



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Ana Sílvia Ramos de Oliveira Cordeiro

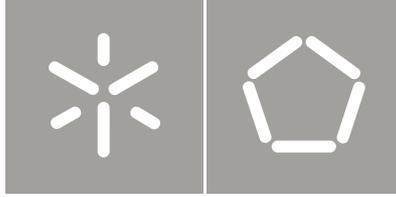
Análise das Barreiras à Inovação em
Pequenas e Médias Empresas em Portugal

Análise das Barreiras à Inovação em
Pequenas e Médias Empresas em Portugal

Ana Sílvia Ramos de Oliveira Cordeiro

UMinho | 2011

Outubro de 2011



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Ana Sílvia Ramos de Oliveira Cordeiro

Análise das Barreiras à Inovação em
Pequenas e Médias Empresas em Portugal

Tese de Mestrado
Engenharia Industrial
Avaliação e Gestão de Projetos e da Inovação

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Filipa Dionísio Vieira

Agradecimentos

À minha família, pelo tempo sacrificado, nem sempre dispensável, mas sempre compreendido e tolerado.

Em especial, aos meus filhos que prescindiram de tempo e divertimento, em prol dos objectivos e ambições da mãe.

À Doutora Filipa Dionísio Vieira, com um carinho muito especial, por ser incansável neste trabalho conjunto, pela ajuda, sabedoria e persistência.

Aos amigos que me incentivaram e partilharam esta vontade.

A todas as empresas que colaboraram.

Resumo

O tecido empresarial português é composto essencialmente por empresas de reduzida dimensão, nomeadamente pequenas e médias empresas. Esta realidade comum a outros países europeus torna relevante o estudo dos seus comportamentos e atitudes inovadoras em prol da competitividade e sustentabilidade. Mais possante se torna esta última convicção em épocas de crise económica global.

O presente estudo propõe-se indagar sobre a temática das barreiras à inovação nas seguintes particularidades: quais as barreiras enfrentadas pelas empresas nacionais; qual a sua facilidade em identificá-las e ultrapassá-las; qual a importância de cada barreira sentida e ainda, como se situam estas face às observadas em outros países.

O percurso empreendido consiste primariamente na revisão bibliográfica em temáticas como inovação, barreiras à inovação, PMEs, estratégia e competitividade. O suporte teórico daí advindo conduz à edificação da linha de trabalho que se consubstancia em dois *surveys*, na realização de estudos de caso e alfin na símile dos resultados com os de outros países em estudos outrora substantificados.

Após o primeiro questionário identificam-se as principais barreiras à inovação nas empresas inquiridas, qual a sua origem e a sua aptidão em as suplantar. Posteriormente, com base nas barreiras arrojadas, faz-se uma triagem à importância que as mesmas assumem e revela-se o momento da sua ocorrência. Emana subsequentemente a criação de dois novos modelos de classificação e segmentação das barreiras. O modelo BARINOV que evidencia a pecetibilidade da existência de barreiras e da sua origem e do qual brota o conceito de barreira desvio, proeminente pata a atuação das empresas. O modelo BARIFASE que corporiza o processo de inovação como trifásico e evidencia a ocorrência das barreiras à inovação durante essas fases.

Nos estudos de caso conduzidos corrobora-se as conclusões anteriores e confirma-se a persistência da errónea visão da inovação como invenção, a estrutura de gestão das empresas respondentes, a sua atitude pouco inovadora de per si e o fraco estímulo encetado à inovação junto dos seus recursos humanos.

Finda-se com a evidência de que as barreiras reveladas em Portugal são comuns às dos restantes países onde se desenvolveram estudos semelhantes, provindo uma nova barreira: a conjuntura económica atual.

Palavras-chave: Barreiras à Inovação; PMES; Sustentabilidade Económica; Inovação.

Abstract

The Portuguese business frame is mainly compounded of small-sized companies, namely small and medium enterprises. This reality is common to other European countries and makes it relevant to study their behavior and attitudes towards competitiveness and sustainability.

The present study proposes to inquire about the issue of barriers to innovation in the following circumstances: what are the barriers faced by domestic companies, how do they deal with and overcome them, and finally what is the importance of each barrier.

The research identifies the main barriers in the companies surveyed which reveal as extreme importance the current economic climate. Subsequently emanates the creation of two new models of classification and segmentation of barriers on the behalf of their intelligibility and the timing on the innovation process: BARINOV and BARIFASE.

The case studies corroborate the earlier findings and confirm the persistence of the erroneous view of innovation as invention. Shows the management structure of the Portuguese business CEOs and their attitude as non innovative, and also the weak stimulus promoted over innovation on its human resources.

Ends with the evidence that the barriers revealed in Portugal are similar to those of other countries where similar studies occurred.

Key-words: Innovation Barriers; SMEs; Economic Sustainability; Innovation.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice.....	ix
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas.....	xv
Lista de Siglas, Abreviaturas e Acrónimos.....	xvii
Introdução.....	1
1.1. Enquadramento e relevância da temática	1
1.2. Objetivos	7
1.3. Estrutura da dissertação	8
1. Revisão da literatura	9
1.1. Inovação	9
1.2. Classificações de inovação	10
1.3. Modelos de inovação	15
1.4. Fontes de inovação	19
1.5. Barreiras à inovação.....	22
1.6. Interligação, interação e interdependência de inovação e estratégia.....	30
2. Metodologia de investigação	37
2.1. O Processo de investigação.....	39
2.2. Fontes de informação	39
2.3. Filosofias de investigação.....	40
2.4. Paradigmas de investigação	42
2.5. Abordagens de investigação	42
2.6. Tipologias de estudo	43
2.7. Estratégias de investigação	44
2.8. Métodos de investigação	48
2.9. Horizonte temporal.....	50
2.10. Recolha de dados e seleção da amostra	50
2.11. Técnicas de amostragem.....	51

2.11.1.	Amostragem probabilística	52
2.11.2.	Amostragem não probabilística	52
2.12.	Dimensão da amostra	53
3.	Recolha, análise e discussão de resultados.....	55
3.1.	Questionário inicial	55
3.1.1.	Conceção	55
3.1.2.	Caraterização da amostra	58
3.1.3.	Respostas obtidas.....	59
3.1.4.	Barreiras à inovação identificadas pelas empresas em análise	60
3.1.5.	Principais conclusões.....	65
3.1.6.	Contributo do primeiro questionário	67
3.2.	Questionário final.....	70
3.2.1.	Conceção	70
3.2.2.	Análise dos dados obtidos e respetivos resultados	72
3.2.3.	Evidências da seleção das barreiras	73
3.2.4.	Importância atribuída às barreiras escolhidas	76
3.2.5.	Fases de incidência e respetivo reconhecimento das barreiras	78
3.3.	Estudo de casos	81
3.3.1.	Empresas estudadas.....	82
A.J. Pinto	Distribuição	83
H. Portugal	.....	83
Infesta	Serviços Técnicos.....	83
AJP	Transportes.....	83
3.3.2.	Recolha de dados	84
3.3.3.	Análise de resultados obtidos a partir dos estudos de caso	85
3.4.	Comparação com estudos homólogos.....	87
3.4.1.	Contexto Europeu	88
Espanha	.....	88
França	.....	89
Itália	.....	90
Alemanha	.....	91
Reino Unido	.....	92
Suíça	.....	93
República Checa	.....	94

Chipre	95
Turquia	96
Outros países.....	97
3.4.2. Resultados globais.....	98
4. Conclusão	99
4.1. Principais resultados	99
4.2. Contribuições da investigação	101
4.3. Investigação Futura	102
Referências Bibliográficas	103
Anexo 1 – Questionário A	113
Anexo 2 – Questionário B.....	115
Anexo 3 – Guião de entrevista estruturada	119
Anexo 4 – Mapa de frequência relativa de empresas por dimensão na identificação das barreiras à inovação.....	125
Anexo 5 – Mapa de frequência relativa de empresas por dimensão na identificação das barreiras à inovação.....	127
Anexo 6 – Mapa de barreiras à inovação identificadas pelas empresas e frequência absoluta por dimensão no questionário final.....	129
Anexo 7 – Importância atribuído às barreiras identificadas em cada empresa, número de empresas por nível de importância e valor médio.....	131

Índice de Figuras

Figura 1 – Modelo de Interação em Cadeia (Caraça, Ferreira & Mendonça, 2006) <i>in</i> Cotec (2010b).	16
Figura 2 - Processo de planeamento estratégico e inovação (autor, adaptado de Kotler (1992)).	36
Figura 3 - “Cebola de Investigação” (Saunders et al.,2007).	38
Figura 4 - Situações relevantes no enquadramento em diferentes métodos de investigação (Yin, 2009).	45
Figura 5 - Decisões de investigação (Saunders et al.,2007).	48
Figura 6 – Técnicas de Amostragem (Saunders <i>et al.</i> , 2007).	51
Figura 7 – Número de empresas no território nacional em 2009 (INE, 2011).	54
Figura 8 – Primeiro bloco de questões do <i>survey</i> inicial.	56
Figura 9 – Questões do <i>survey</i> inicial relativas a barreiras à inovação.	57
Figura 10 – Classificação das barreiras à inovação segundo a perceção e origem.	67
Figura 11 – Modelo BARINOV de classificação de barreiras face à sua perceção e origem.	69
Figura 12 – Imagem do questionário final com evidência da escala de Likert.	71
Figura 13 – Segundo bloco de questões do questionário final.	71
Figura 14 – Barreiras mais identificadas no questionário final e número de empresas que as identifica.	74
Figura 15 – Modelo BARIFASE, momentos de incidência de barreiras no processo trifásico de inovação.	78
Figura 16 – Expressão nas empresas estudadas das barreiras ao longo do BARIFASE.	79
Figura 17 – Dispersão relativa das barreiras à inovação nas três fases por dimensão empresarial.	80
Figura 18 – Número de fases identificadas na ocorrência de barreiras à inovação por dimensão empresarial.	80
Figura 19 – Estrutura e condução dos estudos de caso realizados, adaptado de Yin (2009).	81
Figura 20 – Tipos básicos de desenho de estudo de caso (Yin, 2009).	82

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Barreiras internas à inovação identificadas pelas empresas participantes no questionário inicial.....	61
Tabela 2 – Barreiras externas à inovação identificadas pelas empresas participantes no questionário inicial.....	63
Tabela 3 – Conjunto de barreiras apreciadas no questionário final.	72
Tabela 4 – As trinta barreiras mais identificadas no questionário final e número de empresas, em percentagem e por dimensão, que as identificaram.	75
Tabela 5 – Barreiras identificadas, cujo nível de importância média, pela escala Likert usada, se situa acima do 4 (bastante).....	76
Tabela 6 – Barreiras identificadas, cujo nível de importância média é menor.....	77
Tabela 7 – Barreiras mais expressivas e respetivo nível de importância atribuído.	77
Tabela 8 – Barreiras à inovação identificadas em Portugal e comparativo com o presente estudo.....	87
Tabela 9 – Barreiras à inovação identificadas em Espanha e comparativo com o presente estudo.....	88
Tabela 10 – Barreiras à inovação identificadas em França e comparativo com o presente estudo.....	89
Tabela 11 – Barreiras à inovação identificadas em Itália e comparativo com o presente estudo.	90
Tabela 12 – Barreiras à inovação identificadas na Alemanha e comparativo com o presente estudo.....	91
Tabela 13 – Barreiras à inovação identificadas no Reino Unido e comparativo com o presente estudo.....	92
Tabela 14 – Barreiras à inovação identificadas na Suíça e comparativo com o presente estudo.	93
Tabela 15 – Barreiras à inovação identificadas na República Checa e comparativo com o presente estudo.	94
Tabela 16 – Barreiras à inovação identificadas no Chipre e comparativo com o presente estudo.	95
Tabela 17 – Barreiras à inovação identificadas na Turquia e comparativo com o presente estudo.....	96

Tabela 18 – Barreiras à inovação identificadas no Brasil, Irão, Malásia e Uganda e comparativo com o presente estudo.	97
Tabela 19 – Barreiras à inovação identificadas em Portugal no presente estudo e comparativo com restantes países	98

Lista de Siglas, Abreviaturas e Acrónimos

CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CVP	Ciclo de Vida do Produto
GE	Grande Empresa
GEE	Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento
I&D	Investigação e Desenvolvimento
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
INE	Instituto Nacional de Estatística
LCAG	Learned, Christensen, Andrews e Guth
mE	Micro Empresa
ME	Média Empresa
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OCES	Observatório da Ciência e do Ensino Superior
PIB	Produto Interno Bruto
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PE	Pequena Empresa

Introdução

1.1. Enquadramento e relevância da temática

Desde a Revolução Industrial que as empresas se socorrem da tecnologia como impulsor do seu progresso. A inovação, entendida como a implementação sustentável de melhorias e de novas ideias, depende de outros fatores para além deste avanço da tecnologia, não obstante o facto, de a melhoria tecnológica ter proporcionado, no passado, consistentemente oportunidades a partir das quais, se fizeram e venderam produtos e serviços melhorados (Dearing, 2000).

Alterações ocorrem permanentemente. Contudo a tecnologia, por si só, revela-se hoje como meio insuficiente para a promoção de desenvolvimento sustentável apelando à necessidade de envolver outros condutores que possam ampliar este processo.

As transformações são de tal dimensão, que os padrões se enviesaram, e os factos que eram determinantes da evolução já não mais preenchem o espaço que lhes era atribuído. Os países mais ricos já não são aqueles que de forma determinística alcançam grandes e continuadas melhorias. Enfrentar tamanhos desafios requer capacidade de risco, sem a condução de riscos, de tal forma elevados, que não sejam suportáveis.

A envolvente económica é uma realidade em permanente mudança. Às empresas impera a promoção da sua capacidade de adaptação. A velocidade e a intensidade dos acontecimentos fazem com que esta preocupação seja uma condição fundamental para a sobrevivência das empresas. A globalização de mercados e o rápido avanço tecnológico mudaram o ambiente competitivo nacional e internacional, tornando-o mais complexo, mais incerto e forçando a rápidas mutações nas organizações.

O crescimento económico na zona euro é muito débil, situação que se estenderá aos próximos anos. O sucesso nos mercados globais exige o desenvolvimento ou a melhoria das vantagens competitivas, permitindo assim às organizações, a sua sobrevivência nos mercados.

Apesar de toda esta instabilidade, em tempo de crise surge a oportunidade/necessidade de adaptar estratégias e planejar atuações. As empresas devem ponderar se seguem o caminho certo, se estão aptas a competir com a concorrência dos países emergentes, se têm o real conhecimento da adequabilidade dos seus produtos e serviços às necessidades do mercado, se enfrentam os grandes reptos que movem a economia e que capacidade têm para competir.

As crises obrigam a focar nos problemas a curto prazo, no imediato. Contudo, não pode esquecer-se que as decisões de hoje têm implicações no futuro. É igualmente verdade que com as alterações que têm ocorrido, há cada vez mais espaço, para que as pequenas e médias empresas (PMEs), com espírito inovador, se destaquem. O agravamento da crise desde 2007 e a competição no mercado mundial atual, onde as economias emergentes crescem mais depressa do que as restantes, conduz a que os países europeus precisem de produtos e serviços de maior qualidade e mais inovadores.

Estão as empresas preparadas para esta fase? De que dependem a sobrevivência e a sustentabilidade das PMEs europeias, e especialmente, das nacionais?

