME diversificadas tanto sectorial como geograficamente e que possuem um nível mínimo de inovação, o qual deve ser mantido anualmente a fim de se permanecer na rede.

A rede possui mecanismos e características que contribuem para a oferta de informação, tais como a seleção dos membros, o controlo dos resultados, a reputação, as atividades do *staff* comum em termos de oferta de canais virtuais e presenciais para o contato entre as empresas e por meio da oferta direta de informação aos membros da rede. Neste sentido, a rede, como estrutura, atua no fornecimento de informação não diretamente direcionada para juntar as empresas em colaboração, mas como base ou suporte para aproximá-las umas das outras.

Por outro lado, observou-se que a rede não requer interdependência no relacionamento entre as empresas, ou seja, não há objetivos cujo alcance dependa do esforço conjunto de todos, aspeto que não estimula trocas informacionais entre as empresas. As empresas são chamadas a partilharem seus saberes umas com as outras por meio dos eventos coletivos (não no sentido de obrigação, mas no sentido de uma troca recíproca de

favores), o que parece ser o único incentivo à reciprocidade e a partilha vindos diretamente da rede. No entanto, esta partilha de informação não requer transações repetidas, sistemáticas, entre as empresas da rede, o que não favorece a construção/consolidação de fatores como confiança, proximidade relacional e bases de conhecimento sobrepostas.

Identificou-se como motivações para a participação na rede, tanto a procura por legitimidade como por recursos e sinergias com outras empresas. Houve empresas que confirmaram a existência de relacionamentos importantes de trocas de informação e outras que não. As empresas que afirmaram obter informação relevante de outras empresas da rede, também confirmaram a geração de inovação advinda do uso da informação obtida. Os fatores citados como influenciadores da obtenção de informação relevante foram a intenção e a capacidade de aprender, a proteção da informação por parte da fonte da informação, a atratividade da fonte da informação, os custos relativos ao processo, a confiança e a proximidade.

As empresas também reconheceram estarem subutilizando a rede relativamente a novos contatos voltados para troca de informação. Dentre os aspetos citados como dificultadores para tal estão a heterogeneidade da rede, a ausência de propostas de negócio entre as empresas, a comunicação superficial entre os membros da rede, a cultura nacional não favorecedora do trabalho em equipa e o foco da gestão de topo em outras prioridades.

7.1.2 Visão geral da fase quantitativa

Nesta fase, procurou-se, como objetivo principal, validar o modelo de antecedentes e consequentes da obtenção de informação organizacional por meio de um *survey* realizado com 60 empresas da rede. Como objetivos secundários, procurou-se caracterizar o volume de informação obtida por conteúdo e por canais utilizados, o volume de inovação gerado com a contribuição da informação obtida e os fornecedores de informação mais importantes.

Identificou-se que menos da metade da amostra considera que a participação na rede esteja favorecendo a obtenção de informação relevante advinda de outras empresas da

rede, o que revela a complexidade dos relacionamentos interorganizacionais e a necessária perspectiva de longo prazo, uma vez que a simples participação não é suficiente para se obter benefícios.

As empresas que afirmaram positivamente quanto à contribuição da rede para a obtenção de benefícios informacionais, relataram obter dois tipos de informação: informação sobre gestão e informação sobre tecnologia de produtos e serviços. A contribuição da rede para os ganhos informacionais fica mais evidente a partir de dois dados obtidos na fase quantitativa: o facto de o início do contato com mais da metade dos fornecedores de informação de grande porte e em torno de 1/3 dos fornecedores de informação PME ter se dado após a participação na rede; e o maior volume de informação obtido via eventos e encontros coletivos promovidos pela rede em relação à informação obtida via contato pessoal e direto entre as empresas.

Percebeu-se também que a rede favorece a ligação comercial entre as empresas, tendo em vista a existência destas relações com empresas cujo contato teve início após a participação na rede. O volume de informação relevante obtido é antecedente do volume de geração de dois tipos de inovação: voltada para a empresa e voltada para o mercado, apresentando esta última um volume ligeiramente superior.

Os resultados desta fase também evidenciaram que para se aumentar o volume de informação relevante obtido pelas empresas, é preciso fortalecer o laço entre elas, uma vez que a força do laço revelou ser o preditor mais importante da obtenção de informação interorganizacional. Como antecedentes negativos, foram identificados a proteção da informação, a atratividade da empresa fornecedora e custos internos. Estes resultados revelam que ainda há trabalho a se fazer no que respeita à facilidade de acesso entre as empresas e à capacitação das empresas em questões relativas à gestão de relacionamentos e aprendizagem organizacional.

Os fornecedores de informação são diversificados em termos de tamanho, papel que exercem em relação à empresa recetora e início de contato entre elas. O conteúdo das ligações é constituído tanto de troca de produtos e informações advindos de relações comerciais, como de troca de informações advindas de relacionamentos não comerciais. O primeiro tipo de ligação favorece a obtenção de informação mais localizada, dada a

existência de um objetivo concreto para a existência do relacionamento entre as empresas; o segundo tipo de ligação favorece a obtenção de informação mais difusa, mas importante como forma de redução da incerteza.

No que tange a relacionamentos diretos ainda latentes, não existentes, em termos de troca de informação, alguns fatores foram confirmados como empecilhos para a identificação de interesses em comum entre as empresas: limitações internas relativas à tempo, recursos e discernimento do que se deseja na rede em termos de informação; cultura nacional não favorável; ausência de propostas comerciais (média mais alta); desinteresse e desconhecimento em virtude de dificuldades de comunicação e de foco em ganhos de informação fora da rede

7.2 Contribuições para a literatura

A principal contribuição deste trabalho para a literatura foi a proposta e validação de um modelo de antecedentes e consequentes do volume de informação relevante obtido por empresas organizadas em rede. Como já foi mencionado, apesar de muitos antecedentes já terem sido identificados, ainda não há consenso na literatura sobre os resultados.

Por meio deste trabalho, confirmou-se a relevância da força do laço como preditor positivo. O trabalho também contribuiu ao trazer evidência empírica sobre a variável proteção da informação, que revelou-se preditora negativa da obtenção de informação. Um resultado não esperado foi a relação negativa entre atratividade da empresa e a obtenção de informação, o que pode ser explicado pelo tipo de estrutura interorganizacional investigado neste trabalho que não tem incentivado a proximidade entre as empresas.

A ausência de relação entre a intenção de aprender e a capacidade de aprender com a obtenção de informação relevante também revela a complexidade do assunto e a necessidade de se considerar outras variáveis como possíveis mediadoras, tais como o tipo de relacionamento interorganizacional.

Uma segunda contribuição para a literatura foi a apresentação de um detalhamento maior em relação a aspetos como tipo de informação trocada entre as empresas,

características das ligações relevantes em termos de obtenção de informação relevante e tipos de inovações geradas pelas empresas. Mais estudos sobre estes aspetos têm sido requeridos.

7.3 Limitações da pesquisa

Este trabalho apresenta diversas limitações que devem ser consideradas, quando da realização de futuros estudos sobre o tema ou o objeto de estudo:

- A investigação procurou verificar a obtenção de informação por empresas da Rede PME Inovação COTEC, devido à participação das mesmas na rede. Por isto a inclusão da pergunta 2.9 no questionário. No entanto, com o avanço do trabalho e da análise dos dados, percebeu-se algumas limitações devido a esta conceção e à inclusão desta pergunta. A primeira delas foi que, apesar de se ter procurado caracterizar a obtenção de informação em termos dos seus fornecedores dentro da rede e dos canais por meios dos quais ela é obtida, nenhuma característica específica da rede foi incluída como variável antecedente do modelo. Além disto, ao gerar uma divisão da amostra em empresas que responderam sim e não para a pergunta 2.9, perdeu-se parte da amostra que poderia apresentar ganhos de informação umas com as outras dentro da rede, mas não em função da rede. Logo, apesar do ganho de informação trazido pela pergunta, no sentido de identificar que mais da metade dos respondentes não percebem que a rede contribua para ganhos informacionais entre eles, a não inclusão desta pergunta poderia ter trazido maiores ganhos informacionais para o modelo que se pretendia testar.
- Em termos amostrais, houve concentração de empresas de alta tecnologia tanto na fase qualitativa quanto na fase quantitativa do estudo. Apesar de não ter sido esta a intenção quando da chamada das empresas à participação no estudo, estas foram as empresas que se mostraram disponíveis para participar.
- A amostra não aleatória e reduzida impedem a confirmação e generalização dos resultados, dando à investigação um carácter mais exploratório-descritivo cujos resultados devem servir de pistas para futuras investigações. Alguns resultados estiveram próximos de mostrarem uma relação significativa entre variáveis, como

no caso da relação entre a capacidade de aprender e a obtenção de informação relevante ($sig=0,109$), porém podem ter sido limitados pela dimensão da amostra.

- Como forma de manter o questionário em um tamanho manejável pelo respondente e também devido à sugestão obtida no pré-teste, discriminou-se apenas antecedentes relativos à confiança e proximidade para cada parceiro de informação, sendo que as outras variáveis foram respondidas tendo como base o conjunto dos parceiros de informação mais importantes mencionados, o que levou à perda de informação mais precisa, sobretudo em relação à variáveis que no estudo qualitativo, mostraram-se mais relacionadas com o tipo de parceiro e relacionamento em questão, como a intenção de aprender e a proteção da informação. Logo, uma limitação do questionário foi não permitir o uso de variáveis relacionadas às características do relacionamento como variáveis moderadoras.
- Algumas questões poderiam ter sido facilitadas para o respondente e para a análise de dados. Na caracterização da amostra, poder-se-ia ter privilegiado o foco no ano de entrada na rede e não no tempo de pertencimento; a utilização do número do CAE para identificar o setor; a disponibilização de uma lista com os nomes das empresas da rede COTEC e da Rede PME Inovação COTEC, minimizando o esforço de memória dos respondentes.
- Apesar de teoricamente entender-se a obtenção de informação como informação que foi internalizada cognitivamente pelo indivíduo e utilizada para a geração e implementação de ideias, há indícios de que na mente do respondente o entendimento desta obtenção possa incluir também parcerias com as quais a empresa ganhe acesso a informação relevante, sem necessariamente internalizá-la. Neste sentido, sugere-se que em estudos futuros, haja uma melhor diferenciação entre estas opções ao se formular os instrumentos de recolha de dados. Esta diferenciação deveria abordar três casos: internalização do novo conhecimento (desejo de fechar um *gap* de conhecimento), exploração do conhecimento do parceiro (procura por ganhos de eficiência) e localização do conhecimento do parceiro.

- Algumas variáveis do trabalho, como os tipos de informação e aspetos como confiança e proximidade poderiam ter sido melhor especificados, talvez exemplificados, para se garantir uma uniformidade maior de entendimento por parte da amostra. Além disto, percebe-se a necessidade de incluir uma maior variedade de conteúdos na escala, como por exemplo, informações sobre as competências de cada empresa.
- Sugere-se que novos estudos sejam mais específicos ao perguntarem sobre o ganho de informação relevante, por exemplo, qualificando melhor esta informação relevante em termos de finalidade de uso da informação, o que poderia trazer resultados mais acurados.
- Há necessidade de refinamento da escala “Intenção de aprender” que apresentou Alfa de Cronbach abaixo de 0,7. Também foi o caso da escala “ausência de propostas comerciais”.

7.4 Recomendações para novas investigações

Com relação aos resultados encontrados neste trabalho, recomenda-se que futuras investigações:

- Aperfeiçoem a escala dos tipos de informação, agregando novos tipos de informação.
- Testem um modelo mais apurado, por meio da inclusão de novas variáveis que caracterizem a rede como um todo, tais como densidade, grau de centralização, motivação do fornecedor da informação em ensinar, identificação dos membros com a rede, relações de poder entre os membros, confiança na liderança da rede. Também seria útil utilizar as características da estrutura de relacionamento interorganizacional e do relacionamento entre as empresas (porte e tipo de ligação), como variáveis mediadoras.
- Procurem testar o modelo a partir da avaliação de cada diáde, ou seja, através da identificação do volume de informação obtido, dos antecedentes e consequentes em relação a cada diáde em separado.

- Procurem compreender o porquê do baixo nível de informação obtida pelas empresas sobretudo pelos canais diretos quando já há relacionamento comercial entre as empresas.
- Realizem estudos longitudinais dado o caráter dinâmico das redes.

7.5 Recomendações para empresas e rede

Os resultados encontrados neste trabalho possibilitam a indicação de algumas sugestões tanto para as empresas como para a coordenação da rede no que tange ao favorecimento da partilha e da obtenção de informação entre as empresas da rede.

Visando aumentar a obtenção de informação relevante, a prioridade da rede e das empresas deve estar em aumentar a força do laço. Para tal, sugere-se

- Uso de mecanismos para o fortalecimento da “confiança gerada”.
- Uso de mecanismos para aproximar as empresas nos aspetos:
 - 1) Proximidade física: eventos de socialização informais em nível de concelhos para facilitar a presença de empresas da mesma área geográfica.
 - 2) Proximidade cognitiva e organizacional: tradutores internos que traduzam o modelo mental de um setor para o outro e que também sugiram projetos de I&D entre empresas de setores diferentes; estímulo a discussão de assuntos interdisciplinares, inter-departamentais e solução de problemas; estímulo à trabalhos de grupo com colaboradores das empresas de outras áreas funcionais que não a gestão de topo.
 - 3) Proximidade institucional: debate aberto com relação à questões éticas envolvidas nas relações interorganizacionais.
 - 4) Proximidade social: eventos informais que favoreçam o diálogo entre as empresas e não o monólogo; capacitação das empresas em auto-apresentação e proatividade na procura por conhecer o outro.
- Ampliar o acesso às empresas de grande dimensão.
- Capacitar as empresas na gestão de relacionamentos interorganizacionais, em aspetos como: identificação de *gaps* internos de conhecimento, consciencialização com relação à estratégias de *exploration* e *exploitation*, constante avaliação de relacionamentos existentes à luz de demandas futuras.

REFERÊNCIAS

- Almeida Filho, N. (2005). Apresentação. In F. Teixeira (Org), *Gestão de redes de cooperação interempresariais*. Salvador: Casa da qualidade.
- Alturas, B. A. (2003). *Venda directa: Determinantes da aceitação do consumidor*. (Tese de doutoramento). Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa.
- Alturas, B. A. (2013). *Introdução aos sistemas de informação organizacionais*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Alves, Z.M.M.B., & Silva, M.H.G.F.D. (1992). Análise qualitativa de dados de entrevista: Uma proposta. *Paideia*, 2, 61-69. doi: org/10.1590/S0103-863X1992000200007
- Anand, V., Glick, W.H., & Manz, C.C. (2002). Capital social: Explorando a rede de relações da empresa. *RAI*, 42 (4), 57-71. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75902002000400007&script=sci_arttext
- Atuahene-Gima, K., & Wei, Y. S. (2011). The vital role of problem solving competence in new product success. *The Journal of Product Innovation and Management*, 28 (1), 81-98. doi: 10.1111/j.1540-5885.2010.00782.x
- Ballestrin, A., & Vargas, L.M. (2004). A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: Teorizações e evidências. *Revista de Administração Contemporânea*, edição especial, 203-227. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rac/v8nspe/v8nespa11.pdf>
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Bond III, E. U., Houston, M. B., & Tang, Y. (2008). Establishing a high-technology knowledge transfer network: The practical and symbolic roles of identification. *Industrial Marketing Management*, 37 (6), 641-652. doi:10.1016/j.indmarman.2008.04.012
- Bresman, H., Birkinshaw, J., & Nobel, R. (2010). Knowledge transfer in international acquisitions. *Journal of International Business Studies*, 41 (1), 5-20. doi:10.1057/jibs.2009.56
- Britto, J. (2001). *Elementos estruturais e conformação interna das redes de empresas: desdobramentos metodológicos, analíticos e empíricos*. Recuperado de www.race.nuca.ie.ufrj.br/sep/eventos/enc2002/m24-britto.doc.
- Britto, J. (2001, Dezembro). Cooperação tecnológica e aprendizado coletivo em redes de firmas: Sistematização de conceitos e evidências empíricas. *Anais do XIX Encontro Nacional de Economia da ANPEC*, Salvador. Recuperado de <http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200104313.pdf>
- Britto, J. (2002). Cooperação interindustrial e redes de empresas. In D. Kupfer & L. Hasenclever (Orgs.), *Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil* (pp.345-386). Rio de Janeiro: Campus.