Deste modo, a urgência e relevância das empresas, qualquer que seja o mercado em que operam, em conduzirem processos de melhoria ou mudança que impliquem a sua sustentabilidade futura é tema atual. A questão que se coloca a cada empresa é de que forma, através de que ferramentas e com que atitudes e ações, pode promover esta pretensão. As empresas devem diligenciar processos conducentes à inovação sustentável. Este caminho é longo e difícil porquanto os recursos disponíveis, nomeadamente os financeiros, são escassos. Esta escassez de recursos avoluma a necessidade de desenvolver investimentos que aportem fortes retornos, de promover cortes nas estruturas de custos e de acionar mercados de produtos e serviços inovadores. Apesar do desenvolvimento deste esforço nada garante que o mesmo seja, por si só, suficiente para conquistar a competitividade.

Em todo este contexto, perdura às empresas, quase que apenas, a persecução da diferenciação resultante da prática da inovação (em qualquer um dos seus formatos), ou de forma mais abrangente, a condução de processos de Investigação,

Desenvolvimento e Inovação (ID&I). Esta ampla necessidade de inovar, sustentando a diversificação que as empresas sentem, é igualmente, causa e efeito da redução do ciclo de vida dos produtos (CVP). Perante o encurtamento do CVP, arroja a maior necessidade de evitar fases de maturidade curtas e de ultrapassar o declínio, vencendo o imperativo da retirada do produto do mercado em tais circunstâncias. É indubitável que as empresas devem alinhar a inovação com a sua linha orientadora estratégica e os seus objetivos.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2005), são atividades de inovação, todas as atividades de carácter científico, tecnológico, organizacional, financeiro e comercial, incluindo o investimento em novo conhecimento, cujo móbil é a implementação de inovações. Podem estas atividades de inovação ter uma base original e inovadora, ou ter como fruto, de forma expressiva, a implementação de uma inovação. Fazem parte das atividades de inovação as atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D). As atividades de ID&I comportam o conjunto do trabalho criativo, conduzido de forma sistemática com o propósito de alargar o conhecimento, incluindo o conhecimento do Homem, cultura e sociedade, bem como a utilização desse conhecimento para inventar novas aplicações.

Segundo Porter (1998), as estratégias básicas conducentes à competitividade de uma empresa baseiam-se na liderança por custos, na focalização ou na diferenciação. No primeiro caso, a lógica subjacente é a de que produzindo produtos mais baratos que os dos concorrentes, a empresa pode oferecer aos seus consumidores produtos a menor preço e aumentar a sua participação na indústria. Todavia, a invasão das economias europeias por produtos do oriente e sul americanos minorou a possibilidade de vencer através da compressão de custos e consequente prática de preços baixos. Quanto à focalização consiste na concentração num consumidor particular e específico. Finalmente, a diferenciação estriba-se na oferta de um produto diferente aos clientes, seja ele único em qualidade, em desenho, em serviço pós-venda, ou em qualquer outra das suas variadas características.

Ainda de acordo com Porter (1998), a inovação é a única forma de promover e sustentar uma vantagem sobre a concorrência. Contudo, esta inovação tem de

englobar e estar inserida numa direção estratégica consistente. É indispensável a existência de uma estratégia dentro da qual se inova. Daí que, deter como competência organizacional, a capacidade de inovar, é determinante para a competitividade das empresas e deve ser estratégico para as que procuram construir uma vantagem duradoura sobre as restantes. A condução de processos de inovação é premente.

De acordo com o estudo da Fundação Dom Cabral, e citando Arruda e Barcellos (2009), a necessidade de inovação na economia contemporânea é já consensual entre todos os atores envolvidos no processo: sejam eles empresas, parceiros estratégicos, governo, clientes ou universidades. O comportamento inovador impõe-se como um dos principais diferenciadores das economias, com impactos no seu nível de desenvolvimento, índices de crescimento e dinamismo. Destaca-se assim, como um dos grandes responsáveis pelos ganhos de competitividade de países e empresas.

O tecido empresarial português é maioritariamente composto por empresas de pequena e média dimensão. Consideram-se PME's as empresas com menos de duzentos e cinquenta trabalhadores, volume de negócios até cinquenta milhões de euros e balanço total inferior a quarenta e três milhões de euros, ao abrigo da Recomendação da Comissão Europeia 2003/361/CE de seis de maio de dois mil e três. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011), o número de empresas não financeiras em Portugal no final de dois mil e nove era de um milhão e sessenta mil novecentas e seis (uma quebra de 3,2% face ao ano anterior). A sua distribuição de acordo com a dimensão retrata bem a composição do tecido empresarial português. Apenas oitocentas e oitenta e oito das atrás referidas empregam mais do que duzentos e cinquenta trabalhadores (cerca de 0,0837% do total). Por outro lado, o conjunto de empresas que têm menos de dez trabalhadores atinge um milhão, catorze mil, cento e três (95,59%). Estes dados relativos ao ano de dois mil e nove, que refletem a tendência nacional, justificam por si só, a importância deste estudo relativo às PME's nacionais. Mais ainda, sustentam a aplicabilidade e utilidade dos resultados emergentes face à enorme importância destas empresas no total nacional.

Para Fernandes, Noronha e Nicolas (2002), a turbulência que caracteriza o ambiente socioeconómico atual, motivada em grande medida pelos imperativos crescentes de inovação a vários níveis, sustenta as estratégias mais eficazes de negócio como aquelas que fazem da tecnologia uma “arma” privilegiada de competitividade.

Já Schumpeter (1939) retrata a importância da inovação para a rentabilidade de longo prazo, considerando a inovação como um processo de “destruição criativa”. Para este autor é a inovação que gera mudanças nas vantagens competitivas evitando que se atinja o equilíbrio, através da destruição de empresas e de modelos de negócio.

Conforme Carayannis, Popescu, SippeStewart (2006), as PME são caracterizadas pela sua habilidade em reagir à mudança rápida das condições de mercado, o que representa uma vantagem competitiva. Para além disso, as PME, são reconhecidas pela sua crescente participação em termos de empregabilidade e germinação de *output*. Não obstante esse facto, as PME padecem de falta de adoção de tecnologia como prática corrente, apesar da sua maior propensão à inovação de produto após a integração de processos de inovação tecnológica.

Contudo, as PME, ainda de acordo com os mesmos autores, enfrentam desafios económicos críticos tais como a crescente competição impulsionada pela globalização, as restrições de acesso ao financiamento, o desenvolvimento de redes com parceiros estrangeiros, o acesso imperfeito à transferência de resultados de investigação e tecnologia, a velocidade de mudança do contexto tecnológico, e, a incerteza de sustentabilidade.

Um estudo desenvolvido para a Accenture (2007) pela *Economist Intelligence Unit*, com o propósito de estudar a capacidade de ultrapassar barreiras à inovação, relata que a maioria das empresas entrevistadas segue estratégias de negócio baseadas em inovação. Aproximadamente, quarenta e quatro por cento dessas empresas, confirmaram utilizar a inovação como veículo para conquistar elevadas taxas de crescimento e atualizar permanentemente a sua atividade principal. A par desta prioridade surgem fortes evidências de que há vigorosas e diversas barreiras à implementação da inovação com sucesso. Estas evidências vêm confirmar a utilidade e a necessidade deste estudo.

Para Tidd e Bessant (2009) as organizações com mais sucesso no mercado são as que conduzem inovação. Apesar da vantagem competitiva poder advir da dimensão ou da detenção de ativos, entre outros, observa-se o favorecimento, cada vez maior, das organizações que mobilizam conhecimento, habilidade tecnológica e experiência, para a criação de novidade. Esta novidade traduz-se nas suas ofertas e/ou na forma como criam e integram as mesmas na sua gama de produtos. A temática de sobrevivência/crescimento levanta o problema das empresas instaladas mas proporciona uma enorme oportunidade aos novos de refazerem as regras do jogo.

Para Demirbas (2010) as PME's detêm um importante papel nas economias nacionais em virtude do seu número e pela força de trabalho envolvida. Contudo, apesar de se reconhecer a sua importância, algumas barreiras cruciais à inovação impedem as PME's de singrarem na condução dos processos de inovação.

Assim sendo, o mundo enfrenta hoje desafios extraordinários. Os efeitos da crise serão percutidos nos próximos anos. Por norma, a medição do bem-estar baseia-se no Produto Interno Bruto (PIB) per capita, e as mudanças no bem-estar podem resultar de alterações na produtividade do trabalho (PIB por hora trabalhada) e na utilização do trabalho (horas trabalhadas por pessoa empregada). A erosão e desaceleração da produtividade do trabalho é um desempenho do crescimento já anterior à crise (2007-08), o que torna ainda mais imperativo aos países encontrarem novas e sustentáveis fontes de crescimento.

Portugal não é uma exceção a esta problemática. Segundo as estatísticas de produtividade da OCDE (2009), entre 2001 e 2007, o PIB per capita cresceu anualmente cerca de 0,3% e entre 2007 e 2008 cerca de -0,3% ano. Já se se atentar na produtividade do trabalho, de 2001 a 2007 cresceu a um ritmo anual de 1,1%, enquanto, de 2007 a 2008 cresceu cerca de -1,4% ao ano. A agravar esta panorâmica, nacional, surge a utilização de mão de obra, com um decréscimo anual de 1% entre 2001 e 2007 e um crescimento de 1%, de 2007 para 2008. Esta leitura sustenta e corrobora a questão da existência de recursos a par de uma fraca produtividade promovida pela utilização dos mesmos.

Indubitavelmente, a inovação é um requisito chave, para a melhoria da produtividade, para o crescimento e sustentabilidade empresarial. Face a esta envolvente, o conhecimento dos fatores que retraem a inovação é fundamental.

Este estudo identifica e apresenta barreiras à inovação percebidas e experienciadas pelas empresas portuguesas participantes.

1.2. Objetivos

Em virtude do ponto anterior percebe-se a importância da inovação e o seu papel no seio do tecido empresarial. Logo, a descoberta, o conhecimento ou o desvendar dos redutores/inibidores da inovação são fundamentais.

O objetivo do estudo das barreiras à inovação prende-se com a descoberta da sua natureza, origem e importância. É tal-qualmente pertinente agrupá-las e tentar perceber os seus efeitos nos processos de inovação. Igualmente importante é identificar formas de atenuar o seu efeito negativo, permitindo às organizações ultrapassar o impacto retrativo que resulta da sua existência. Uma vez identificadas as barreiras ou inibidores da inovação, poder-se-ão tomar medidas que conduzam à sua eliminação, favorecendo o fluxo da inovação no circuito das empresas.

Apesar de muitas vezes interligado, este estudo não se estenderá à análise dos fatores que motivam a inovação, ou seja, dos seus facilitadores. Este trabalho tem como desígnio a identificação e análise das barreiras à inovação enfrentadas por PME's em Portugal. O enfoque do estudo incide na categorização das barreiras identificadas nas PME's estudadas. São ainda objetivo do estudo, a proposta de medidas de atenuação das referidas barreiras e a conclusão sobre a existência ou não de semelhanças nas barreiras observadas em comparação com as PME's localizadas noutros países.

As questões de investigação a abordar são: (1) Quais as barreiras à inovação que as PME's estudadas enfrentam? (2) Qual a importância reconhecida pelas empresas a essas barreiras? (3) Como se agrupam e classificam as referidas barreiras? (4) Existe

similitude nas conclusões obtidas neste estudo quando confrontadas com as dos previamente realizados noutros países?

1.3. Estrutura da dissertação

Este estudo, com o propósito atrás explicado, começa com a revisão crítica da literatura sobre conceitos como inovação e estratégia empresarial. Neste primeiro capítulo, aborda-se a inovação sob a perspetiva do seu conceito, suas classificações, modelos de inovação, fontes de inovação, barreiras à inovação e interdependência com a estratégia. Acredita-se, desta forma, envolver a inovação de modo a melhor compreender e situar os resultados alcançados em fases seguintes.

Posteriormente enquadra-se a metodologia de investigação utilizada. A explanação dada aborda o processo de investigação, as fontes de informação utilizadas, as filosofias de suporte à investigação e os paradigmas subjacentes. Revelam-se igualmente as abordagens e as estratégias, os métodos da investigação e define-se, ainda, o espaço temporal em análise. Evidencia-se, a nível de filosofia e paradigma o recurso ao positivismo e ao interpretativismo, a par de uma abordagem indutiva. As estratégias seguidas comportam o *survey* (questionários inicial e final) e o estudo de cinco casos. O método misto empregue para um horizonte temporal cruzado. Na recolha e análise de dados premeiam-se as fontes primária, secundária e terciária para dados quantitativos e qualitativos.

Mais tarde, explicam-se os conceitos relativos à seleção da amostra. Descreve-se pormenorizadamente os *surveys*, inicial e final, e os estudos de caso realizados. Ao longo dos mesmos espelha-se as características das empresas participantes. Após uma análise cuidada, das diversas vertentes, expõe-se as conclusões alcançadas.

Finalmente apresentam-se os resultados da comparabilidade com estudos similares já encetados a nível nacional e internacional, e emana-se novas conclusões. O trabalho termina com a apresentação dos conceitos, conclusões e modelos ora desenvolvidos e ainda, com a referência a caminhos futuros a percorrer, nascidos durante a investigação.

1. Revisão da literatura

1.1. Inovação

Face à temática em estudo na presente investigação é fundamental, como ponto de partida, a definição do conceito de inovação.

Schumpeter (1939, 1947) definiu inovação como uma nova função de produção. Para este autor a inovação é uma mudança histórica e irreversível no modo de fazer as coisas. Com este autor surge o conceito de destruição criadora.

Freeman (1982) tem como tónica a distinção de inovação de invenção, sendo a última uma ideia, um projeto ou um modelo de um produto, processo ou *design*, que assume o papel de inovação quando validada pelo mercado.

A perspetiva de inovação prolonga-se e ganha alguns adeptos conforme descreve Dosi (1988), para quem a inovação é no sentido fulcral, a procura de e a descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação, e adoção de novos produtos, novos processos produtivos, e novas estruturas organizacionais.

Para Freeman (1989), a inovação afasta-se claramente da invenção. Segundo o autor, invenção é a criação de um novo produto ou processo face aos existentes. A inovação retrata o uso de uma alteração não trivial e a melhoria num processo, produto ou sistema que é novo para a instituição que desenvolveu a alteração.

Mais tarde, Porter (1990) defende que a inovação é um novo formato de fazer as coisas que são comercializáveis.

Já Lundvall (1992) apresenta a inovação como o fruto dos processos de aprendizagem, procura e exploração, de onde brotam novos produtos, novas técnicas, novas formas organizacionais, e alterações institucionais e de mercado.

Para Drucker (1985) a inovação é a ferramenta dos empresários, consiste no molde de exploração da mudança e conseqüente transformação em oportunidade de negócio ou

serviço diferente. Salienta ainda, que a inovação tem capacidade de se erguer como uma disciplina, capaz de ser aprendida e praticada.

Fiates e Schneider (1995) consideram a inovação como o processo relacionado com a introdução de algo novo junto a um mercado potencialmente consumidor.

Afuah (1998) apresenta a inovação como a utilização de novo conhecimento para disponibilizar um produto ou serviço que os clientes querem.

De acordo com a OCDE (2005), a inovação corresponde à implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a empresa, novo produto, novo processo, novo método, seja organizacional ou de marketing, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho ou o conhecimento.

Rogers (2003) define a inovação como uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por uma unidade individual ou outra.