- Bstieler, L., & Hemmert, M. (2008). Influence of tie strength and behavioural factors on effective knowledge acquisition: A study of Korean new product alliances. *Asian Business & Management*, (7), 75–94. doi:10.1057/palgrave.abm.9200245
- Cambra-Fierro, J., Florin, J., Pérez, L., & Whitelock, J. (2011). Inter-firm market orientation as antecedent of knowledge transfer, innovation and value creation in networks. *Management decision*, 49 (3), 444-467. doi:10.1108/00251741111120798
- Capurro, R. (2003, Novembro). Epistemologia e ciência da informação. V *Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, Belo Horizonte. Recuperado de http://www.capurro.de/enancib_p.htm
- Capurro, R., & Hjørland, B. (2007). O conceito de informação. *Perspectivas em Ciências da Informação*, 12 (1), 148-207. Recuperado de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/54/47>
- Carneiro, L., Soares, A. L., Patrício, R., Alves, A., Madureira, R., & Sousa, J.P. (2007). *Redes colaborativas de elevado desempenho no norte de Portugal*. Recuperado de <http://www.redescolaborativas.org/redes-colaborativas/o-projecto-rced/RCED%20-%20relatorio%20publico%20-%20v1.4.pdf>
- Carr, A. S., & Kaynak, H. (2007). Communication methods, information sharing, supplier development and performance: An empirical study of their relationships. *International Journal of Operations & Production Management*, 27 (4), 346-370. doi: 10.1108/01443570710736958
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. (pp.57-81; 173-218). (Vol. 1). São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2002). *A era da informação: Economia, sociedade e cultura*. (Vol. 1). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chen, S., Duan, Y., Edwards, J., & Lehaney, B. (2006). Toward understanding inter-organizational knowledge transfer needs in SMEs: Insight from a UK investigation. *Journal of Knowledge Management*, 10 (3), 6-23. doi: 10.1108/13673270610670821
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. EUA: Harvard Business School Press. 43-62
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4 (16). Recuperado em 10 de Junho, 2010 de <http://www.ceq.ccer.pku.edu.cn/download/7880-1.pdf>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, (35), 128-152.
- Comissão Europeia (2012). *What is an SME?* Recuperado em 05 de Dezembro, 2012 de http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_pt.htm.
- Corvelo, S., Moreira, P. S., & Carvalho, P. S. (2001). *Redes interorganizacionais*. Lisboa: INOFOR.

- COTEC Portugal. (2011). *A abordagem colaborativa na inovação: A experiência da COTEC*. Recuperado em 25 de Abril de 2013 de http://www.clubeportugalexportador.aip.pt/irj/go/km/docs/site-manager/www_clubeportugalexportador_aip_pt/sistema/portugalexportador2011/Apresenta%C3%A7%C3%B5es%202011/Audit%C3%B3rio%20I/4%20-%20Apoio%20%C3%A0%20Inova%C3%A7%C3%A3o/01%20-%20Carlos%20Cabeleira%20-%20Cotec.pdf
- COTEC Portugal. (2011). *Portugal Telecom recebe Rede PME Inovação COTEC*. Recuperado em 11 de Dezembro de 2012 de http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=2094.
- COTEC Portugal. (2012). *Regulamento Rede PME Inovação COTEC*. Recuperado em 11 de Dezembro de 2012 de http://www.COTECportugal.pt/images/stories/iniciativas/Rede_PME/docs/regulamento_redepme.pdf.
- COTEC Portugal. (2012). *Innovation scoring: Manual de apoio ao preenchimento do Innovation Scoring*. Recuperado em 11 de Dezembro de 2012 de http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=1340&Itemid=206.
- COTEC Portugal. (2012). *Composição setorial da Rede PME Inovação COTEC*. Recuperado em 24 de Outubro de 2012 de http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=784&Itemid=194.
- COTEC Portugal. (2013). *COTEC Portugal: Associação Empresarial para a Inovação*. Recuperado em 24 de Outubro de 2012 de http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=69&Itemid=109
- COTEC Portugal. (2013). *Rede PME Inovação COTEC*. Disponível em: http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=58&Itemid=179.
- Creswell, J.W. (1994). *Research design: Qualitative and quantitative approaches*. California: Sage publications.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: A step by step approach. *British Journal of Nursing*, 17 (1), 38-43. Recuperado de http://www.internurse.com/cgi-bin/go.pl/library/article.cgi?uid=28059;article=BJN_17_1_38_43;format=pdf
- Cropper, S., Ebers, M., Huxham, C., & Ring, P.S. (2008). Introducing interorganizational relationships. In S. Cropper, M. Ebers, C. Huxham & P. S. Ring (Eds.). *The Oxford handbook of inter-organizational relations* (pp.03-21). New York: Oxford University Press.
- Dahl, M. S., & Pedersen, C. R. (2004). Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: Myth or reality? *Research Policy*, 33 (10), 1673-1686 . doi: 10.1016/j.respol.2004.10.004
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus.

- Der Velde, M. V., Jansen, P., & Anderson, N. (2004). *Guide to management research methods*. Australia: Blackwell Publishing Ltd.
- Dhanaraj, C., Lyles, M. A., Steensma, H. K., & Tihany, L. (2004). Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: The role of relational embeddedness and the impact on performance. *Journal of International Business Studies*, 35 (5), 428–442. doi: 10.1057/palgrave.jibs.8400098
- DiMaggio, P.J., & Powell, W.W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48 (2), 147-160. Recuperado de <https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/DiMaggioPowell-IronCageRevisited-ASR.pdf>
- Dixon, N. (2002). The neglected receiver of knowledge sharing. *Ivey Business Journal*, 66 (4), 35-40. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/225367446/fulltextPDF/D9523CA7D4914709PQ/1?accountid=38384>
- Duguid, P., & Brown, J.S. (2001). Estrutura e espontaneidade: Conhecimento e organização. In M. T. L. Fleury & M. M. Oliveira Jr. (Org.). *Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando aprendizagem, conhecimento e competências* (pp. 50-85). São Paulo: Atlas.
- Dyer, J.H., & Sing, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *The Academy of Management Review*, 23 (4), 660-679. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/210960813/fulltextPDF/1C4618E83B9D4E9EPQ/11?accountid=38384>
- Easterby-Smith, M., Lyles, M. A., & Tsang, E.W. K. (2008). Inter-Organizational Knowledge Transfer: Current Themes and Future Prospects. *Journal of Management Studies*, 45 (4), 677-690. doi: 10.1111/j.1467-6486.2008.00773.x
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. (2012). *Management Research* (4 ed.). London: Sage Publications.
- Ebers, M., & Grandori, A. (1997). The form, costs and development dynamics of inter-organizational networking. In M. Ebers (Ed.). *The formation of inter-organizational networks* (pp. 265-286). Oxford: Oxford University Press.
- European commission. (2011). *Key figures on European business with a special feature on SMEs*. Recuperado em 22 de Dezembro de 2012, de http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-ET-11-001/EN/KS-ET-11-001-EN.PDF
- European Commission. (2011). *High technology and knowledge intensive sectors*. Recuperado em 22 de Dezembro de 2012, de http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/hrst_st_esms_an9.pdf
- Expósito-Langa, M., Molina-Morales, F.X., & Capó-Vicedo, J. (2011). New product development and absorptive capacity in industrial districts: A multidimensional approach. *Regional Studies*, 45 (3), 319-331. doi: 10.1080/00137445.2011.584218

- Fawcett, S.E., Wallin, C., & Allred, C. (2009). Supply chain information-sharing: Benchmarking a proven path. *Benchmarking: An International Journal*, 16 (2), 222-246. doi: 10.1108/14635770910948231
- Phionnlaoich, C. M. (1999). Interorganizational cooperation: Towards a synthesis of theoretical perspectives. Recuperado em <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:2n807&datastreamId=FULL-TEXT.PDF>
- Fidalgo, A. (2004). Os quadros da incerteza: Uma abordagem aos conceitos de informação e de redundância. In J. M. Santos & J. C. Correia (Orgs), *Teorias da Comunicação* (pp. 15-28). Covilhã: Universidade da Beira Interior. Recuperado de http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/20110826-santos_correia_teorias_comunicacao.pdf
- Fiske, J.(1990). *Introduction to communication studies* (2.ed). Routledge.
- Floridi, L. (2004). Open problems in the philosophy of information, *Methaphilosophy*, 35 (4), 554-582. Recuperado de http://scholar.google.de/scholar_url?hl=de&q=http://www.researchgate.net/publication/227502994_Open_Problems_in_the_Philosophy_of_Information/file/9fcfd50d211a39750b.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm1hWcv9FYH8nkrKs7zqSHuSViqKQA&oi=scholar&ei=rbGAU_OcGcLeOL-QgfgC&ved=0CC0QgAMoADAA
- Floridi, L.(2010). *Information: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.
- Fluckiger, F.(1995). *Towards a unified concept of information*. (Doctoral thesis). Faculty of Science at the University of Berne, Berne. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu>.
- Fritsch, M. (2001). Innovation by networking: An economic perspective. In K. Knut, M. Kulicke, & A. Zenker (Eds.), *Innovation networks: Concepts and challenges in the European Perspective* (pp. 25-34). New York: Physica-Verl.
- Fritsch, M., & Kauffeld-Monz, M. (2008). The impact of network structure on knowledge transfer: An application of social network analysis in the context of regional innovation networks. *Jena Economics Research papers*, (36), 1-25. doi: 10.1007/s00168-008-0245-8
- Fukuyama, F. (1996). *Confiança: Valores sociais e criação de prosperidade*. Lisboa: Gradiva.
- Fuller-Love, N., & Thomas, E. (2004). Networks in small manufacturing firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 4 (11), 244-253. doi: 10.1108/14626000410537182
- Gal-Or, E.; Geylani, T., & Dukes, A.(2008). Information sharing in a channel with partially informed retailers. *Marketing Science*, 27 (4), 642-658. doi: 10.1287/mksc.1070.0316
- Garvin, D. (2000). Construção da Organização que aprende, In Harvard Business Review (Org.), *Gestão do Conhecimento* (pp. 50-81). Rio de Janeiro: Campus.

- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A.H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 185-214. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/218924148/fulltextPDF/F8F42DF6BC444BB2PQ/1?accountid=38384>
- Gonzales, M.E.Q., Nascimento, T.C.A., & Haselager, W.F.G. (2004). Informação e conhecimento: Notas para uma taxonomia da informação. In A. Ferreira, M.E.Q. Gonzalez & J. G. Coelho, J.G. (Eds.), *Encontros com as Ciências Cognitivas* (pp. 195-220). São Paulo: Cultura Acadêmica.
- Gorman, M. E. (2002). Types of knowledge and their roles in technology transfer. *Journal of Technology Transfer*, (27) 3, 219 -231. doi: 10.1023/A:1015672119590
- Grandori, A., & Soda, G. (1995). Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organizational studies*, 16 (2), 183-214. doi: 10.1177/017084069501600201
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78 (6), 1360–1380.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17 (winter special issue), 109-122. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/231085587/fulltextPDF/A4B9C04CF848A8PQ/2?accountid=38384>
- Gretzinger, S., Hinz, H., & Matiaske, W. (2010). Cooperation in innovation networks: The case of Danish and German SMEs. *Management Revue*, (21) 2, 193-219. doi: 10.1688/1861-9908_mrev_2010_02_Gretzinger
- Guba, E. G., & Lincoln, Y.S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp.105-117). Newbury Park: Sage publications.
- Hair, J. F., Tatham, R. L., Anderson, R. E., & Black, W.(2005). *Análise multivariada de dados* (5 ed). Porto Alegre: Bookman.
- Hardy, C.; Philips, N.; Lawrence, T. (2000). Distinguishing trust and power in interorganizational relations: Forms and façades of trust. In C. Lane & R. Bachmann. *Trust within and between organizations: Conceptual issues and empirical applications* (pp. 64-87).Oxford: Oxford University Press.
- Hau, L.N., & Evangelista, F. (2007). Acquiring tacit and explicit marketing knowledge from foreign partners in IJVs. *Journal of Business Research*, 60, 1152–1165. doi: 10.1016/j.jbusres.2007.04.006
- Heckert, C. (2008). *Condições favoráveis à transferência de conhecimento*. (Tese doutoramento). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Chin-Chun, H., Kannan, V.R., Tan, K.C., & Leong, G.K. (2008). Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38 (4), 296-310. doi: 10.1108/09600030810875391
- Instituto de apoio as pequenas e medias empresas e a inovação. Recuperado em 22 de Dezembro, 2012 de <http://www.iapmei.pt/iapmei-faq-02.php?tema=7>.
- Inkpen, A. C. (1997). An examination of knowledge management in international joint ventures. In P. W. Beamish & J. P. Killing (Eds.), *Cooperative strategies: North American perspectives* (pp. 337-369). San Francisco: New Lexington Press.
- Isaacs, W. N. (1993). Taking flight: Dialogue, collective thinking, and organizational learning. *Organizational dynamics*, 22 (2), 24-39. doi: 10.1016/0090-2616(93)900512
- Jack, S. (2005). The role, use and activation of strong and weak network ties: Analysis. *Journal of Management Studies*, 42 (6), 1233-1259. doi: 10.1111/j.1467-6486.2005.00540.x
- Jack, S. (2010). Approaches to studying networks: Implications and outcomes. *Journal of business venturing*, 25 (1), 120-137. doi: 10.1016/j.jbusvent.2008.10.010
- Jarillo, J.C. (1988). On strategic networks. *Strategic Management Journal*, 9 (1), 31-41. doi: 10.1002/smj.4250090104
- Jasimuddin S. M. (2006). Knowledge transfer: A review to explore conceptual foundations and research agenda. In L. Moutinho, G. Hutcheson & P. Rita (Eds.), *Advances in doctoral research in management* (pp. 03-20). (Vol. 1). Singapore: World Scientific Publishing.
- Jones, C., Hesterly, W., & Borgatti, S. (1997). A general theory of network governance: Exchange conditions and social mechanisms. *Academy of Management Review*, 22 (4), 911-945. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+1h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/docview/210959878/fulltextPDF/313C1F1F1EF84EF8PQ/1?accountid=38384>
- Keh, H. T., Nguyen, T.T.M., & Ng, H.P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing*, 22 (4), 592-611. doi: 10.1016/j.jbusvent.2006.05.003
- Kim, D.H. (1998). O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. In D. A. Klein (Org.), *A Gestão estratégica do capital intelectual* (pp. 61-92). Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Knight, L. (2002). Network learning: Exploring learning by interorganizational networks, *Human Relations*, (55), 427-454. doi: 10.1177/0018726702554003.

- Koppers, G., & Pyka, A. (2002). The self-organization of innovation networks: Introductory remarks. In A. Pyka & G. Koppers (Eds.), *Innovation networks: theory and practice* (pp. 03-21). Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- La Rovere, R.L. (1999). As pequenas e médias empresas na economia do conhecimento: Implicações para políticas de inovação. In H. M. Lastres & S. Albagli (Org.), *Informação e Globalização na era do conhecimento* (pp. 145-163). Rio de Janeiro: Campus.
- Lane, P.J., Salk, J.E., & Lyles, M.A. (2001). Absorptive capacity, learning and performance in international joint ventures. *Strategic Management Journal*, 22 (12), 1139-1161. doi: 10.1002/smj.206
- Lastres, H., & Ferraz, J. (1999). Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado. In H. Lastres & S. Albagli (Eds.), *Informação e Globalização na Era do Conhecimento* (pp. 27-57). Rio de Janeiro: Campus.
- Laureano, R. (2011). *Testes de hipóteses com o SPSS: O meu manual de consulta rápida*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Lawson, B., Petersen, K. J., Cousins, P.D., & Handfield, R.B. (2009). Knowledge sharing in interorganizational product development teams: The effect of formal and informal socialization mechanisms. *Journal of Product Innovation Management*, 26 (2), 156–172. doi: 10.1111/j.1540-5885.2009.00343.x
- Lei, D., Hitt, M. A., & Bettis, R. (2001). Competências essenciais dinâmicas mediante a metaaprendizagem e o contexto estratégico. In M. T. L. Fleury & M. M. Oliveira Jr. (Org.), *Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando aprendizagem, conhecimento e competências* (pp. 157-180). São Paulo: Atlas.
- Lemos, C. (1999). Inovação na era do conhecimento. In H. M. Lastres & S. Albagli (Org.), *Informação e globalização na era do conhecimento* (pp. 122-144). Rio de Janeiro: Campus.
- Levin, D.Z., & Cross, R. The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management Science*, 50 (11), 1477-1490. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/213167852/fulltextPDF/E6BD514ED6014CB2PQ/3?accountid=38384>
- Liebeskind, J. (1996). Knowledge, strategy and the theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17 (winter special issue), 93-107. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/231172910/fulltextPDF/FDC01BAEAA52491CPQ/2?accountid=38384>
- Loebbecke, C., Fenema, P., & Powell, P. (1999). Co-opetition and knowledge transfer. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 30 (2), 14-25. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/196636495/fulltextPDF/658B3D4A56404355PQ/1?accountid=38384>