Tidd e Bessant (2009) afirmam que a inovação é guiada pela habilidade de identificar relações, encontrar oportunidades e tirar partido das mesmas. No entanto, a inovação não se trata apenas de abrir novos mercados, pode igualmente consistir em novas formas de oferecer aos já existentes e maduros.

Buse, Tiwari e Herstatt (2010) consideram a inovação como a invenção e a comercialização de novos produtos, processos e/ou serviços.

Em suma, a inovação abrange fazer ou aplicar de novo num determinado ambiente. Inovação é a utilização, desenvolvimento ou criação do inédito para um contexto, uma organização ou um indivíduo.

1.2. Classificações de inovação

Schumpeter (1939) foi dos primeiros autores a atentar na inovação, defini-la e categorizá-la. Segundo o autor a inovação reparte-se em cinco tipologias. A primeira retrata a introdução de um novo produto. A segunda aclama a introdução de um novo método de produção. A terceira a abertura a um novo mercado. A seguinte, a

obtenção de uma nova fonte de fornecimento de matérias e a última, a condução de um processo de reorganização de qualquer tipo de indústria que culmina numa posição monopolista ou na rutura de um monopólio existente.

Já Heany (1983) coloca a tónica na inovação sob quatro perspetivas relacionadas com o produto: alargamento da linha do produto, melhorias do produto, novos produtos para o mercado atual e novos produtos para o mercado onde o produtor ainda não se encontra instalado.

Um outro ponto de vista é realçado por Afuah (1998) ao analisar a inovação atentando na sua natureza tecnológica, no ponto de vista de mercado e nas perspetivas administrativas/organizacionais.

Do ponto de vista tecnológico incide sobre o processo, o produto ou o serviço. Inovações de produto ou serviço consistem no desenvolvimento de novos produtos ou serviços com vista à satisfação das necessidades do mercado. A inovação de processo traduz a introdução de novos atributos nas operações organizacionais, tais como *input* de materiais, características das tarefas, processos de fluxos de informação e trabalho, e capital fixo utilizado na produção de produto ou na prestação de serviço (Afuah, 1998).

Para o autor, a inovação de mercado aparece com alterações incrementais ao *marketing-mix* usado. Entende-se por *marketing-mix* a combinação ao abrigo do marketing dos 4P's, nomeadamente, preço, distribuição, promoção e produto.

Finalmente a inovação de carácter administrativo advém de inovações no âmbito da estrutura organizacional e dos processos administrativos conduzidos.

Abernathy e Clark's (1985) apresentam uma classificação de inovação, em virtude, do seu impacto no conhecimento de mercado e na capacidade tecnológica da entidade. Tanto a capacidade técnica como o conhecimento de mercado podem ser preservados ou destruídos. A combinação de conhecimento de mercado e de capacidade técnica podem originar as seguintes classificações: (1) inovação regular; (2) inovação de nicho; (3) inovação revolucionária e (4) inovação arquitetural. A inovação regular respeita a uma capacidade técnica preservada conjugada com um conhecimento do mercado

preservado. Neste caso, tanto a capacidade técnica como o conhecimento do mercado se resumem ao foro do produtor. Se se mantiver esta capacidade técnica preservada e o conhecimento de mercado for destruído, a empresa incorre numa inovação de nicho. Esta situação surge face à obsolescência do conhecimento sobre o mercado. Se, por sua vez, a empresa conseguir preservar o seu conhecimento de mercado, mas a sua capacidade técnica se esvaír dá-se uma inovação revolucionária. Finalmente, em casos em que o conhecimento de mercado e a capacidade técnica se tornam obsoletos a empresa segue uma inovação arquitetural, de raiz.

Outra classificação possível de inovação é apresentada por Henderson e Clark's (1990). Esta classificação socorre-se de dois tipos de conhecimento. O primeiro, respeita ao conhecimento das componentes do produto e, um segundo, que espelha o conhecimento das ligações entre essas componentes. Esta distinção aplica-se fundamentalmente à produção de bens. A matriz de relacionamento destes dois conhecimentos realça quatro tipologias de inovação: (1) inovação incremental; (2) inovação modular; (3) inovação arquitetural e (4) inovação radical. Convém, antes de prosseguir, explanar o conceito de componente, que representa uma parte física distinta de um produto, parte integrante do seu desenho e, à qual, se atribui uma função. O conhecimento arquitetural reflete a interligação e a ordenação das componentes atrás referidas.

Esclareça-se então o que representa cada uma dessas quatro inovações atrás referidas. A inovação incremental surge da melhoria dos conhecimentos arquitetural e de componente. Por oposição temos a inovação radical assente na destruição de ambos os conhecimentos. Nesta sequência, se existir um conhecimento arquitetural melhorado associado a um conhecimento de componente destruído surge a inovação modular. Já se a melhoria for no âmbito do conhecimento da componente e aliada à destruição do conhecimento arquitetural nasce a inovação arquitetural.

A OCDE tem vindo a desenvolver e disponibilizar suportes teóricos no âmbito das atividades de ID&I, sendo estes, o conjunto documental reconhecido como *Frascati Family*. Pertencem a esta família o Manual de Frascati (OCDE, 2002), que é uma compilação de estatísticas de I&D e de definições e recomendações sobre as mesmas e

o Manual de Oslo (OCDE, 2005), sendo por sua vez, uma compilação de linhas de orientação sobre recolha e interpretação de informação sobre inovação de modo a permitir a sua comparação internacional.

Enquanto o Manual de Frascati da OCDE incide sobre I&D. O Manual de OSLO da OCDE integra e articula I&D nos processos de inovação. Mas o que representa tão propalada palavra? A inovação é um conceito que tem subjacente a criação de valor baseada no aproveitamento de oportunidades de mudança. Inovação corresponde à implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a empresa, novo produto, novo processo, novo método organizacional ou novidade de marketing, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho, ou o conhecimento. Ainda segundo o Manual de Oslo, o mínimo requerido para ser considerado inovação é que o produto, processo, método organizacional ou de marketing seja novo ou significativamente melhorado do ponto de vista da empresa. O que inclui produtos, processos e métodos implementados pela primeira vez ou adotados de outras empresas (OCDE, 2005, pp.46-148). Um produto novo ou significativamente melhorado só será implementado quando for introduzido no mercado. Um novo processo, um novo método de marketing ou processo organizacional, será implementado quando colocado em utilização pela empresa (OCDE, 2005, pp. 47-150). A inovação pode evidenciar-se em quatro tipologias distintas: (1) inovação do produto; (2) inovação do processo; (3) inovação organizacional e (4) inovação de marketing.

Considera-se inovação do produto a introdução no mercado de novos ou significativamente melhorados, produtos ou serviços. Inclui alterações significativas nas suas especificações técnicas, componentes, materiais, *software* incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais (OCDE, 2005, pp. 48-156). As inovações do produto podem utilizar novo conhecimento ou tecnologias novas ou basearem-se em novas utilizações ou combinações de conhecimento ou tecnologias existentes (OCDE, 2005, pp. 48-157). O *design* faz parte integral do processo de desenvolvimento e implementação de novos produtos. No entanto, o *design* que não promova novas ou alterações significativas nas funcionalidades do produto não deve ser considerado inovação do produto e deverá ser considerado uma inovação de

marketing (OCDE, 2005, pp. 48-162). O desenvolvimento de novas utilizações para o produto, com apenas pequenas alterações nas suas especificações técnicas, é considerado inovação (OCDE, 2005, pp. 48-159). A inovação do produto nos serviços pode incluir melhorias significativas na forma da sua prestação, por exemplo, rapidez e eficiência, entre outros; pode englobar novas funcionalidades no serviço; ou a introdução de novos serviços.

Inovação do processo ocorre com a implementação de novos ou significativamente melhorados processos de produção ou logística de bens ou serviços. Inclui alterações significativas de técnicas, equipamentos ou *software* (OCDE, 2005, pp.49-163). Os processos de produção envolvem as técnicas, equipamento e *software* usado para produzir bens ou serviços. Exemplos de novos métodos de produção são a implementação de novo equipamento de automação numa linha de produção ou a implementação de um *design* assistido por computador para desenvolvimento de produtos (OCDE, 2005, pp.49-165). Inovações de processo incluem métodos novos ou substancialmente melhorados para a criação e desenvolvimento de serviços. Podem envolver mudanças significativas no equipamento e software usado em firmas orientadas para os serviços ou nos procedimentos ou técnicas empregues para fornecer serviços.

A inovação organizacional engloba a implementação de novos métodos organizacionais na prática de negócio, organização do trabalho e/ou relações externas (OCDE, 2005, pp. 51-177). As inovações organizacionais em práticas de negócio englobam a implementação de novos métodos para organizar rotinas e procedimentos para o desenvolvimento do trabalho.

Presencia-se inovação de *marketing* com a implementação de novos métodos de *marketing*, envolvendo melhorias significativas no *design* do produto ou embalagem, preço, distribuição e promoção (OCDE, 2005, pp. 49-149). De acordo com o Manual de Oslo, esta tipologia de inovação tem por objetivo uma maior aproximação às necessidades dos clientes, abrindo novos mercados, ou posicionando um produto de uma empresa no mercado, tendo por fim o aumento das vendas. De destacar ainda que as inovações de *marketing* se distinguem das práticas correntes de *marketing* uma

vez que são inovadoras face a estas práticas vulgares e dão corpo aos objetivos definidos pelo enquadramento estratégico das atividades de ID&I: aumento da satisfação dos clientes, reposicionamento da empresa e/ou abertura de novos mercados.

1.3. Modelos de inovação

Utterback (1996) propõe um modelo de processo de inovação seccionado em três fases: (1) geração da ideia, recorrendo ao sistema de informação de mercado e tecnologia; (2) resolução de problemas ou desenvolvimento, de soluções alternativas para resolver problemas definidos e (3) implementação com recurso à fabricação e introdução no mercado e difusão da inovação no ambiente.

Prather (2009) descreve o processo de inovação destacando a fase de implementação de ideias onde muitas organizações falham. Por um lado, esta é uma fase de enorme dispêndio de recursos. Por outro, obriga à disponibilidade de recursos para a continuidade do processo, e obriga suplementarmente, a uma gestão psicológica, uma vez que, caso a implementação não corra bem e se considere que deverá existir culpa, as pessoas evitarão a fase da implementação. Segundo este autor, as fases do processo de inovação são: (1) o aparecimento do problema, o que gera a necessidade e a oportunidade; (2) a geração de ideias e (3) a implementação que promove resultados.

A NP 4457:2007, a norma portuguesa de inovação, baseia-se num modelo de inovação, suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, e o mercado ou a sociedade em geral. O conceito de inovação subjacente a esta norma decorre da sua aceção como um mecanismo gerador de riqueza, cujo impacto e utilidade resultam em benefícios para a organização e para a sociedade. Na figura 1, que se segue pode observar-se o modelo em questão: modelo de interação em cadeia.

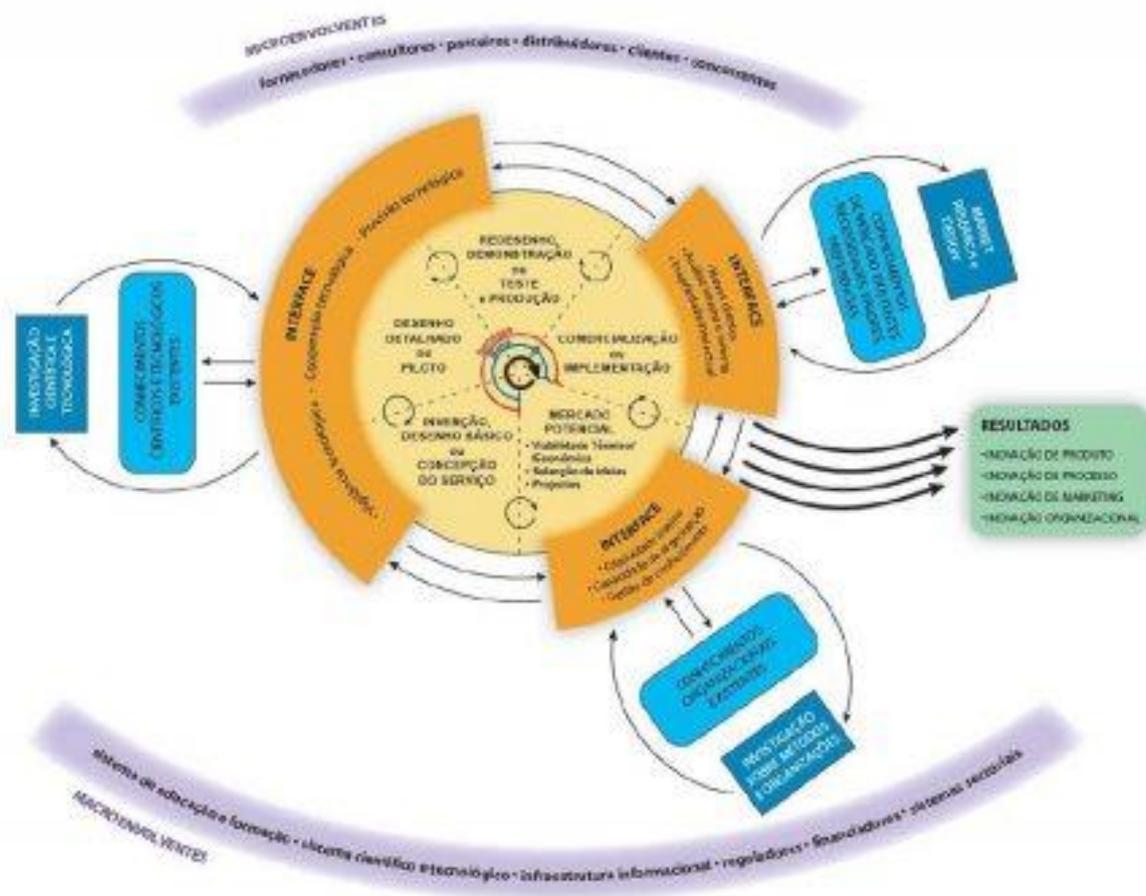


Figura 1 – Modelo de Interação em Cadeia (Carça, Ferreira & Mendonça, 2006) in Cotec (2010b).

A estruturação do esquema conceitual obedeceu a três pressupostos, conforme descrito pelos autores:

- (1) Generalizar o clássico e muito influente modelo de ligações em cadeia de Kline e Rosenberg (*chain-linked model*) para a economia do conhecimento;
- (2) Acomodar os conceitos do Manual de Oslo da OCDE (2005);
- (3) Considerar a inovação tanto na indústria de bens como nos serviços, tanto em setores tradicionais (*low-tech*) como mais sofisticados (*high-tech*).

O modelo propõe padrões básicos de abertura da empresa ao exterior na forma de três interfaces, que definem uma fronteira de competências onde circula e se transfere o conhecimento economicamente produtivo entre a atividade inovadora e o seu ambiente. Estas interfaces são essenciais para uma gestão eficaz da inovação, uma vez

que alicerçam a capacidade empresarial necessária ao desenvolvimento de projetos de inovação e gerem a sua ligação ao corpo de conhecimentos existentes ou à criação de novos conhecimentos nos domínios requeridos. Isto é, permitem a transformação de conhecimento em aplicações úteis nos mercados e valorizadas nas sociedades. Estas interfaces, consoante a dimensão, o grau de intensidade tecnológica, a concentração do mercado, o grau de maturidade ou outras características das empresas e dos seus setores, podem assumir a forma de departamentos de inovação ou estar concentradas na figura de gestores de inovação (ou da própria direção da organização) ou, ainda, partilhadas (sob condições) com outras organizações especializadas. As três interfaces não têm necessariamente que existir em simultâneo, nem constituir entidades disjuntas.