- Lopes, A., & Moreira, P.S. (2004). *A liderança e a cooperação inter-PMEs em Portugal: Estudo longitudinal*. Porto: Associação Empresarial de Portugal.
- Lutz, S. (1997). Learning through intermediaries: The case of interfirm research collaboration. In M. Ebers (Ed.), *The formation of inter-organizational networks* (pp. 220-237). New York: Oxford University Press.
- Lyles, M.A., & Salk, J.E. (1996). Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures. *Journal of International Business Studies*, 27(5), 877 – 904. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E6365626468726672E70627A++/business/docview/197156145/fulltextPDF/7B691AA587844D2BPQ/1?accountid=38384>
- Madden, A.D. (2000). A definition of information. *Aslib Proceedings*, 52 (9), 343-349. doi: 10.1108/EUM0000000007027
- Madlberger, M. (2009). What drives firms to engage in interorganizational information sharing in supply chain management? *International Journal of e-Collaboration*, 5 (2), 18-42. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/222279061/fulltextPDF/7CA2F047E7A741CBPQ/4?accountid=38384>
- Malhotra, N.K. (2006). *Pesquisa de marketing: Uma orientação aplicada* (4. Ed). Porto Alegre: Bookman.
- March, J.G.(1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organizational science*, 2(1), 71-87. Recuperado de <https://sjbae.pbworks.com/f/march+1991.pdf>
- Markus, L. (2001). Toward a theory of knowledge reuse: Types of knowledge reuse situations and factors in reuse success. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 57-93. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/218924011/fulltextPDF/9042209FD31448FEPQ/1?accountid=38384>
- Marôco, J. *Análise estatística com o SPSS Statistics* (5 ed). Pero Pinheiro, 2011.
- Martinkenaite, I. (2011). Antecedents and consequences of inter-organizational knowledge Transfer: Emerging themes and openings for further research. *Baltic Journal of Management*, 6 (1), 53-70. doi: 10.1108/17465261111100888
- Mattes, J. (2012). Dimensions of proximity and knowledge bases Innovation between spatial and non-spatial factors. Draft – forthcoming in *Regional Studies*. Recuperado de http://www.sozialstruktur.unioldenburg.de/en/download/Mattes_Dimensions_of_proximity_and_knowledge_bases_final_draft.pdf
- Mazzali, L., & Costa, V.M.H.M. (1997). As formas de organização “em rede”: Configuração e instrumento de análise da dinâmica industrial recente. *Revista de Economia Política*, 17 (4), 121-139.
- Meadow, C.T., & Yuan, W.(1997). Measuring the impact of information: Defining the concepts. *Information Processing & Management*, 33 (6), 697-714. doi: 10.1016/S0306-4573(97)00042-3

- Mei, S., & Nie, M. (2007). Relationship between knowledge sharing, knowledge characteristics, absorptive capacity and innovation: An empirical study of Wuhan optoelectronic cluster. *The Business Review*, 7 (2), 154-161. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/197306170/fulltextPDF/4A3551E31F444480PQ/1?accountid=38384>.
- Moberg, C.R., Cutler, B.D., Gross, A., & Speh, T.H. (2002). Identifying antecedents of information exchange within supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32 (9), 755-770. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/232595106/fulltextPDF/CC1255A4C6674BBFPQ/1?accountid=38384>
- Morceiro, P., Faria, L., Fornari, V., & Gomes, R. (2011). Why not Low-technology? Recuperado em 17 de julho 2012 de: <http://www.ungs.edu.ar/globelics/wp-content/uploads/2011/12/ID-365-Morceiro-Fornari-Gomes-Inclusive-innovation.pdf>.
- Moreira, P. (2005). *Constituição e funcionamento de redes inter-organizacionais: Uma perspectiva diacrónica* (Tese de Doutoramento). Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.
- Moreira, P. S. (2007). *Liderança e cultura de rede em Portugal: Casos de sucesso*. Lisboa: Livros Horizontes Ltda.
- Moreira, P., & Corvelo, S. (2002). *Cooperação interorganizacional: Das trajectórias às redes*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação.
- Moroni, J.(2008). *Estudo Epistemológico do conceito de informação no Âmbito das vertentes cibernética, ecológica e semântica*. (Monografia). Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, São Paulo. Recuperado de http://www.academia.edu/253487/Estudo_Epistemologico_do_Conceito_de_Informacao_no_Ambito_das_vertentes_Cibernetica_Ecologica_e_Semantica
- Morrison, A., & Rabelotti, R. (2009). Knowledge and information networks in an Italian wine cluster. *European Planning Studies*, 17 (7), 983-1006. doi: 10.1080/09654310902949265
- Mu, J., Love, E., & Peng, G. (2008). Interfirm networks, social capital, and knowledge flow. *Journal of Knowledge Management*, 12 (4), 86-100. Doi: 10.1108/13673270810884273
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *The academy of management review*, 23 (2), 242-266. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/210947641/fulltextPDF/1D88B6EDEC2A44D9PQ/1?accountid=38384>
- Nieminen, H. (2007). *Developing competences through inter-organizational knowledge acquisition*. Recuperado de http://info.tse.fi/julkaisut/vk/Ae12_2007.pdf.

- Nieves, J., & Osório, J. (2012). The role of social networks in knowledge Creation. *Knowledge Management Research & Practice*, 11 (1), 62–77. doi:10.1057/kmrp.2012.28
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus.
- Organização para cooperação e desenvolvimento económico. (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (3. Ed.). Recuperado em 06 de Janeiro, 2012 de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf
- Organização para cooperação económica e desenvolvimento. (2011). *Economic analysis and statistics division*. Recuperado em 26 de Novembro de 2012 de <http://www.oecd.org/sti/industryandglobalisation/48350231.pdf>.
- Oliver, C. (1990). Determinants of interorganizational relationships: Integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15 (2), 241-265. doi: 10.5465/AMR.1990.4308156
- Parise, S., & Henderson, J.C. (2001). Knowledge resource exchange in strategic alliances. *IBM Systems Journal*, 40 (4), 908-924. doi: 10.1147/sj.404.0908
- Parmigiani, A., & Rivera-Santos, M. (2011). Clearing path through the forest: A meta-review of interorganizational relationships. *Journal of Management*, 37 (4), 1108-1136. doi: 10.1177/0149206311407507
- Pellegrin, I., Balestro, M.V., Antunes Junior, J. A. V., & Caulliaux, H. M. (2007). Redes de inovação: Construção e gestão da cooperação pró-inovação. *Revista de Administração*, 42(3), 313-325. Recuperado de http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1239
- Pereira, B.A.D. (2005). *Estruturação de relacionamentos horizontais em rede*. (Tese de doutoramento). Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Pérez-Nordtvedt, L., Kedia, B.L., Datta, D.K., & Rasheed, A. A. (2008). Effectiveness and efficiency of cross-border knowledge transfer: An empirical examination. *Journal of Management Studies*, 45 (4), 714-744. doi: 10.1111/j.1467-6486.2008.00767.x
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14 (3), 179-191. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/231185380/fulltextPDF/6569F9B37DAC4E42PQ/1?accountid=38384>
- Porta, D., & Keating, M. (2008). How many approaches in the social sciences? An epistemological introduction. In D. Porta & M. Keating (Eds), *Approaches and methodologies in the social sciences: A pluralist perspective* (pp. 19-39). New York: Cambridge University Press.
- Prahalad, C.K., & Hamel, G. (2000). A competência essencial da corporação. In D. Ulrich (Org.), *Recursos humanos estratégicos: Novas perspectivas para os profissionais de RH* (pp. 53-78). São Paulo: Futura.

- Prodanov, C.C.; Freitas, E.C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2 Ed.). Rio Grande do Sul: Universidade Feevale. Recuperado de <http://docente.ifrn.edu.br/valcinetemacedo/disciplinas/metodologia-do-trabalho-cientifico/e-book-mtc>
- Ramsey, E., Ibbotson, P., Bell, J., & Gary, B. (2003). E-opportunities of service sector SMEs: An Irish cross-border study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10 (3), 250-264. doi: 10.1108/14626000310489709
- Rascão, J. (2008). *Novos desafios da gestão da informação*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, E. (2001). *Estatística multivariada aplicada*. (2. ed). Lisboa: Edições Sílabo.
- Ritchie, L.D. (1991). *Communications concepts: information*. CA: Sage Publications.
- Robredo, J. (2003). *Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação*. Brasília: Thesaurus Editora.
- Rosseto, C.R., & Rosseto, A.M. (2005). Teoria institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: Uma visão complementar. *RAE Eletrônica*, 4 (1). Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/%0D/raeel/v4n1/v4n1a10.pdf>.
- Samarra, A., & Biggiero, L. (2008). Heterogeneity and specificity of inter-firm knowledge flows in innovation networks. *Journal of Management Studies*, 45 (4), 800–828. doi: 10.1111/j.1467-6486.2008.00770.x
- Sbragia, R., Stal, E., Campanário, M.A., & Andreassi, T. (2006). *Inovação: Como vencer este desafio empresarial*. São Paulo: Clio Editora.
- Schultz, M. (2001). The uncertain relevance of newness: Organizational learning and knowledge flows. *Academy of Management Journal*, 44 (4), 661–681.
- Senge, P. M. (1990). *A quinta disciplina: Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Nova Cultura.
- Shannon, C.E. (1949). *A mathematical theory of communication*. Recuperado em 07 de Maio de 2010 de <http://hq.sk/~mandos/fmfiuk/Informatika/Uvod%20Do%20Umelej%20Inteligen cie/clanky/shannon1.pdf>.
- Sholle, D. (1999). *What is Information? The flow of bits and the control of chaos*. Recuperado em 07 de Maio de 2010 de <http://web.mit.edu/comm-forum/papers/sholle.html>.
- Simões, V.C., & Roldão, V. S. (Coord.). (2010). *Estudo de caracterização da actividade de Inovação desenvolvida pelas empresas da Rede PME Inovação COTEC: sumário executivo*. Recuperado em 18 de Junho de 2013 de http://www.COTECportugal.pt/images/stories/noticias/2010/20100629_sumario_executivo.pdf
- Simonin, B. L. (1999). Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 20 (7), 595-623. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199907)20:7<595::AID-SMJ47>3.0.CO;2-5.

- Simonin, B. L. (2004). An empirical investigation of the process of Knowledge transfer in international strategic alliances. *Journal of International Business Studies*, 35, 407–427. doi:10.1057/palgrave.jibs.8400091
- Smith, K. (2002). *What is the knowledge economy? Knowledge intensity and distributed knowledge bases*. (Discussion paper). United Nations University, The Netherlands. Recuperado em 24 Jan 2013 de <http://eprints.utas.edu.au/1235/1/2002-6.pdf>.
- Song, Y.I., Woo, W., & Rao, H.R. (2007). Interorganizational information sharing in the airline industry: An analysis of stock market responses to code-sharing agreements. *Information Systems Front*, 9, 309-324. doi: 10.1007/s10796-007-9026-7
- Stalk JR., G.; Evans, P., & Shulman, L.E. (2000). Competição baseada em capacidades: As novas regras da estratégia empresarial. In D. Ulrich (Org.). *Recursos humanos estratégicos: Novas perspectivas para os profissionais de RH* (pp. 79-101). São Paulo: Futura.
- Stockinger, G. (2001). *Para uma teoria sociológica da comunicação*. Recuperado em 25 de Março de 2011 de www.bocc.ubi.pt/.../stockinger-gottfried-teoria-sociologica-comunicacao.pdf.
- Street, C. T., & Cameron, A.F. (2007). External relationships and the small business: A review of small business alliance and network research. *Journal of Small Business Management*, 45 (2), 239-266. doi: 10.1111/j.1540-627X.2007.00211.x
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17 (special issue), 27-43. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+0h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/business/docview/231085372/fulltextPDF/CEBD796F044A4BC2PQ/1?accountid=38384>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. London: Sage Publications.
- Teixeira, F. (2005). Introdução. In F. Teixeira (Org), *Gestão de redes de cooperação interempresariais*. Salvador: Casa da Qualidade.
- Trivínos, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: Editora Atlas.
- Turvani, M. (2001). Microfoundations of knowledge dynamics within the firm. *Industry and innovation*, 8 (3), 309-323. doi: 10.1080/ 13662710120104600
- Tushman, M.L., & Scanlan, T. J.(1981). Boundary spanning individuals: Their role in information transfer and their antecedents. *Academy of Management Journal* (pre-1986), 24 (2), 289-305. doi: 10.2307/255842
- Vale, G.M.V., Amâncio, R., & Lauria, M.C.P.(2006). Capital social e suas implicações para o estudo das organizações. *O&S*, (13), 36, 45-63.
- Valkokari, K., Paasi, J., Rantala, T. (2012). Managing knowledge within networked Innovation. *Knowledge Management Research & Practice*, 10, 27–40. doi:10.1057/kmrp.2011.39.

- Van de Ven, A. H. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management science*, 32 (5), 590-607. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+1h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/docview/205880281/fulltextPDF/49C3406468D44441PQ/1?accountid=38384>
- Vergara, S.C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. (3. ed.). São Paulo: Atlas.
- Vithessonthi, C. (2010). Knowledge sharing, social networks and organizational transformation. *The Business Review*, 15 (2), 99-109. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+1h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/docview/347558704/fulltextPDF/93F3D25BC0D344DFPQ/1?accountid=38384>
- Wagner, S., & Bukó, C. (2005). An empirical investigation of knowledge-sharing in networks. *Journal of supply chain management*, 41 (4), 17-31. Recuperado de <https://vpn2.iscte.pt/+CSCO+1h756767633A2F2F66726E6570752E63656264687266672E70627A++/docview/235220524/fulltextPDF/E61D3CF2CEF8491BPQ/1?accountid=38384>
- Wathne, K., Roos, J., & Von Krogh (1996). Towards a theory of knowledge transfer in a cooperative contexts. In G. Von Krogh. & J. Roos (Eds), *Managing knowledge: Perspectives on cooperation and competition* (pp. 56-81). London: Sage Publication.
- Weaver, W. (1949). *Recent contributions to the mathematical theory of communication*. Recuperado em 07 de Maio de 2010 de <http://grace.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/weaver.pdf>.
- Wernefelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171-180.
- Westerlund, M., & Rajala, R. (2010). Learning and innovation in inter-organizational network collaboration. *Journal of Business & Industrial marketing*, 25 (6), 435-442. doi: 10.1108/08858621011066026
- Wijk, R., Jansen, J.J. P., & Lyles, M. (2008). Inter- and intra-organizational knowledge transfer: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of Management Studies*, 45 (4), 830-853. doi: 10.1111/j.1467-6486.2008.00771.x
- Williamson, O. E. (1969). *Instituições económicas do capitalismo*. London: The Free Press.
- Wilson, T.D. (2002). The nonsense of knowledge management. *Information Research*, 1 (8). Recuperado em 07 de Maio, 2010 de <http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>.
- Winter, S. (1998). Conhecimento e competência como ativos estratégicos. In D. A. Klein (Org.), *A gestão estratégica do capital intelectual* (pp. 251-286). Rio de Janeiro: Qualitymark.

- Winters, R., & Stam, E. (2007). Innovation networks of high tech SMEs: Creation of knowledge but no creation of value. *Jena Economic Research Papers*, 042, 1-17. Recuperado de http://zs.thulb.uni-jena.de/servlets/MCRFileNodeServlet/jportal_derivate_00036454/wp_2007_042.pdf.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (3 ed). London: Sage Publications.
- Zhang, Q., Vonderembse, M.A., & Lim, J.S. (2006). Spanning flexibility: Supply chain information dissemination drives strategy development and customer satisfaction. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11 (5), 390–399. doi: 10.1108/13598540610682408

APÊNDICE

A - INQUÉRITO: OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO POR MEIO DE RELACIONAMENTOS INTER-ORGANIZACIONAIS

Exmo. Senhor(a)

A ADETTI-IUL (Centro de Investigação em Sistemas e Tecnologias de Informação Avançados do Instituto Universitário de Lisboa) está a realizar um estudo com o objectivo de compreender o processo de partilha de informação e conhecimento entre empresas que actuam em rede. Para tal, solicitamos a sua contribuição em responder ao presente questionário. As respostas são anónimas e confidenciais e destinam-se exclusivamente a fins de investigação científica. O questionário possui 6 secções e o seu preenchimento total não deverá levar mais de 15 minutos. A sua participação é fundamental para o sucesso do nosso estudo. Quaisquer esclarecimentos adicionais podem ser obtidos pelo número 966745397.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Esther Lage, investigadora do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Bráulio Alturas, Professor Auxiliar do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

1 Caracterização do Respondente:	
1.1 Cargo que ocupa na Empresa ☐ Presidente/Director ☐ Director de Departamento/Área ☐ Gestor ☐ Analista/Técnico. ☐ Outro	
1.2 Tempo na Empresa: _____ anos	

2 Caracterização da Empresa:	
2.1 Número de colaboradores: _____	2.2 Tempo de existência da empresa: _____ anos
2.3 Tempo como membro da COTEC: _____ anos	2.4 Setor/Ramo de Actividade: _____
2.5 Forma Jurídica ☐ Sociedade por Quotas ☐ Sociedade Anónima ☐ Outra	2.6 A Empresa investiu em Investigação e Desenvolvimento nos últimos dois anos? ☐ Sim ☐ Não 2.7 Se sim, qual a percentagem média do volume de negócios investida? _____ %
2.8 Concelho da sede da Empresa: _____	2.9 A participação na COTEC tem permitido à sua empresa a obtenção de alguma informação/conhecimento relevante de outras empresas da rede? ☐ Sim ☐ Não Se respondeu “Não”, vá directo para a parte 6 do questionário