Segundo este modelo a inovação resulta de uma cadeia de interações entre competências nucleares da empresa inovadora e competências que caracterizam os agentes da sua envolvente económica. O processo tem normalmente início numa perspetiva de mercado potencial. As atividades de vigilância, previsão, cooperação tecnológica, a criatividade interna, a capacidade de organização, a gestão do conhecimento, a análise dos clientes, a análise interna e externa ou a gestão da propriedade intelectual permitem o surgimento de ideias para satisfazer novas necessidades do mercado, para melhorar produtos ou processos, para melhorar a organização da empresa ou para melhor comercializar os produtos e chegar aos clientes/consumidores. As ideias viáveis, tecnológica e economicamente, são selecionadas e dão origem aos projetos de inovação. A invenção, desenho básico ou a conceção do serviço são o primeiro passo dos projetos.

Os conhecimentos necessários para desenvolver os projetos de inovação podem estar disponíveis internamente e fazer parte do corpo de conhecimentos já existentes na estrutura empresarial (competências nucleares) ou ser obtidos no exterior. Por outro lado, novos conhecimentos necessários (e não passíveis de aquisição na sua envolvente) terão que ser desenvolvidos através de atividades de investigação. Esses conhecimentos (organizacionais, científico-tecnológicos ou de mercado) e a investigação correspondente (investigação sobre estratégias e organizações,

investigação científica e tecnológica, estudos de mercado e *design*) constituem um outro modo de inovação.

Os resultados de atividades de I&D, esperados ou inesperados, podem igualmente ser utilizados como fonte direta de inovação, pela novidade de que se revestem. Por outro lado, os resultados do processo de inovação vão informar e podem interatuar com as atividades de investigação, constituindo este ainda um outro modo que a inovação pode seguir. Inovações tecnológicas, organizacionais ou de marketing podem ser aproveitadas na resolução de questões da investigação e desenvolvimento e os seus avanços aproveitados em qualquer fase do processo de inovação.

Finalmente, a organização inovadora não é uma entidade desligada do seu contexto. Assim, as suas ações estão condicionadas, e por vezes dependentes, dos atores ou instituições que interagem em todo o processo de inovação. A visão integrada deste modelo contempla a influência da envolvente e permite uma visão sistémica e interativa da inovação em que o ambiente externo à organização condiciona as oportunidades e as ameaças relevantes a médio e longo prazo. A oferta de qualificações, as infraestruturas, os fornecedores, os financiadores, os consultores, os parceiros, os reguladores, os distribuidores, os clientes ou os concorrentes são atores do sistema com quem as competências nucleares da empresa dialogam, interagem e aprendem (através das interfaces) e que lhes fornecem um anexo de relações essenciais para as suas atividades de inovação.

Arruda e Barcellos propõem um novo modelo de inovação através da Fundação Dom Cabral (FDC). O modelo FDC (2009) de Inovação surge a partir de evidências recolhidas acerca das melhores práticas de inovação e de relacionamento conduzidas pelas empresas brasileiras. De acordo com os autores as bases de desenvolvimento do modelo seguem alguns autores nesta área, tais como Tidd, Patel, Chan e Mauborgne, Doz, e Pavitt. O modelo proposto pela FDC, que se descreve de seguida, propõe um processo integrado de gestão da inovação, suportado nas decisões estratégicas da organização. Fá-lo através de uma visão sistemática, proporcionando a integração das diversas áreas e de diversos níveis estratégicos, táticos e operacionais. Os elementos fundamentais no processo atrás evidenciado são: (1) a estratégia organizacional e as suas decisões; (2) a cultura de inovação; (3) os processos de curto, médio e longo

prazo e (4) os indicadores de desempenho. Todos estes elementos se relacionam e a forma como esta relação se desenrola, fomenta ou retrai o desempenho em inovação da organização.

Para Fernandes *et al.* (2002) é fundamental o papel das PME's pela sua flexibilidade e integração no meio local. Defendem igualmente que é um fator propenso à instituição de sistemas regionais de inovação que, utilizando as complementaridades locais, contribuem para o desenvolvimento das regiões.

1.4. Fontes de inovação

Outra das perspetivas de elevada relevância na inovação é a abordagem às suas fontes. A transmissão de conhecimento tem vindo a assumir maior importância no crescimento económico.

Conforme descreve Faria (2008), as colaborações entre redes de conhecimento são importantes e trazem vários benefícios, pela difusão de informação, partilha de recursos, acesso a ativos especializados e aprendizagem interorganizacional. Segundo a mesma autora, a atual complexidade tecnológica necessária ao desenvolvimento de inovações faz com que seja muito difícil às empresas dominarem todas as áreas de saber de que necessitam. Assim, as redes tornam-se *o locus* da inovação, uma vez que a criação de conhecimento é essencial para conseguirem e manterem uma posição competitiva no mercado.

Jobs (2011) defendeu que a inovação em nada provém dos gastos realizados em I&D, nem sequer depende de recursos monetários. Para o mesmo, depende do capital humano, de como se lidera ou conduz, e ainda, de como se constata ou entrevê. Não há medidas definitivas de inovação, estas medidas de sucesso dependem das empresas e indústrias em questão. No entanto, as mais usuais são os gastos em I&D e as patentes geradas.

Carayannis *et al.* (2006) afirmam que a inovação, através da criação, difusão e uso de conhecimento, tornou-se um fator chave na condução de processos de crescimento e que tem um papel ativo em muitos dos novos desafios sociais. Para os mesmos, o

governo exerce uma forte influência sobre o processo de inovação através do financiamento e impulso a entidades públicas que estão diretamente envolvidas na geração de conhecimento e na sua difusão, e através de incentivos financeiros e regulamentares.

Pavitt (1984) propõe a segmentação das fontes de informação por racionalidade setorial. Começa por identificar os setores dominados por fornecedores. Depois, descreve os setores de escala intensiva. Apresenta ainda os setores com fornecedores especializados. E, finalmente, os setores com base na ciência.

Drucker (1985) identificou as fontes básicas de oportunidades à inovação. Enquanto quatro dessas fontes são sintomas, devendo por esse motivo, estar visíveis para as pessoas dentro da indústria e do setor de serviços; as restantes três são mudanças externas à empresa que ocorrem num ambiente amplo.

Sobre este tema, Von Hippel (1988) propõe três tipos de fonte de inovação. São, respetivamente, os usuários da inovação (identificados como os principais criadores); os fornecedores, de materiais e componentes; e, os industriais, a quem o autor, atribui a denominação de inovadores típicos.

Afuah (1998) reconhece como fontes de inovação para a empresa: (1) as funções da sua cadeia de valor interna; (2) a cadeia de valor dos seus fornecedores; (3) os clientes e produtores de bens complementares; (4) as universidades, o governo e os laboratórios privados, e ainda, (5) os concorrentes e as indústrias relacionadas de outros países ou regiões.

Albagli e Maciel (2004) sublinham que a maior parte da literatura retrata a importância do conhecimento tácito como fonte de inovação e competitividade, bem como o papel das interações locais na produção e na difusão desse conhecimento.

Avermaete, Viaene, Morgan e Crawford (2005) no estudo que conduziram na Bélgica, Irlanda e Reino Unido identificam quatro determinantes da inovação. São eles o ano de constituição da empresa, a dimensão da empresa, a performance regional e a performance nacional.

Várias conclusões surgiram deste mesmo estudo. Entre elas destaca-se que as principais inovações conduzidas por pequenas empresas são de produto. E, igualmente, que as empresas mais jovens, no que respeita à longevidade de existência, assim como as de maior dimensão, no que concerne à dimensão, são as mais inovadoras.

Já a análise que a Mckinsey desenvolveu em 2007, de como as empresas podem alcançar a inovação, revelou que o papel desempenhado pelos líderes numa organização é fundamental. O estudo em questão alcançou a seguinte conclusão: o papel desempenhado pelos líderes é o melhor indicador da capacidade de inovação das empresas. A amostra estudada, composta por seiscentas empresas, indicou que as duas principais características promotoras de inovação numa empresa são a existência de uma forte liderança (encorajadora e protetora de comportamentos inovadores) e a existência de executivos seniores que gastam o seu tempo em gestão da inovação. Apesar desta evidência, nem todas as empresas e os seus executivos desenvolvem os processos estratégicos em prol da inovação.

A ficha de competitividade do Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento (2010), evidencia que a competitividade de uma economia, que vai para além do curto prazo, depende de fatores tais como a evolução dos preços relacionados com a produção ou prestação de serviços e de fatores estruturais. Mais ainda, revela que os efeitos económicos positivos sobre a competitividade brotados pela inovação, traduzem-se tendencialmente no aumento do bem-estar de carácter material das populações. Baseado nestas conclusões, o mesmo estudo defende que, o estado deve promover a sua atuação direcionando-a para facilitar a inovação, intervindo em áreas onde o mercado não promova financiamento à I&D, não disponibilize infra estruturas e recursos humanos qualificados, ou ainda, não promova a atuação de agentes económicos de forma coordenada e em rede. Este posicionamento dirigido do Estado será base e fonte de inovação.

Rigby e Zook (2002), numa abordagem à necessidade de inovação apontam alguns impulsores da mesma onde se destacam: a cópia de outras entidades; o fomento das

redes de inovação entre pares e a exportação (para fora da entidade) da inovação como meio de potenciar modificações e avaliar o potencial de cada inovação.

Sobre esta temática Pontiskoski e Asakawa (2009), reforçam o interesse e a capacidade da *open innovation*, cimentando-os nos seguintes constrangimentos: medição da força relativa e equilíbrio entre a capacidade interna e os recursos externos, nomeadamente a detenção e competências de gestão, de I&D e de comercialização.

Estar em contato com os mercados e com o seu desenvolvimento não conduz, por si só, as empresas a bom porto. Está igualmente dependente da atuação da gestão no aproveitamento das oportunidades encaradas.

1.5. Barreiras à inovação

Segundo Smith (2005), inovação é novidade. É a criação de algo novo através de processos de aprendizagem ou conhecimento. Madrid-Guijarro *et al.* (2009) constataram que a inovação é vastamente reconhecida como fator chave na competitividade das nações e empresas. As pequenas empresas que não abracem a inovação na sua estratégia de negócio correm o risco de se tornarem não competitivas devido aos seus produtos e processos obsoletos. As empresas inovadoras são um requisito para uma economia dinâmica e competitiva.

Para os mesmos autores, a importância da inovação é crescente em resultado do aumento da competitividade global, redução do ciclo de vida dos produtos, aumento da capacidade tecnológica das empresas e rápida alteração dos desejos dos consumidores. O estudo da inovação e atitude inovadora do tecido empresarial é relevante neste contexto enquanto fator decisivo para a sustentabilidade e sobrevivência das empresas. Torna-se ainda mais proeminente perceber quais os factos que impedem as empresas, mesmo após reconhecerem esta necessidade, de serem inovadoras.

Para Pinheiro (2002) para que as organizações lidem com a mudança, a incerteza, a instabilidade, a concorrência, e promovam a inovação de forma sistemática, devem

estar atentas ao seu ambiente de trabalho, desfazendo barreiras e estimulando ações que maximizem as oportunidades para o aparecimento das inovações.

Segundo Hadjimanolis (2003), existem fatores ou constrangimentos que inibem a inovação: barreiras à inovação. O estudo das barreiras à inovação incide sobre os problemas que podem ocorrer ao longo do complexo e delicado processo de inovação. Estes fatores, que colocam alguma obstrução ou inércia na inovação, denominados de barreiras à inovação podem surgir por variados motivos. A sua identificação e categorização são fundamentais uma vez que permitirão criar mecanismos que diminuam a sua existência, minimizando-as, eliminando-as ou ainda convertendo-as em facilitadores da inovação.

Para a maioria dos autores a sua categorização reparte-se em barreiras internas e externas (Hadjimanolis, 2003; Madrid-Guijarro *et al.*, 2009; Piatier, 1984; Stanislawsky & Olczak, 2010). Consideram-se internas as barreiras que nascem na empresa e externas as barreiras que surgem a partir da envolvente da empresa. Esta será também uma classificação assumida no decurso deste estudo.

Piatier (1984) descreve a falta de apoio governamental como uma importante barreira à inovação nos países europeus analisados.

O estudo desenvolvido para a *Accenture* pela *Economist Intelligence Unit* (2007) a um universo de seiscentos e um gestores seniores desvendou as seguintes barreiras à inovação: (1) as exigências relativas à frequência, ritmo e velocidade de inovação; (2) a mutação da cultura organizacional e a redução do *time to market* como desafio permanente na assunção de objetivos de inovação e (3) *Chief Executive Officers* (CEO) de maior idade apresentam um maior afastamento da sua visão face aos objetivos de inovação e à capacidade inovadora da organização. Para além destas evidências, salientaram-se ainda as seguintes barreiras à inovação relatadas, por ordem de importância atribuída (da maior para a menor importância no seio das empresas inquiridas). Em primeiro lugar, a organização procura seguir extensões da linha atual ao invés de desenvolver novos modelos de negócio. De seguida, a organização atribui superior prioridade ao curto prazo preterindo investimentos de longo prazo. Mais ainda, as oportunidades de explorar áreas ou mercados subproveitados morrem por

não existir quem os fomente. Adicionalmente, a entidade procura a próxima “galinha de ovos de ouro” mais do que perseguir um portefólio de oportunidades. E, finalmente, a organização não enceta processos de aprendizagem com o erro passado, substitui-os antes, por uma aversão crescente ao risco relativamente a novas ideias.

Segundo Madrid-Guijarro *et al.* (2009), as barreiras à inovação que as PME's espanholas enfrentam são essencialmente o ambiente externo, os recursos humanos, o risco e a sua posição financeira. Os mesmos autores concluem ainda que os custos de inovação afetam mais as empresas de pequena e média dimensão e que diferentes barreiras têm diferentes impactos sobre diferentes tipos de inovação.

Segarra-Blasco, Garcia- Quevedo e Teruel-Carrizosa (2008) apresentam as barreiras à inovação na Catalunha. As barreiras à inovação identificadas repartem-se entre barreiras de custo, barreiras de conhecimento e barreiras de mercado. No que respeita às barreiras de custo são evidenciados o alto custo da inovação, e a inexistência de fundos internos e externos. No tocante às barreiras de conhecimento, centram-se na falta de pessoal qualificado, baixa informação em tecnologia, fraca informação sobre os mercados e dificuldade em encontrar parceiros. Por último, as barreiras de mercado apontadas são: o domínio de mercado pelas incumbentes, a incerteza sobre a procura e a falta de procura de inovação.

As empresas do Reino Unido são confrontadas com três principais barreiras à inovação, nomeadamente o tempo de desenvolvimento da inovação, a aversão ao risco e o fraco conhecimento do mercado (Tovstiga & Birschall, 2007).

A realidade alemã aponta como barreiras mais frequentes a fraca dotação financeira, a dificuldade na contratação de recursos humanos adequados, a burocracia e a fraca cooperação entre empresas (Tiwari & Buse, 2007). Buse, Tiwari e Herstatt (2010) destacam ainda o desconhecimento do mercado alvo, os constrangimentos burocráticos, e a incapacidade para encontrar o, ou decidir pelo, melhor parceiro para cooperação estratégica.

Da reflexão feita sobre as PME's no Chipre nasceram as seguintes conclusões: as barreiras internas mais expressivas são a falta de tempo, inadequação das atividades

de I&D, *design* e teste no seio da empresa, e ainda, meios financeiros inadequados (Hadjimanolis, 1999). O autor identificou ainda as barreiras à inovação externas mais expressivas como sendo: a facilidade em copiar a inovação, a burocracia governamental, a falta de apoio governamental, a escassez de recursos humanos qualificados e as políticas bancárias de concessão de crédito.

No Brasil, Mussi e Spuldaro (2008) estudaram as seguintes barreiras à inovação: o risco associado à especialização excessiva dos recursos humanos; a super valorização dos processos de produção ou prestação de serviços por parte dos seus praticantes; a limitação na dotação de recursos financeiros e humanos e ainda, a limitação no acesso ao mercado (a título de exemplo as concessões).

A observação do tecido empresarial português, com o objetivo de perceber a longevidade das empresas, permitiu apurar as seguintes barreiras à inovação: o elevado custo económico e risco associados à inovação, a falta de financiamento, a rigidez organizacional, a ausência de recursos humanos especializados, a falta de informação sobre o mercado e tecnologia, a regulamentação governamental e a fraca capacidade de aproximação ao cliente (Silva *et al.*, 2007), bem como a falta de cooperação com centros de saber (Vieira, 2007).

Segundo Janeiro (2009) alguns óbices se colocam às empresas nacionais. A chegada da crise e o surto de dificuldades ergueu a questão sobre porque são as reações empresariais tão fracas e tardias. Porque não inovam as empresas? O mesmo autor apresenta algumas justificações, factos inibidores. As barreiras à inovação apontadas são: (1) a resistência da estrutura organizacional, do clima, da cultura, e da estratégia; (2) a tradição e as regras convencionadas; (3) as posições dominantes e a falta de avaliação permanente desta última; (4) o acréscimo de trabalho associado à mudança e (5) as fracas recompensas atribuídas à assunção de riscos. O autor destaca que a generalidade destas barreiras surge a nível cognitivo não se evidenciando a nível material ou tecnológico.

Segundo Nabo (2008), a inovação assume um papel relevante, se não mesmo o mais relevante, no contexto do desenvolvimento económico e social. As empresas nacionais carecem, acima de tudo, de uma cultura de inovação sustentada. Enquanto essa não

acontecer, não deve surgir admiração ao constatar que a generalidade dos gestores acredita na importância da inovação, mas só 40% das empresas a praticam (*Business Innovation Survey*, 2008).

O estudo levado a cabo pela Strategos Ibérica (incidente na mesma temática) revelou ainda que, para 46,7% das empresas inquiridas, é muita a importância futura da inovação. Para 40%, passará a ser uma condição de sobrevivência, para 12,6% das empresas é importante e apenas 0,7% a referem como não sendo uma prioridade de investimento. Em suma, este estudo demonstrou a necessidade de trabalhar a sistematização da inovação, isto é, de responder ao desafio da inovação com uma abordagem estruturada que permita fazer acontecer a inovação.

As barreiras à inovação, de maior expressão, identificadas no estudo acima foram o foco no curto prazo, a falta de uma abordagem sistematizada, a falta de cultura nacional de inovação, a falta de recursos, a falta de métricas de impacto da inovação, a competição por recursos dentro da organização, a gestão não orientada para a inovação, a dimensão do país e mercado, a inovação como trabalho de I&D, a falta de incentivos e o medo do insucesso. Apesar das barreiras irmanadas, a inovação persiste e tende a ser uma prática regular e sistemática.

A inovação tornou-se uma prática corrente em Portugal. De acordo com o *Sixth Community Innovation Survey*, Eurostat, 57,8% das empresas portuguesas inova. O *European Innovation Scoreboard 2008* revela que Portugal se encontra em 21º lugar nos trinta e três países analisados, classificado como país com inovação moderada, uma vez que apresenta uma taxa de crescimento anual do desempenho em inovação de 4,9%. Globalmente, verificámos a melhoria no desempenho do tecido empresarial português a nível de inovação. Contudo, não se pode ignorar o facto de se evidenciar a disponibilidade de recursos que não é acompanhada pelos resultados obtidos numa comparação internacional.

De acordo com o Barómetro de Inovação (Cotec, 2010a), numa análise do posicionamento relativo de Portugal constata-se que globalmente Portugal tem um desempenho muito perto da média dos cinquenta e dois países analisados e que, em termos do agregado Europa do Sul, Portugal é o que se encontra melhor posicionado.

Nas quatro dimensões analisadas (condições, recursos, processos e resultados) observamos um decréscimo acentuado quando passamos das condições até aos resultados. De acordo com este barómetro: Portugal, possuindo as condições necessárias com vista à promoção de ID&I, não consubstancia essas mesmas condições em outputs visíveis, da forma mais eficaz e eficiente.

Alinaitwe, Widen, Mwakali e Hansson (2007) no estudo desenvolvido sobre barreiras à inovação no setor da construção civil no Uganda identificaram as seguintes barreiras descritas por ordem de importância: (1) tamanho do mercado doméstico; (2) nível de segurança; (3) nível de intervenção governamental; (4) incidência fiscal sobre novos produtos ou serviços; (5) falta de acesso a mercados internacionais e (5) políticas de desencorajamento de mobilidade laboral.

Fernandes *et al.* (2002) num estudo que visava analisar a relação entre a localização e a dinâmica de inovação nas PME's no caso português, identificaram como principais fatores inibidores das regiões tecnologicamente menos ativas a estrutura do tecido empresarial português. Identificaram, igualmente, que a maioria das regiões nacionais apresenta uma fraca investigação formal, em virtude da pequena e média dimensão da generalidade do tecido empresarial, não dispondo de recursos humanos e financeiros para tal. Os autores evidenciavam ainda as seguintes conclusões: os fatores externos às empresas são os que mais favorecem o seu desempenho inovador; as regiões economicamente mais desenvolvidas contêm as PME's com comportamento mais empreendedor de inovação; as PME's empreendedoras de inovação desenvolvem mais I&D internos; e ainda, que as PME's mais empreendedoras são essencialmente as de maior dimensão relativa.

Cardoso, Lima e Costa (2004) conduziram um estudo sobre as barreiras organizacionais à introdução de novas tecnologias. A partir do mesmo, referem que as barreiras que se colocam à introdução de novas tecnologias são essencialmente de cariz estrutural. Desta forma, sendo a função da inovação criar valor por via do aperfeiçoamento da relação custo-benefício nos produtos e serviços existentes, a primeira resistência não só no interior da organização como nos consumidores.

Barañanano (2005) identificou duas barreiras à inovação num estudo que versava cinco PME's portuguesas. São essas: a falta de recursos humanos qualificados e uma importante omissão na comunicação externa com os agentes geradores de conhecimento (universidades e institutos de investigação).

Demirbas (2010) conduziu um estudo sobre barreiras à inovação na Turquia tendo alcançado algumas das conclusões que se seguem. Por um lado, os empresários que sabem inovar são os que têm maior perceção das barreiras à inovação. Os resultados evidenciam como barreiras à inovação na Turquia: (1) a falta de políticas estatais de apoio à tecnologia e I&D; (2) o impacto negativo da economia paralela no nível de investimento; (3) o elevado custo da inovação; (4) a falta de meios de financiamento apropriados e (5) a falta de pessoal qualificado.

Necadova e Scholleová (2011) identificam como barreiras à inovação na República Checa os itens descritos: (1) o custo elevado; (2) a falta de especialistas; (3) o período de recuperação do investimento extremamente longo; (4) o equipamento tecnológico; (5) as normas e legislação; (6) a ausência de capital; (7) a inexistência de reação dos consumidores; (8) a resistência à mudança; (9) o receio de arriscar; (10) o desconhecimento do mercado e (11) as infra estruturas do próprio negócio.

Segundo Comtesse, Hodgkinson e Krug (2002) o tecido empresarial suíço enfrenta as seguintes barreiras à inovação. A nível cultural, destacam-se: (1) a aversão ao risco; (2) a complacência pública; (3) o não reconhecimento de elevado valor à inovação; (4) o provincialismo e (5) as redes fechadas. A nível educacional destacam-se: (1) a incapacidade de enquadramento de ferramentas de inovação na educação; (2) o capital humano limitado; (3) a inexistência de modelos funcionais e (4) a falta de mentalidade empresarial. A nível político: (1) o fraco acesso a financiamento; (2) as barreiras legais; (3) a insuficiente visão e política de crescimento; (4) as infra estruturas e o capital intelectual subutilizados e (5) as demasiadas restrições à inovação. Quanto à dimensão destacam-se: (1) a limitação do mercado interno e (2) de massa crítica.

Para Galia e Legros (2004) e de acordo com o Community Innovation Survey 2 são identificadas nove barreiras à inovação, em França. São estas: (1) o custo elevado da inovação; (2) a inexistência de fontes de financiamento adequadas; (3) a resistência à

mudança interna à empresa; (4) a demasiada relevância atribuída ao risco económico; (5) a falta de pessoal qualificado; (6) a falta de informação sobre tecnologias; (7) a falta de informação sobre os mercados; (8) os níveis de legislação, regulamentação e normas; e (9) a falta de comprometimento do cliente para com novos produtos e processos. Ao longo deste estudo é feita a separação entre obstrução a projetos adiados e obstrução a projetos abandonados.

Segundo os mesmos autores, os projetos adiados resultam do risco económico, custos de inovação muito altos, e falta de pessoal qualificado. Já respeitando aos projetos abandonados, as principais barreiras à inovação identificadas são os custos de inovação e os riscos associados.

Baseado no Community Innovation Survey (CIS 3), Iammarino, Sanna-Randaccio e Savona (2006), definem um perfil de perceção das barreiras nas distintas regiões de Itália, sendo as mesmas mais percebidas na região sul que no norte e centro. Surgem igualmente evidências de que quanto maior a atitude inovadora da empresa inquirida, maior a sua capacidade de identificar as barreiras existentes. As barreiras à inovação identificadas no tecido empresarial italiano são: (1) a falta de fontes de financiamento; (2) o excessivo risco financeiro; (4) a dimensão dos custos de inovação; (5) a falta de qualificação da mão de obra; (6) a baixa informação sobre o mercado; (7) a falta de informação tecnológica e (8) a rigidez regulamentar.

Lim e Shyamala (2007) baseados no *National Survey of Innovation* (NSI 3) destacam as mesmas barreiras à inovação, na Malásia, que as evidenciadas por Silva *et al.* (2007), em Portugal. São essas, por ordem decrescente de importância: (1) o custo associado à inovação; (2) a perceção excessiva do risco económico; (3) a falta de fontes de financiamento adequadas; (4) a insuficiente informação sobre os mercados; (5) a fraca informação sobre tecnologia; (6) a falha nas reações dos consumidores a novos produtos; (7) a indisponibilidade de mão de obra qualificada; (8) a falta de flexibilidade a nível regulamentar e (9) a rigidez organizacional.

Para Kamalian, Rashki e Arbabi (2011), o crescimento da competitividade global e a rápida difusão do conhecimento, sustentam que o futuro de muitas organizações se subordina à sua habilidade inovadora. Habilidade esta não só de manter a sua

atividade corrente, como ainda de se suplantar, assim como aos seus concorrentes. O estudo que os referidos autores conduziram no Irão sobre barreiras à inovação nas PMEs iranianas permitiu desvendar onze barreiras à inovação que o tecido empresarial enfrenta. Os resultados alcançados apontam como relevantes, fatores económicos, tais como: o risco económico excessivo; a insuficiência de recursos económicos; a falta de disponibilidade financeira e o elevado custo associado à inovação. De igual forma se salientam, a falta de resposta pelos consumidores e a falta de pessoal qualificado.

O estudo que a IBM conduziu, em 2006, junto de setecentos e sessenta e cinco presidentes de diversas empresas mundiais permitiu apurar os obstáculos à inovação que se passa a descrever. Sustentado numa classificação dicotómica de barreiras internas e externas, destaca as restrições governamentais e outras restrições legais; a instabilidade económica; a tecnologia desadequada e os problemas externos com o capital humano, como as barreiras externas de maior relevo. Já no que toca às barreiras internas, aponta as seguintes: as restrições culturais; as limitações de investimento; os problemas internos com o capital humano; os processos desadequados; a inflexibilidade das infra estruturas e ainda, o acesso limitado à informação.

1.6. Interligação, interação e interdependência de inovação e estratégia

A inovação é igualmente tema crucial para o posicionamento estratégico empresarial e para a permanência das empresas no mercado. Face à importância que para a generalidade das empresas é assumida pelo correto posicionamento e reposicionamento estratégico, pretende agora mostrar-se a dependência destes últimos, da ocorrência de inovação nas organizações.

Desta forma, observar-se-á alguns modelos de posicionamento estratégico e a função da inovação no seu contexto. A par da função, a confirmação de que sem inovação, âmbito deste estudo, a estratégia eventualmente não perdura.

É relevante o desenvolvimento contínuo de atividades de inovação como meio de promoção da competitividade e sustentabilidade das empresas. A rápida mutação das condições de mercado e a necessidade permanente de *update* do tecido empresarial impulsiona as empresas a desenvolverem mecanismos de inovação. Assim sendo, para além da utilidade do planeamento estratégico, é importante que este processo seja dinâmico e interaja com a inovação.

Segundo Pinheiro (2002), inovar, é para a maioria dos autores, condição *sine qua non* à sobrevivência, ao sucesso, e à continuidade corporativa, sobretudo nos mercados onde a competição se revela mais acirrada. O autor defende ainda que o sucesso no mercado global requer estratégias apoiadas no uso intensivo de tecnologia e postura inovadora, vislumbrando tendências e antecipando-se às oportunidades do mercado, sem todavia, perder a otimização de custos.

De acordo com Antão (2006) a crescente competitividade existente em todos os setores de atividade, a globalização dos mercados e a complexidade de formas de presença nos mesmos, induzem um elevado número de fatores de competência distintiva, que associados à crescente dinâmica ambiental obrigam as empresas a afetar mais recursos às decisões estratégicas e aos respetivos sistemas de apoio.

O conceito de análise estratégica surge por volta dos anos sessenta nos Estados Unidos (Rascão, 2001). O foco de aparecimento desta abordagem dá-se na *Harvard Business School* e a primeira evidência de modelo é proposta por Learned, Christensen, Andrews e Gruth (LCAG). Ainda de acordo com Rascão (2001), em 1971 Andrews apresenta este modelo já aperfeiçoado, apoiado numa dupla dicotomia. Por um lado, e no que respeita à empresa, abrange o seu interior e a sua envolvente (nomeadamente, a empresa e o seu contexto). Por outro, e respeitando à estratégia, divide-se entre o que é definido (estratégia formulada) e o que é feito (estratégia implementada). Já nessa altura, a inovação e a sua ocorrência eram uma preocupação, ao haver por Andrews a perceção da separação entre o desejado e o executado, onde as barreiras à inovação tinham e têm um papel ativo. Verifica-se ainda o forte apelo ao papel da inovação pois, a observação da empresa e do seu contexto, salientam ameaças e

oportunidades e identificam competências de distinção, ou a sua inexistência, impulsionando a preocupação com as mesmas.