3 Obtenção de Informação:
Pense nas Empresas da Rede COTEC e/ou da REDE PME Inovação COTEC das quais a sua empresa mais benefícios obteve, até hoje, em termos de informação/conhecimento relevante.
3.1 Quantas empresas da Rede COTEC e/ou da REDE PME Inovação COTEC são mais importantes, para sua empresa, em termos de obtenção de informação/conhecimento relevante? _____

3.2 Tendo em consideração estas empresas, qual o volume de informação/conhecimento relevante obtido?	Muito Reduzido				Muito Elevado
	1	2	3	4	5

3.3 Canais de partilha de informação/conhecimento: quanto desse volume de informação/conhecimento relevante é obtido:	Nenhum	Pouco	Médio	Elevado	Muito Elevado
3.3.1 Via comunicação feita por estas empresas nos eventos e encontros colectivos promovidos pela COTEC?	1	2	3	4	5
3.3.2 Via contacto/relacionamento directo com estas empresas?	1	2	3	4	5

3.4 Tipo de informação/conhecimento: quanto desse volume de informação/conhecimento relevante obtido é sobre:	Nenhum	Pouco	Médio	Elevado	Muito Elevado
3.4.1 Tecnologias	1	2	3	4	5
3.4.2 Ambiente de negócios em geral	1	2	3	4	5
3.4.3 Internacionalização/exportação	1	2	3	4	5
3.4.4 Processos de produção	1	2	3	4	5
3.4.5 Desenvolvimento de produtos/serviços	1	2	3	4	5
3.4.6 Técnicas de Gestão	1	2	3	4	5

3.5 Resultados gerados pela informação/conhecimento: quanto desse volume de informação/conhecimento relevante obtido, contribuiu para:	Nenhum	Pouco	Médio	Elevado	Muito Elevado
3.5.1 Melhoria dos produtos/serviços existentes	1	2	3	4	5
3.5.2 Melhoria dos métodos de gestão existentes na empresa	1	2	3	4	5
3.5.3 Melhoria dos processos organizacionais	1	2	3	4	5
3.5.4 Ampliação dos mercados existentes	1	2	3	4	5
3.5.5 Criação de novos produtos/serviços	1	2	3	4	5
3.5.6 Criação de novos métodos de gestão	1	2	3	4	5
3.5.7 Criação de novos processos organizacionais	1	2	3	4	5

3.5.8 Entrada em novos mercados	1	2	3	4	5
3.5.9 Identificação de novos negócios	1	2	3	4	5

Seguidamente solicitamos-lhe que caracterize brevemente as empresas mais importantes (até ao máximo de 5) das quais obtém informação/conhecimento relevante:

4 Caracterização das empresas mais importantes

Considerando o número de empresas da Rede COTEC e/ou da REDE PME Inovação COTEC mais importantes em termos de obtenção de informação/conhecimento para sua empresa, conforme mencionado anteriormente no ponto 3.1 (até o máximo de 5):

4.1 Empresa 1					
4.1.1 Tipo de Empresa	☐ Associada		☐ PME		
4.1.2 Início do contacto com a Empresa	☐ Antes da COTEC		☐ Depois da COTEC		
4.1.3 Relação com a sua empresa. A empresa é:	☐ Cliente ☐ Fornecedora de serviços ☐ Fornecedora de matéria-prima		☐ Parceira em projectos em comum ☐ Sem relações comerciais ☐ Outro: _____		
4.1.4 Frequência de contacto	☐ Semanal ☐ Quinzenal ☐ Mensal		☐ Bimestral ☐ Ocasional		
4.1.5 Grau de proximidade do relacionamento	Muito distante				Muito próximo
	1	2	3	4	5
4.1.6 Grau de confiança	Muito baixa				Muito alta
	1	2	3	4	5
4.2 Empresa 2					
Tipo de Empresa	☐ Associada		☐ PME		
Início do contacto com a Empresa	☐ Antes da COTEC		☐ Depois da COTEC		
Relação com a sua empresa. A empresa é:	☐ Cliente ☐ Fornecedora de serviços ☐ Fornecedora de matéria-prima		☐ Parceira em projectos em comum ☐ Sem relações comerciais ☐ Outro: _____		
Frequência de contacto	☐ Semanal ☐ Quinzenal ☐ Mensal		☐ Bimestral ☐ Ocasional		
Grau de proximidade do relacionamento	Muito distante				Muito próximo
	1	2	3	4	5
Grau de confiança	Muito baixa				Muito alta
	1	2	3	4	5
4.3 Empresa 3					
Tipo de Empresa	☐ Associada		☐ PME		
Início do contacto com a Empresa	☐ Antes da COTEC		☐ Depois da COTEC		
Relação com a sua empresa. A empresa é:	☐ Cliente ☐ Fornecedora de serviços ☐ Fornecedora de matéria-prima		☐ Parceira em projectos em comum ☐ Sem relações comerciais ☐ Outro: _____		
Frequência de contacto	☐ Semanal ☐ Quinzenal ☐ Mensal		☐ Bimestral ☐ Ocasional		
Grau de proximidade do relacionamento	Muito distante				Muito próximo
	1	2	3	4	5
Grau de confiança	Muito baixa				Muito alta
	1	2	3	4	5
4.4 Empresa 4					
Tipo de Empresa	☐ Associada		☐ PME		
Início do contacto com a Empresa	☐ Antes da COTEC		☐ Depois da COTEC		
Relação com a sua empresa. A empresa é:	☐ Cliente ☐ Fornecedora de serviços ☐ Fornecedora de matéria-prima		☐ Parceira em projectos em comum ☐ Sem relações comerciais ☐ Outro: _____		
Frequência de contacto	☐ Semanal ☐ Quinzenal ☐ Mensal		☐ Bimestral ☐ Ocasional		
Grau de proximidade do relacionamento	Muito distante				Muito próximo
	1	2	3	4	5
Grau de confiança	Muito baixa				Muito alta
	1	2	3	4	5

4.5 Empresa 5				
Tipo de Empresa	☐ Associada		☐ PME	
Início do contacto com a Empresa	☐ Antes da COTEC		☐ Depois da COTEC	
Relação com a sua empresa. A empresa é:	☐ Cliente ☐ Fornecedora de serviços ☐ Fornecedora de matéria-prima		☐ Parceira em projectos em comum ☐ Sem relações comerciais ☐ Outro: _____	
Frequência de contacto	☐ Semanal ☐ Quinzenal ☐ Mensal		☐ Bimestral ☐ Ocasional	
Grau de proximidade do relacionamento	Muito distante Muito próximo 1 2 3 4 5			
Grau de confiança	Muito baixa Muito alta 1 2 3 4 5			

5 Caracterização das variáveis que influenciam a obtenção de informação

Ainda tendo em consideração as empresas mais importantes, analise as afirmações seguintes e selecione a resposta, conforme o seu grau de concordância.

	Discordo comple- tamente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concord o	Concord o completa- mente
5.1 A nossa empresa tem forte desejo, determinação e vontade de aprender com estas empresas.	1	2	3	4	5
5.2 A nossa empresa tem interesse em obter um conhecimento específico destas empresas.	1	2	3	4	5
5.3 Estas empresas apresentam resultados superiores.	1	2	3	4	5
5.4 Os resultados superiores que estas empresas apresentam têm permanecido estáveis ao longo do tempo.	1	2	3	4	5
5.5 Estas empresas têm um papel significativo no desenvolvimento do conhecimento que é obtido pela nossa empresa.	1	2	3	4	5
5.6 Estas empresas possuem conhecimento que tem valor para a nossa empresa.	1	2	3	4	5
5.7 Estas empresas protegem muito o seu próprio conhecimento.	1	2	3	4	5
5.8 Estas empresas têm intencionalmente restringido a partilha de conhecimento.	1	2	3	4	5
5.9 Temos colaboradores dedicados às actividades/contatos com estas empresas	1	2	3	4	5
5.10 As pessoas designadas para obter conhecimento com estas empresas são altamente capacitadas.	1	2	3	4	5
5.11 A nossa empresa tem comprometido recursos físicos, organizacionais, financeiros e logísticos para apoiar a busca de conhecimento com estas empresas.	1	2	3	4	5
5.12 Existem incentivos e recompensas bem estabelecidos com o objectivo de encorajar os colaboradores a aprenderem com estas empresas.	1	2	3	4	5
5.13 Existe um plano de aprendizagem com estas empresas, definido e comunicado aos nossos colaboradores.	1	2	3	4	5
5.14 Em geral, os colaboradores envolvidos com estas empresas acreditam que têm mais a aprender do que a ensinar.	1	2	3	4	5
5.15 São necessários consideráveis investimentos em tecnologias da informação para se adquirir conhecimento destas empresas.	1	2	3	4	5
5.16 Existem custos relativos à disponibilidade de tempo para o relacionamento com estas empresas.	1	2	3	4	5
5.17 Existem custos relativos à espera do envio de informações por parte destas empresas	1	2	3	4	5
5.18 Existem custos relativos à compreensão do conhecimento obtido com estas empresas.	1	2	3	4	5
5.19 Muito esforço de aprendizagem interno é exigido para se aproveitar o conhecimento obtido com estas empresas.	1	2	3	4	5