Ainda em 1965, Ansoff, sistematiza a estratégia. Realça alguns dos seus aspetos evidenciando: os produtos e mercados; o crescimento; a vantagem competitiva; as sinergias e a decisão de comprar ou de fazer. Recorrendo às duas primeiras componentes, produtos e mercados como vetor de crescimento, salienta a direção da empresa, que pode ser percebida através da Matriz de Ansoff. Atentando na matriz de Ansoff (relacionando produtos e mercados, novos ou atuais), os seus quatro quadrantes, aludem às seguintes vias de crescimento: (1) penetração de mercado, (2) desenvolvimento de mercado, (3) desenvolvimento de produto e (4) diversificação.

Nestas linhas condutoras ao crescimento, a perspetiva de penetração aponta para o alargamento da quota de mercado com recurso ao produto atual. Esta difusão pelo mercado surgirá pela conquista de quota através de melhores processos ou de melhorias organizacionais. Adicionalmente, os desenvolvimentos de produto podem ser resultado de inovação de produto, e, por sua vez, os de desenvolvimento de mercado, resultado de inovação de processo, organizacional ou de marketing. Finalmente, a diversificação parte da utilização de inovação de produto, porquanto engloba novo produto e novo(s) mercado(s). Todos os elementos realçam a proficuidade da inovação na evolução, crescimento, sustentabilidade e competitividade das empresas.

Drucker (1985) sugere a existência de quatro tipos de estratégias ditas empreendedoras e conseqüentemente capazes de garantir uma boa posição competitiva: (1) apostar forte no melhor e inovador; (2) aproveitar o espaço proporcionado pelos outros; (3) ocupar um nicho ecológico específico e (4) promover mudança das características económicas do produto/mercado. Esta panorâmica proposta por Drucker eleva a condição da inovação como fundamental, em anuência com a primeira estratégia, ou ainda, aliada à quarta. Uma vez que aponta para as vertentes de inovação assinaladas no Manual de Oslo, de inovação de produto, de processo, de marketing ou organizacional, ao aludir às mudanças no produto ou no mercado.

Peters (1992) advogou que a inovação é a grande arma estratégica para manter a competitividade. Considerou prioritário que predominem na organização indivíduos empreendedores visionários e revolucionários, que devem ser protegidos daqueles que defendem a formulação estratégica com base no passado, e que privilegiam a continuidade do presente, mais do que apelar à rutura. Já em 1992, Peters realçava a importância do capital humano no processo de inovação, fomentando a rutura como impulsionadora desse processo.

Para Porter (1998), as estratégias competitivas genéricas conducentes à competitividade de uma empresa e, subsequente alcance de vantagem competitiva sustentável a longo prazo são três. As três estratégias são nomeadamente a liderança pelos custos, a focalização ou a diferenciação. No primeiro caso, a lógica subjacente é a de que produzindo produtos mais baratos que os dos concorrentes, a empresa pode oferecer aos seus consumidores produtos a menor preço e aumentar a sua participação na indústria. O suporte desta estratégia é a obtenção de economias de escala na produção e na curva de experiência. Todavia, a invasão das economias europeias por produtos do oriente e sul americanos minorou a possibilidade de vencer através da compressão de custos e conseqüente prática dos preços mais baixos. Quanto à diferenciação, estriba-se na oferta de um produto diferente aos clientes proporcionando algo considerado único, seja ele único em qualidade, em desenho, em serviço pós-venda, ou em qualquer outra das suas variadas características. Finalmente a focalização consiste na concentração num segmento estreito, dentro de uma determinada indústria. Seja via custos ou diferenciação a empresa acredita que atenderá os seus alvos estratégicos melhor que os seus concorrentes que se dedicam à totalidade dos segmentos.

Parece óbvia a permeabilidade das diferentes tipologias de inovação nos modelos de crescimento com o posicionamento estratégico das organizações.

Segundo Grant (2005, p.4) estratégia é uma temática global que proporciona coerência e direção às ações e decisões de um indivíduo ou organização. O sucesso desta estratégia baseia-se em quatro ideias chave: (1) os objetivos traçados têm de ser simples e consistentes a longo prazo; (2) deve existir uma profunda compreensão do

ambiente competitivo; (3) ocorrer uma avaliação objetiva dos recursos e (4) materializar a implementação efetiva.

Um sentimento de propósito neste percurso carece da definição de valores da organização, da sua visão e missão. Definição essa que só será frutuosa se vivida e preconizada por todos. Os valores abraçados por uma empresa promovem relações cimentadas com os seus *stakeholders*, fomentam o compromisso e lealdade do capital humano e podem desde logo representar o alicerce da diferenciação. A visão articula um olhar realista, credível, e atrativo futuro para a organização. Permite à liderança sinalizar o ponto desejável futuro da organização. É a ponte do presente para o futuro. A missão declara o intento da organização e a área de negócio em que atua. Contudo, as empresas não vivem isoladas e pese embora o conhecimento de si mesmas, é necessário enquadrarem-se em e conhecerem, permanentemente, a sua envolvente. O modelo das cinco forças competitivas de Porter desvenda o nível de competitividade e rentabilidade da indústria pela observação da força dos fornecedores, ameaças de entrada, ameaça dos substitutos, poder de compradores e rivalidade da indústria. Se se observar com atenção, perceber-se-á a premência da inovação. Observando as ameaças de entrada, percebe-se a importância de vantagens de custo e de diferenciação no produto, evidenciando a importância da inovação. Nomeadamente, a inovação de processos e organizacional pode acarretar melhorias na estrutura de custos. A inovação de processos, de marketing ou de produto, pode impulsionar a diferenciação de produto, cuja relevância é reconhecida. Se por outro lado, se ponderar a ameaça de substitutos, entendemos nas quatro tipologias de inovação um meio para anular ou redimir esta ameaça.

O Modelo de Mckinsey propõe a correlação entre a posição concorrencial e o valor do setor. O valor do setor consiste no valor de uma dada atividade para uma determinada empresa. Esta matriz evidencia nove combinações distintas consoante a posição concorrencial e o valor do setor, são fortes, médios ou fracos. Para lidar com estas panorâmicas, Mckinsey propõe três estratégias elementares distintas.

A primeira estratégia denominada de desenvolvimento, consiste no investimento em crescimento sustentando, ou em alcançar uma posição concorrencial elevada. Estas

são as situações em que ambas as variáveis se assumem como fortes (e em que a liderança deve ser mantida a todo o custo); ou uma posição média e valor do setor forte (onde convirá melhorar a posição); ou ainda, quando a posição concorrencial é forte e o valor da atividade é médio (pelo que dever-se-á manter a posição).

A segunda estratégia consiste em manter, rentabilizando. O objectivo é recolher o máximo rendimento possível a partir do posicionamento atual e, em seguida, desinvestir. Neste âmbito inserem-se uma posição concorrencial forte aliada a um valor da atividade fraco. A palavra de ordem é aqui rentabilizar sem realizar investimento. Outra situação possível acontece quando ambos, a posição e o valor são médios. Mckinsey aconselha à rentabilização de forma prudente. Por fim, podemos observar uma posição concorrencial fraca aliada a um valor da atividade forte, em que há que ponderar entre a expansão ou o abandono.

A terceira, e última estratégia definida, consiste na retirada seletiva. A retirada deve ponderar-se de acordo com o enfraquecimento das posições. Quando o valor da atividade é médio e o valor do setor fraco há que promover uma retirada progressiva e seletiva. Já perante um valor fraco da atividade e uma fraca posição concorrencial aconselha-se o abandono. E por fim, face a um valor de atividade médio e posição competitiva fraca há que realizar uma retirada progressiva e seletiva.

A inovação, segundo Grant (2005), não só cria vantagem competitiva como fornece uma base para derrubar a vantagem competitiva de outras empresas. A visão de Schumpeter, de um processo competitivo como um vendaval de destruição criativa, aceita a liderança de mercado a ser corrompida não pela imitação, mas sim pela inovação. Ainda de acordo com Grant, inovação é geralmente pensada no seu sentido técnico: novos produtos ou processos que incorporam novas ideias e novos conhecimentos. Contudo, num negócio, inovação inclui novas formas de fazer – inovação estratégica. A inovação estratégica tende a ser mais importante do que a inovação de produto na criação de um excepcional desempenho empresarial. Ganhar dinheiro no mundo empresarial requer o estabelecimento e manutenção de vantagem competitiva. Parece não permanecer dúvida sobre a importância da inovação permanente.

Face ao até ora exposto, o enfoque sobre a importância da inovação sistemática e abrangente é fundamental, e é esse o desempenho que se pretende evidenciar através da figura 2 de seguida desenvolvida.

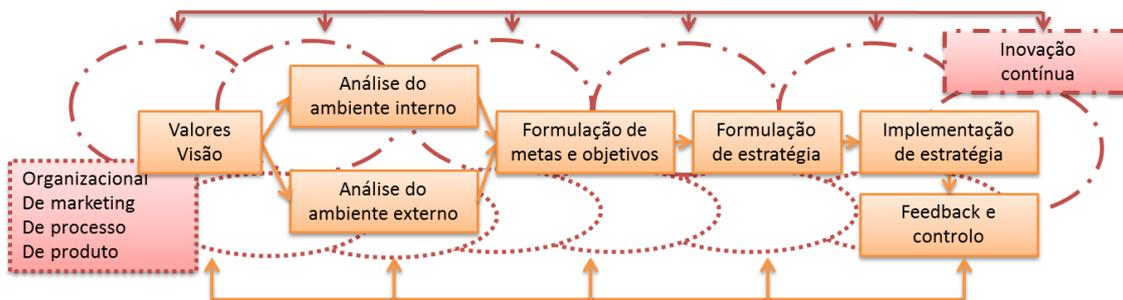


Figura 2 - Processo de planeamento estratégico e inovação (autor, adaptado de Kotler (1992)).

Na figura 2 é apresentado a tracejado largo o impacto da existência de inovação contínua, que se vai refletindo a cada momento ao longo deste processo de planeamento e posicionamento estratégico e melhorando-o. A pontilhado, estão evidenciadas as diversas tipologias de inovação: organizacionais, de processo, de produto e de marketing, mas agora não sob o ponto de vista do efeito contínuo, mas sim, da possibilidade de induzirem reposicionamento.

Estes processos, não devem ser pontuais, mas antes uma preocupação contínua e sistemática. Neste esquema, evidencia-se a necessidade de reposicionamento permanente das empresas. Todavia, não só é imprescindível este reposicionamento de *per si* perante o mercado, como também da procura ou alcance da inovação em todos os estágios e etapas, sendo esta um motor de toda a engrenagem estratégica.

2. Metodologia de investigação

Segundo Oliveira (2011), a motivação de uma investigação é frequentemente o processo de procura de uma de duas realidades. A primeira, desenvolvida pela investigação fundamental, básica ou pura, advém essencialmente de uma atitude de curiosidade. A perceção e compreensão de um determinado fenómeno ou conjunto de fenómenos que não traz como ponto de partida os benefícios de curto prazo. E a segunda alinhada na investigação aplicada que é motivada pelo benefício da sua aplicação. De acordo com Saunders, Lewis e Thornhill (2007) a investigação pura (seguida neste estudo) pretende uma expansão do conhecimento sobre processos empresariais ou de gestão, evidencia princípios universais relacionados com os referidos processos e revela descoberta de valor para a sociedade em geral.

Segundo Saunders *et al.* (2007) o processo de investigação assenta numa sequência que passa por definir o tópico de estudo, proceder a uma revisão crítica da literatura, delinear a investigação, seleccionar a amostra, recolher dados, analisar os dados e escrever a dissertação. Na investigação levada a cabo primou-se pela utilização deste fio condutor.

Ao longo deste capítulo descreve-se a metodologia de investigação seguida. Segundo Oliveira (2011) investigação é uma atividade criativa e produtiva, assente em base ética, que procura a compreensão, em profundidade, de fenómenos relevantes. Ao longo de todo este processo está presente o cuidado em conciliar processos de investigação que permitam a obtenção de informações relevantes do ponto de vista dos objetivos de investigação.

Num primeiro momento definem-se os objetivos da investigação e as questões a que se pretende que a mesma dê resposta.

Segundo Hadjimanolis (2003), existem fatores ou constrangimentos que inibem a inovação: barreiras à inovação. O estudo das barreiras à inovação incide sobre os problemas que podem ocorrer ao longo do complexo e delicado processo de inovação.

O objetivo deste estudo sobre barreiras à inovação versa a descoberta da sua natureza, origem e importância. É pertinente classificá-las e perceber eventuais efeitos das mesmas sobre o processo de inovação. Assim sendo, este trabalho tem como desígnio a identificação e análise das barreiras à inovação enfrentadas por PME em Portugal. Tem, ainda, como enfoque a categorização e gradação de importância das barreiras identificadas nas PME estudadas e a conclusão sobre a existência ou não de semelhanças nas barreiras observadas em comparação com as PME localizadas noutros países.

As questões de investigação a abordar são: (1) Quais as barreiras à inovação que as PME estudadas enfrentam? (2) Qual a importância reconhecida pelas empresas a essas barreiras? (3) Como se agrupam e classificam as referidas barreiras? (4) Existe similitude nas conclusões obtidas neste estudo quando confrontadas com as de outros previamente realizados noutros países?

A construção e realização dos questionários e seleção da amostra, os estudos de caso e a estruturação das entrevistas, e a recolha e análise dos dados, assim como as respetivas conclusões discutem-se nos próximos capítulos. Para traçar o processo de investigação no seu conjunto destacam-se na figura 3 as opções seguidas.

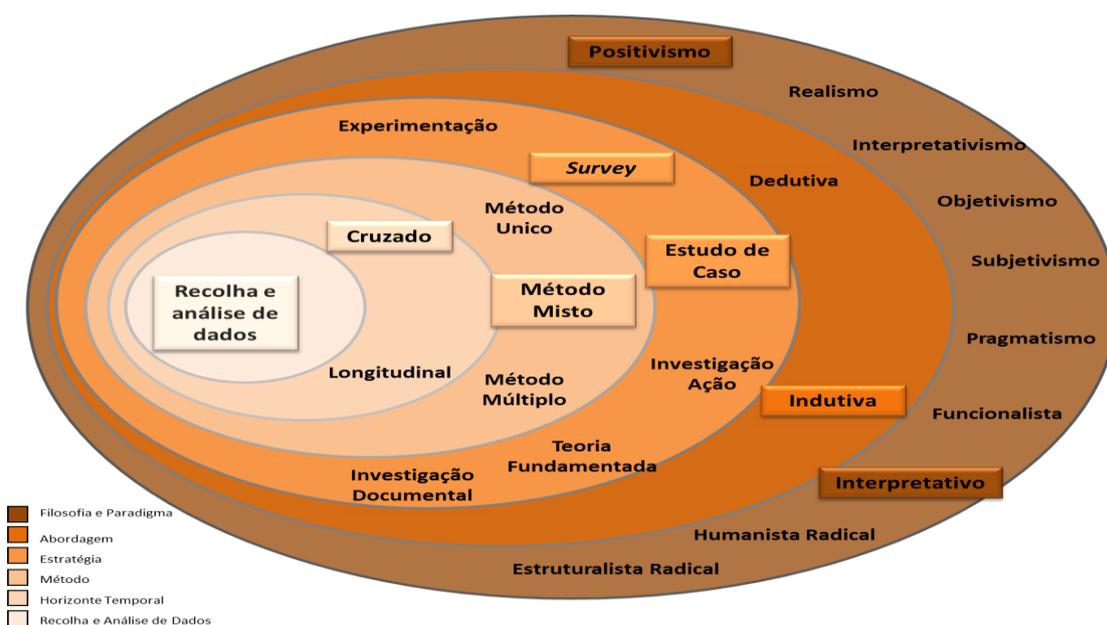


Figura 3 - "Cebola de Investigação" (Saunders et al., 2007).

2.1. O Processo de investigação

Para Wisker (2001), como citado em Saunders *et al.* (2007), a investigação assume diversos tipos: (1) investigação descritiva que consiste na recolha e registo de informação sobre o problema a estudar, onde não está presente a preocupação de perceber as razões que suportam a informação recolhida. A questão a que se responde é “o quê?”; (2) investigação exploratória onde se identificam os fatores condicionantes respondendo a “o quê?” e “porquê?”; (3) investigação analítica onde se procede à decomposição de um determinado fenómeno em várias partes identificando-as de forma exaustiva e profunda, o que permite avaliar a influência relativa de cada uma das partes sobre o todo, ou seja, sobre o referido fenómeno. Focaliza sobre as questões: “o quê?”, “porquê?” e “como?”; (4) investigação sintética onde se realiza uma síntese do problema, isto é, reconstruindo todas as suas partes e (5) investigação atuante que gera propostas de mudança permitindo igualmente dar respostas ao “e se?”, “mudar o quê?” e “mudar como?”. Para o mesmo autor, a investigação sobre um determinado fenómeno requer a combinação de vários ou de todos os tipos de investigação.

O presente estudo segue várias fases, que se acredita, que permitem obter informação fiável e espontânea junto das empresas abordadas.

Num primeiro momento é conduzida uma revisão crítica da literatura assente na temática central da inovação e em várias faces da mesma. Incide sobre o conceito e evolução da inovação, suas classificações, suas fontes, dimensões e barreiras à inovação. Não obstante este percurso e para o estudo em causa justifica-se o alargamento da revisão a conceitos de estratégia empresarial acompanhados por alguns dados económicos emanados de organizações governamentais.

2.2. Fontes de informação

Segundo Saunders *et al.* (2007) as fontes de informação disponíveis a uma investigação dividem-se em três categorias: primárias (publicadas ou não), secundárias e terciárias.

Ainda segundo os mesmos autores, à medida que vamos evoluindo de fontes primárias para secundárias para terciárias, a informação torna-se menos precisa e detalhada mas mais facilmente acessível. Este é o motivo pelo qual as fontes primárias se denominam igualmente de literatura cinzenta. As fontes primárias incluem relatórios, teses, *proceedings* de conferências, relatórios de empresas e publicações governamentais, entre outras. Foram sem dúvida um elemento fundamental neste processo de revisão bibliográfica. As secundárias compreendem livros e revistas, e a publicação de algumas fontes primárias. E foram igualmente importantes, tendo permitido o acesso a informação relevante para o contexto, graças à disponibilidade da biblioteca da Universidade do Minho. As terciárias servem de apoio na localização das outras fontes compreendendo por exemplo indexes, *abstracts* e dicionários. Apesar do seu papel acessório a sua importância residiu essencialmente na função que desempenham de ponte de acesso a outras informações onde se destacam o Repositorium da Universidade do Minho, a B-on e o Google académico. No decurso deste estudo utilizam-se estas fontes com recurso a palavras chave como inovação, sistemas de inovação, barreiras à inovação, inovação em PME e posicionamento estratégico.

Os frutos desta pesquisa bibliográfica permitem melhor perceber a inovação, sua evolução, classificações e tipologias, sistemas de inovação, intervenientes no processo de inovação, barreiras e facilitadores da inovação, e a importância e transversalidade do tema como se observa nos capítulos de revisão de literatura e relevância do tema em estudo.

Ultrapassada esta fase emerge a necessidade de delinear o processo de investigação, nomeadamente, definindo que filosofia(s) de investigação, que estratégias, que métodos, que horizontes temporais envolver, que técnicas e procedimentos para a recolha de dados e para a sua análise.

2.3. Filosofias de investigação

As filosofias subjacentes à investigação abraçam o conhecimento e a natureza desse conhecimento (Saunders *et al.*, 2007). A epistemologia, a ontologia e axiologia são as

três principais orientações em filosofias de investigação. A epistemologia envolve o que se considera conhecimento aceitável numa determinada área de estudo. A ontologia baseia-se na natureza dos fenómenos, atende à natureza da realidade e a axiologia é o ramo da filosofia que estuda julgamentos de valores. Cada um destes ramos filosóficos socorre-se de posicionamentos diversos por forma a obter conhecimento.

A epistemologia incorpora as seguintes posições: positivismo, realismo e interpretativismo. No positivismo consideram-se factos, que são observáveis e concretos, e que permitem obter generalizações, quase leis, por via das relações entre os factos. No realismo, o que nos é evidenciado pelos sentidos é a realidade. A realidade não depende da mente. Por fim, o interpretativismo, advoga ser necessário o investigador perceber diferenças entre pessoas enquanto atores sociais. Em cada momento e lugar desempenha-se um papel alinhado com o próprio propósito.

A ontologia, centrada na natureza da realidade, incorpora as seguintes posições: objetivismo, subjetivismo e pragmatismo. Para o objetivismo, a realidade existe para além da consciência. As entidades sociais existem numa realidade externa que ultrapassa os atores sociais. No subjetivismo, os fenómenos sociais surgem das perceções e subsequentes ações que os atores sociais desenvolvem. É um fenómeno social em permanente mutação. Os juízos e sentimentos descrevem o que se sente, traçando uma realidade, no limite, individual. Por fim, o pragmatismo aponta como determinante do processo de investigação a questão de investigação, pelo que, a maior adequabilidade, de uma ou outra abordagem, depende da questão em causa.

A axiologia apoia-se na transposição dos valores pessoais para a investigação. A própria seleção do tema de investigação incorpora estes valores, uma vez que o investigador acredita na validade dos resultados que obterá. Este ramo da filosofia acredita que a condução dos atos pessoais provém dos seus valores.

Pela observação das três correntes filosóficas, atrás descritas, este trabalho segue a corrente epistemológica onde se incorporam os conhecimentos aceitáveis numa determinada área (inovação e seus impeditivos), baseada na estruturação do conhecimento, e segue um processo de trabalho essencialmente positivista, suportado

pela observação de factos concretos (nas empresas, que barreiras são sentidas, como as ultrapassar e que importância têm as mesmas).

2.4. Paradigmas de investigação

Definida a filosofia persiste a necessidade de observar os paradigmas da investigação. Segundo Saunders *et al.* (2007: 112) os paradigmas de investigação distribuem-se em quatro pilares: (1) funcionalista; (2) interpretativo; (3) humanista radical e (4) estruturalista radical. Entenda-se, aqui, por paradigma a forma como se observa o fenómeno social, a partir da qual, se pode obter a compreensão do fenómeno e identificar as suas explicações. No paradigma funcionalista é dado destaque à racionalidade. No interpretativo, há a preocupação de compreender e explicar o que acontece. Já por sua vez o humanista radical segue uma perspetiva crítica na vida das organizações e o estruturalista radical atende a padrões estruturais das organizações. De acordo com esta classificação dos paradigmas da investigação este estudo baseia-se no interpretativismo, uma vez que se persegue a compreensão e explicação das barreiras à inovação e da sua origem.

2.5. Abordagens de investigação

Carece agora de definição a abordagem seguida na investigação. As abordagens de investigação desdobram-se em dedutiva e indutiva.

A dedutiva consiste no desenvolvimento de uma teoria submetendo-a a rigorosos testes. É a mais frequente nas ciências sociais onde persiste a explicação baseada em leis, porque se antecipam fenómenos, se prevê a sua ocorrência e se consegue o controlo dos mesmos (Collis & Hudsey, 2003). Para Robson (2002) esta abordagem está sustentada em cinco etapas que consistem: na dedução de hipóteses a partir da teoria; na operacionalização da hipótese através da relação entre conceitos ou variáveis; no teste operacional da hipótese; na análise dos resultados do inquérito permitindo a confirmação da teoria ou a necessidade de a alterar e, sendo necessário,

proceder à sua retificação de acordo com os resultados obtidos. Esta abordagem faculta a explicação causal entre variáveis, socorre-se do controlo permitindo o teste de hipóteses, usa uma abordagem estruturada, vale-se da operacionalização dos conceitos para que se possa medir quantitativamente os factos, substancia a total independência do investigador, e reivindica a capacidade de generalização (por recurso a amostras suficientemente grandes).

A indutiva consiste na recolha e análise de dados e na decorrente formulação de teorias. A sua aplicabilidade prende-se com a compreensão do contexto em que ocorrem os factos, com a recolha de dados qualitativos, com a flexibilidade da estrutura da abordagem permitindo o seu ajustamento no decurso da investigação, com a integração do investigador na investigação e inexistência da necessidade absoluta de generalizar.

A escolha desta abordagem é fundamental no decurso do estudo. Nesta investigação é seguida a abordagem indutiva. Procede-se à recolha de dados, a partir dos quais se poderá formular ideias, embora não seja requisito fundamental a sua extrapolação e universalização para o estudo incidente sobre as empresas inquiridas.

2.6. Tipologias de estudo

Desbravadas que estão as primeiras camadas da “cebola de investigação” de Saunders *et al.* (2007) há que identificar que tipo de estudo é aqui conduzido. Os estudos podem ser exploratórios, descritivos ou explicativos.

Quanto aos estudos exploratórios são meios valiosos de determinar o que está a acontecer, de obter novas perceções, de colocar questões e abeirar os fenómenos sob uma nova luz (Robson, 2002). Por sua vez, os estudos descritivos, têm por objeto o retrato exato de pessoas, eventos ou situações. Já os estudos explicativos consistem no estudo de um fenómeno procurando explicar relações entre variáveis.

A resposta às diferentes questões de investigação implicou que no estudo se optasse por uma combinação de tipologias. Quando se responde à questão de quais as

barreiras o estudo é meramente descritivo, assim como no relato da importância atribuída às barreiras. Assim que se agrupa e classifica as barreiras, o estudo assume-se como explicativo, onde se compreende o que se passa no tecido empresarial estudado, quanto às barreiras à inovação; onde se percebe pelo escalonamento do processo de inovação, a origem das barreiras; e ainda, onde se compreende porque não existe, em certos casos, intervenção sobre essas barreiras.

2.7. Estratégias de investigação

Identificada a natureza da investigação, justifica definir-se as estratégias a seguir ao longo da mesma. As principais estratégias de investigação são a experimentação, o *survey*, o estudo de caso, a investigação ação, a teoria fundamentada e a investigação documental. Segundo Saunders *et al.* (2007), nenhuma estratégia é superior à outra. O que importa é, se a sua utilização, permite responder às questões de investigação e atingir os objetivos da mesma. Para Yin (2009) a decisão por uma estratégia de investigação reside em três fatores fundamentais. O primeiro respeita ao tipo de questão de investigação colocada. O segundo à extensão em que o investigador necessita de controlar os acontecimentos comportamentais e em terceiro lugar ao grau de focalização sobre acontecimentos históricos por oposição a contemporâneos, conforme descrito na figura 4, a seguir apresentada.

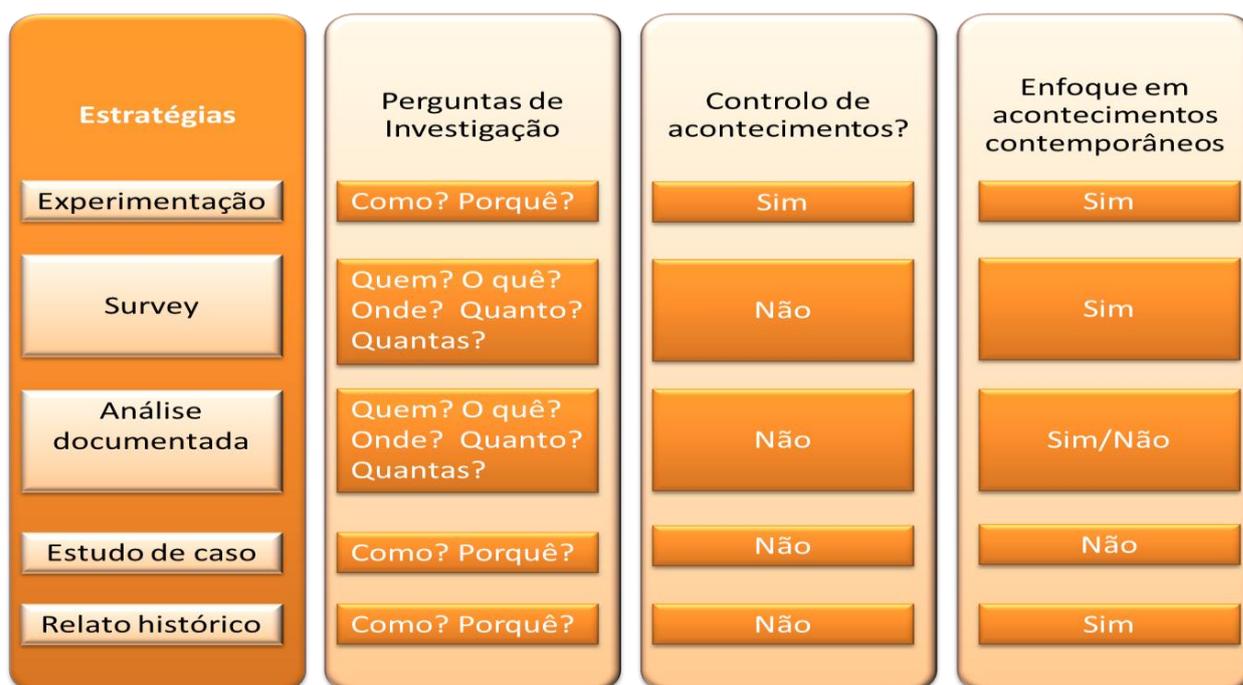


Figura 4 - Situações relevantes no enquadramento em diferentes métodos de investigação (Yin, 2009).

Vejamos então cada uma dessas estratégias e a sua utilização.

A experimentação é o formato clássico de investigação seguido nas ciências naturais. Segundo Hakim (2000) o propósito é o de estudar ligações causais, de que forma a variação de uma variável independente provoca mudanças numa variável dependente. Para este autor, esta estratégia é seguida em estudo exploratório e explicativo. De acordo com Yin (2009) o recurso à experimentação é aplicável a estudos exploratórios, explicativos e descritivos. Aliás, o mesmo autor, defende que todas as estratégias serão aplicáveis aos três tipos de estudo. A questão fulcral prende-se com que a experimentação é mais adequada a questões de como ou porquê quando se pretende ter controlo do desenrolar dos acontecimentos, sendo estes atuais. Perante as características da investigação, o âmbito e o propósito da mesma, esta estratégia não será aplicada.

Por sua vez, o *survey* é mais utilizado quando se pretende obter respostas a quem, o quê, onde, quanto e quantas. É subsequentemente aplicado em estudos descritivos e exploratórios. Esta estratégia é popular porquanto permite obter uma vasta quantidade de informação de forma económica. Permite uma fácil comparação dos

dados obtidos, é fácil de compreender e de explicar. Proporciona a obtenção de dados quantitativos que podem ser analisados com recurso a estatística descritiva e indutiva. Adicionalmente, os dados recolhidos num *survey* podem sugerir possíveis razões para relações entre variáveis e produzir modelos baseados nessas relações.