6 Fatores que influenciam a identificação de interesses comuns

Pense nas empresas da Rede COTEC e da Rede PME Inovação COTEC, com as quais a sua Empresa NÃO teve contacto directo para troca de informação/conhecimento. Indique o seu grau de concordância com relação às razões que interferem na identificação de interesses comuns entre a sua empresa e outras empresas da rede com as quais ainda não tenha contacto directo em termos de troca de informação.

	Discordo comple- tamente	Discord o	Nem concord o nem discordo	Concor do	Concord o completa- mente
6.1 As empresas da rede não possuem negócios relacionados com os da minha empresa.	1	2	3	4	5
6.2 Actualmente a minha empresa está mais interessada em obter informação de empresas que não pertencem à rede.	1	2	3	4	5
6.3 O principal ganho de informação para a minha empresa vem de empresas que não pertencem à rede.	1	2	3	4	5
6.4 Temos dificuldades em identificar as empresas dentro da rede que nos interessam em termos de informação.	1	2	3	4	5
6.5 Os canais disponibilizados pela COTEC não facilitam um conhecimento mais amplo das demais empresas da rede.	1	2	3	4	5
6.6 A comunicação entre os membros da rede ainda é muito superficial.	1	2	3	4	5
6.7 A minha empresa já apresentou, pelo menos, uma proposta para trabalho em conjunto com outras empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.	1	2	3	4	5
6.8 A minha empresa já recebeu, pelo menos, uma proposta para trabalho em conjunto de empresas da rede com as quais ainda não tínhamos contacto.	1	2	3	4	5
6.9 As empresas portuguesas estão mais habituadas a trabalhar sozinhas.	1	2	3	4	5
6.10 A cultura portuguesa não promove o trabalho em cooperação.	1	2	3	4	5
6.11 Tenho outros interesses na rede, que não a troca de informação.	1	2	3	4	5
6.12 É difícil identificar as empresas que poderiam nos interessar em termos de troca de informação.	1	2	3	4	5
6.13 A identificação de conhecimento relevante dentre as empresas da rede requer custos em termos de pessoal e carga de trabalho.	1	2	3	4	5
6.14 Não há clareza internamente quanto ao conhecimento que se deseja buscar dentro da rede.	1	2	3	4	5
6.15 A prioridade da nossa empresa na rede é o estabelecimento de parcerias comerciais.	1	2	3	4	5
6.16 Há um custo alto em termos de tempo e recursos para se obter benefícios de novos relacionamentos.	1	2	3	4	5

ANEXOS

Anexo A – Exemplo da Agenda no dia da Associada Portugal Telecom

  	
Dia	PORTUGAL TELECOM
Fórum Picoas, Avenida Fontes Pereira de Melo, 38 (Lisboa) 25 de Outubro de 2011	
Objectivo	Potenciar a colaboração entre a Portugal Telecom e as PME.
P R O G R A M A	
10:00	Abertura Zeinal Bava, Presidente Executivo da PT
10:30	Inovação na PT Ana Dias, Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Negócio na PT
11:00	Metodologia do dia Ana Dias, Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Negócio na PT
11:30	Fase 1: Breakouts temáticos e apresentações PT sobre cada tema
12:00	Fase 2: Início do processo criativo em grupo
13:00	Almoço e networking entre os participantes
14:30	Fase 3: Definição de business model e preparação de apresentações
16:00	Fase 4: Apresentações nos breakouts e votação da melhor proposta de valor
17:00	Fase 5: Apresentações das 4 melhores propostas em plenário
18:00	Encerramento Daniel Bessa, Director-Geral da COTEC
18:30 - 19:30	Cocktail
INSCRIÇÕES	A participação será restringida a 2 representantes por empresa. Até ao dia 14 de Outubro: As inscrições deverão ser efectuadas através do endereço carlos.cabeleira@cotec.pt, indicando, para cada participante: • Nome • E-mail • Tema escolhido (Indique por cada pessoa, uma 1ª e 2ª escolha) • Que competências traz para a discussão (máx. 500 caracteres)

Anexo B – Classificação das indústrias por intensidade tecnológica e dos serviços por intensidade de conhecimento de acordo com a OECD e Eurostat

INDÚSTRIAS	
High-technology industries	Indústrias de alta-tecnologia
• Aerospace • Computers, office machinery • Electronics-communications • Pharmaceuticals • Scientific instruments	• Aeroespacial • Computadores e equipamentos de escritório • Eletrônica-Comunicações • Farmacêutica • Instrumentos científicos
Medium-low-technology industries	Indústrias de média-baixa tecnologia
• Rubber and plastics products • Shipbuilding • Other manufacturing • Non-ferrous metals • Non-metallic mineral products • Fabricated metal products • Petroleum refining • Ferrous metals	• Produtos da borracha e do plástico • Construção naval • Outras manufaturas • Metais não-ferrosos • Produtos de minerais não metálicos • Fabricação de produtos metálicos • Refino de petróleo • Metais ferrosos
Medium-high-technology industries	Indústrias de média-alta tecnologia
• Motor vehicles • Electrical machinery • Chemicals • Other transport equipment • Non-electrical machinery.	• Veículos a motor • Máquinas elétricas • Produtos químicos • Outros equipamentos de transporte • Máquinas não-elétricas
Low-technology industries	
• Paper printing • Textile and clothing • Food, beverages and tobacco • Wood and furniture	• Papel para impressão • Têxtil e vestuário • Produtos alimentares, bebidas e tabaco • Madeira e mobiliário
SERVIÇOS	
Knowledge-intensive services (KIS)	Serviços intensivos em conhecimento
• Water transport • Air transport • Post and telecommunications • Financial intermediation, except insurance and pension funding • Insurance and pension funding, except compulsory social security • Activities auxiliary to financial intermediation • Real state activities • Renting of machinery and equipment without operator and of personal and household goods • Computer and related activities • Research and development • Other business activities • Education • Health and social work • Recreational, cultural and sporting activities	• Transporte marítimo • Transporte aéreo • Correios e telecomunicações • Intermediação financeira, exceto seguros e fundos de pensão • Seguro e fundo de pensão, exceto segurança social compulsória • Atividades auxiliares de intermediação financeira • Atividades imobiliárias • Locação de máquinas e equipamentos sem operador e de bens pessoais e domésticos • Computador e atividades relacionadas • Investigação e desenvolvimento • Outras atividades empresariais • Educação • Saúde e trabalho social • Atividades recreativas, culturais e desportivas
Less knowledge-intensive services (LKIS)	Serviços menos intensivos em conhecimento
• Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of automotive fuel	• Comércio, manutenção e reparação de veículos automóveis e motociclos; venda a retalho de combustíveis para veículos

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles • Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles; repair of personal and household goods • Hotels and restaurants • Land transport; transport via pipelines • Supporting and auxiliary transport activities; activities of travel agencies • Public administration and defence; compulsory social security • Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities • Activities of membership organization • Other service activities • Private households with employed persons • Extra-territorial organizations and bodies | <ul style="list-style-type: none"> • Comércio grossista e comissões de comércio, exceto de veículos à motor e motocicletas • Comércio a retalho, exceto de veículos à motor; reparação de bens pessoais e domésticos • Hotéis e restaurantes • Transportes terrestres; transportes por dutos • Atividades de suporte e auxílio aos transportes; atividades de agências de viagens • Administração pública e defesa; segurança social compulsória • Atividades de esgoto e disposição de lixo, saneamento e afins • Atividades de organização para associados • Outras atividades de serviço • Famílias com empregados • Organizações e entidades extra-territoriais |
|--|--|

Fonte: European Comission (2011b)