O recurso a esta estratégia pode igualmente, segundo Saunders *et al.* (2007), proporcionar maior controlo do processo de investigação, e recorrendo à amostragem, encontrar resultados que sejam aplicáveis a toda a população com um custo inferior ao que acarretaria a observação de toda a população (se possível). Outra das vantagens apontadas provém do facto de que a partir do momento em que o investigador obtém os dados se torna independente na condução do seu processo de trabalho.

Atendendo à investigação a desenvolver será realizado um *survey* em dois momentos diferentes como meio de recolha das informações necessárias.

O estudo de caso é uma estratégia de enorme conveniência quando se procura um forte entendimento do contexto e processo de investigação. Esta estratégia é adequada essencialmente a estudos exploratórios e explicativos. As técnicas de recolha de dados podem variar e ser usadas em combinação. A triangulação refere-se à utilização de diferentes técnicas de recolha de dados num só estudo, assegurando que se lê de forma fidedigna as informações obtidas.

Yin (2009) declara que o estudo de caso é aplicável a várias situações, contribuindo para o conhecimento de indivíduos, de grupos, de organizações, do âmbito social, político, e de fenómenos relacionados. Este é o motivo pelo qual não é surpreendente que o estudo de caso haja sido utilizado em psicologia, sociologia, ciência política, antropologia, trabalho social, gestão, educação, enfermagem e planeamento comunitário. Em suma, o estudo de caso permite aos investigadores obter características holísticas e relevantes de acontecimentos reais. Esta adequação é perceptível em processos de gestão e organizacionais, no desempenho escolar, em relações internacionais e de maturidade das indústrias. Para o estudo das barreiras à inovação será usado para além do *survey*, o estudo de caso como meio de atestar e complementar a informação obtida através dos *surveys* realizados.

Atentando sobre a observação ação esta estratégia é assente em quatro aspetos fundamentais. O primeiro refere-se a ser uma investigação ativa. Em segundo lugar, com o envolvimento do capital humano da organização gera-se um ambiente colaborativo entre ambos. Por terceiro, há uma iteratividade no diagnóstico, planeamento, ação e avaliação. Por fim, denota-se a presença do propósito de transferir tecnologia e resultados a outras organizações. O enfoque desta estratégia é a ação e subsequente promoção de mudança na organização. Em face da utilidade apontada a investigação ação não será aplicável a esta investigação.

A teoria fundamentada é extremamente útil para prever e explicar comportamentos, com ênfase no desenvolvimento e construção de teorias. Esta estratégia começa pela geração de dados através de uma série de observações. Estes dados conduzem à criação de previsões que são depois testadas por novas observações. Assim sendo, não será igualmente, aplicada no presente estudo.

A utilização da etnografia enquadra-se essencialmente na abordagem indutiva. O seu intento é descrever e explicar a envolvente social da mesma forma que os sujeitos objeto de estudo o fariam, no fundo, como os que vivenciam os fenómenos. Esta estratégia de investigação requer um grande dispêndio de tempo num horizonte temporal longo para que o investigador se possa inserir no meio em observação. Não se adapta tanto à recolha e análise de dados mas sim à compreensão de uma determinada realidade. A etnografia, note-se ao abrigo dos objetivos do presente estudo, não será seguida.

Finalmente observe-se a investigação documental que se socorre da observação de documentos e dados pré existentes e que não é desenvolvida ao longo da investigação. Esta última estratégia, não se enquadra no estudo aqui apresentado.

Em suma, as estratégias seguidas ao longo do estudo das barreiras à inovação são o *survey* (questionários A e B) e o estudo de casos.

Todo este capítulo descreve o desenho da metodologia que representa o conjunto de princípios e de regras subjacentes a uma estrutura de pensamento ou a um processo de pesquisa. A metodologia tem um propósito estratégico, determina uma base de

raciocínio, traçando um plano de atuação, para a abordagem a uma questão pré-formulada.

2.8. Métodos de investigação

Todavia, neste estudo procede-se igualmente à decisão que respeita ao método. Este é o procedimento, ou conjunto de procedimentos, que se adota na implementação da estratégia definida na metodologia. O seu propósito é funcional, de execução do plano que a metodologia define, recorrendo a determinados instrumentos como formas de atuação e técnicas específicas. Descreve-se agora a seleção dos métodos empregues ao longo do presente estudo que se baseia na classificação de Saunders *et al.* (2007), esquematicamente apresentada na figura 5 a seguir.



Figura 5 - Decisões de investigação (Saunders et al.,2007).

Os dados retratados ao longo de uma investigação podem ser quantitativos ou qualitativos. Esta distinção é usada não só na diferenciação entre técnicas de recolha de dados, como também para os processos de análise de dados. Uma forma simplista de os distinguir reside no seu carácter numérico ou não. Quantitativo é preponderantemente usado como técnica de recolha de dados (por exemplo o questionário) ou processo de análise de dados (como os gráficos ou estatísticas) que geram ou utilizam dados numéricos. Por contraposição, qualitativo é utilizado predominantemente como técnica de recolha de dados (como a entrevista) ou

processo de análise de dados (como categorias de dados) que desenvolvam ou usem dados não numéricos.

O desenvolvimento de uma investigação, implica a utilização de técnicas de recolha e análise de dados, que se forem apenas de um tipo na recolha e respetiva análise, se enquadram num método único, sejam os dados em causa qualitativos ou quantitativos. Caso se recorra, à utilização de mais do que uma forma de recolha e de análise de dados, enquadra-se em método múltiplo. A opção pelo uso do método múltiplo consubstancia-se em quatro possibilidades distintas, distribuída pelo multi método ou pelo método misto (Saunders *et al.*, 2007). O método múltiplo consiste em combinações de mais do que uma técnica de recolha de dados para análise, sendo os dados de uma tipologia só, pelo que não é compatível com a simultaneidade de dados qualitativos e quantitativos.

O método misto engloba técnicas de recolha de dados qualitativos e quantitativos e procedimentos de análise ao longo do processo de investigação. O método misto de investigação recorre a técnicas de recolha de dados e processos de análise de dados simultaneamente ou em sequência mas não de forma combinada. Com isto pretende esclarecer-se que dados qualitativos se analisam de forma qualitativa e dados quantitativos, quantitativamente.

Quanto ao modelo misto de investigação difere do anterior visto que combina técnicas de recolha de dados qualitativos e quantitativos e processos de análise, assim como conjuga abordagens qualitativas e quantitativas em outras fases da investigação como no desenho das perguntas de investigação.

A utilização do método misto tem como vantagem a triangulação já anteriormente referida e defendida por Yin (2009) e Saunders *et al.* (2007) e ainda a adequação de métodos aos objetivos do estudo. Pelas vantagens apresentadas e pelos objetivos específicos neste estudo utilizar-se-á o método misto.

2.9. Horizonte temporal

O horizonte temporal subjacente a esta investigação baseia-se na observação num mesmo momento de tempo, do mesmo fenómeno, em várias organizações. Esta recolha de informação referente ao mesmo espaço de tempo denomina-se cruzada ou seccional. Por contraposição existe a recolha longitudinal cujo suporte reside no estudo de um mesmo fenómeno em diversos momentos de tempo.

Os *surveys* e estudo de caso realizados seguem uma perspetiva cruzada.

2.10. Recolha de dados e seleção da amostra

Neuman (2003) sentenciou a triangulação como extremamente útil em investigação. O autor descreve que ao observar algo a partir de diferentes ângulos ou pontos de vista obter-se-á a fixação numa localização verdadeira. Esta mesma posição havia já sido defendida, como referido no capítulo de metodologia, por Saunders *et al.* (2007) e Yin (2009).

Existem diversos tipos de triangulação. Começamos pela triangulação de medidas que consiste na utilização de várias métricas para avaliar um mesmo fenómeno. No ensino, docentes avaliam com recurso a questões fechadas ou de múltipla escolha, com questões de resposta aberta, através de apresentações orais ou mesmo de projetos, conseguindo uma visão mais global do aluno e da sua aquisição de competências. Uma outra tipologia é a triangulação de observadores. Na condução de entrevista, um só observador pode limitar a recolha de informação; vários observadores, para um mesmo facto, podem acrescentar perspetivas diferentes e atenuar eventuais limitações. A triangulação de teorias em investigação existe nos casos em que o investigador se socorre de diversas perspetivas teóricas no planeamento do seu processo de investigação ou de interpretação de dados. Por fim, a triangulação de métodos significa misturar estilos de investigação e dados qualitativos e quantitativos.

Conforme descrito no início deste estudo, o mesmo vai responder às seguintes questões de investigação:(1) Quais as barreiras à inovação que as PME estudadas

enfrentam? (2) Qual a importância reconhecida pelas empresas a essas barreiras? (3) Como se agrupam e classificam as referidas barreiras? (4) Existe similitude nas conclusões obtidas neste estudo quando confrontadas com as dos previamente realizados nos restantes países europeus?

Independentemente das questões de investigação versadas há que considerar a necessidade, ou não, de usar amostragem (Saunders *et al.*, 2007). A maioria das questões e objetivos de investigação, em face dos recursos monetários, de tempo e da acessibilidade, carecem de amostragem para que possam ser conduzidos. A amostragem consiste na utilização de um conjunto de métodos que permitem diminuir a quantidade de dados que precisam de ser recolhidos, entre todos os elementos possíveis. Este conjunto, de todos os casos, a partir do qual a amostra é retirada denomina-se de população.

Como pode e deve então ser conduzido o processo de amostragem? As técnicas de amostragem dividem-se em duas tipologias. Uma primeira, amostragem probabilística ou representativa; e uma outra, não probabilística ou subjetiva.

2.11. Técnicas de amostragem

Na figura 6, em baixo apresentada, são representadas as técnicas de amostragem descritas por Saunders *et al.* (2007).



Figura 6 – Técnicas de Amostragem (Saunders *et al.*, 2007).

O significado e aplicação de cada uma são de seguida descritos.

2.11.1. Amostragem probabilística

Na amostragem probabilística, o contexto em que a amostragem é realizada reporta a toda a população, a partir da qual se obtém a amostra. A probabilidade de qualquer elemento da população ser selecionado é conhecida. Mais ainda, todos os elementos têm igual probabilidade de serem selecionados.

Normalmente, o recurso a este tipo de amostragem permite alcançar generalizações sobre a população a partir da amostra.

A amostragem probabilística distribui-se em cinco tipologias, nomeadamente: aleatória simples, sistemática, estratificada, *cluster* e multi-estágio.

A amostragem aleatória simples consiste na seleção da amostra a partir de uma tabela ou com recurso a um computador. Seleciona-se os números ao acaso. Na amostragem sistemática, a seleção da amostra ocorre com intervalos regulares. A amostragem estratificada, por sua vez reside em dividir a população por estratos de acordo com uma ou várias das suas características. A amostra será depois selecionada a partir de cada estrato. A amostragem multi estágio é um desenvolvimento da de *cluster*. A técnica envolve um processo repetido de *cluster*

2.11.2. Amostragem não probabilística

Ao realizar uma investigação, estudo de mercado ou estudo de caso, nem sempre é possível ou apropriado o recurso à amostragem probabilística, de forma a responder às questões da investigação. Isto significa que a amostra deverá ser selecionada por uma outra via. A amostragem não probabilística disponibiliza uma gama de técnicas alternativas de escolha de amostras com carácter subjetivo (Saunders *et al.*, 2007).

A amostragem não probabilística revelar-se-á muito prática e executável. Em determinados casos, os objetivos e a estratégia de investigação poderão igualmente

encaminhar a esta decisão. Adicionalmente a limitação de recursos ou a incapacidade de delinear um caminho poderá levar à utilização de uma ou várias técnicas de amostragem não probabilísticas. A amostragem poderá ser por quota, intencional, bola de neve, seleção própria ou de conveniência.

A escolha intencional permite ao investigador eleger os casos que proporcionarão a resposta às perguntas de investigação e aos seus objetivos. É normalmente aplicável em estudos de caso, ou em casos que sejam particularmente ricos em informação. Esta é a opção seguida para os estudos de caso. Já a escolha por conveniência, envolve a seleção ao acaso dos casos que são mais fáceis de obter para a amostra. A sua facilidade, baixo custo e rapidez, serão determinantes ao seu uso na recolha da amostra para a prossecução dos *survey* inicial e final.

2.12. Dimensão da amostra

Todavia, e de acordo com Saunders *et al.* (2007) a escolha da dimensão da amostra não é aleatória, dependendo de alguns fatores tais como: (1) a confiança de que a população está completa; (2) a margem de erro que podemos tolerar; (3) o tipo de análise que se vai realizar e (4) a dimensão da população a partir da qual se extrai a amostra. Neste contexto, a amostra deve acima de tudo ser representativa e imparcial.

O cálculo da dimensão da amostra faz-se da seguinte forma:

$n_0 = 1 / (E_0^2)$; sendo n_0 a primeira aproximação do tamanho da amostra;

$n = (N * n_0) / (N + n_0)$; representando n o tamanho da amostra.

N representa o tamanho da população e E_0 , o erro amostral desejável.

No tecido empresarial português, tendo por referência os dados do INE (2011), para 2009, o número de empresas portuguesas cifrava-se em um milhão e sessenta mil novecentas e seis empresas. De acordo com o cálculo da amostra acima realizado, a amostra seria de quatrocentas e onze empresas para nível de confiança de 95%; seiscentas e vinte e cinco, para um nível de confiança de 96%; de mil cento e dez, para

um nível de confiança de 97% e situar-se-ia em nove mil novecentas e sete, para um nível de confiança de 99%.

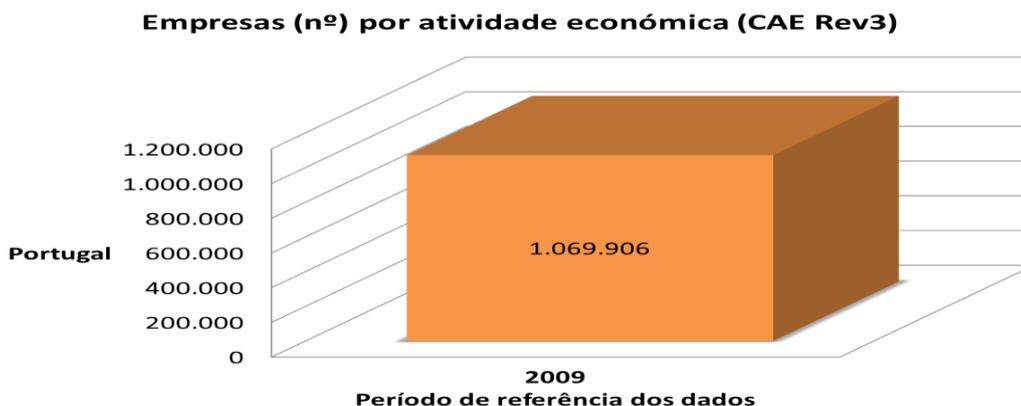


Figura 7 – Número de empresas no território nacional em 2009 (INE, 2011).

O objetivo deste estudo é assumidamente conhecer as barreiras à inovação, classificá-las, hierarquizar por importância e comparar com outras, em outros países. Mas, desde cedo, esse foi um objetivo que se pautou por realismo e capacidade de concretização.

Desta forma, e tendo em conta o tempo disponível para o decurso da investigação, cedo se percebeu que seria inviável obter informação de tantas entidades. Procedeu-se à recolha do máximo de *surveys* possível através do envio por correio eletrónico para cinquenta empresas de que se dispunha do endereço dos respetivos responsáveis atuais. Foram recebidas de volta trinta e cinco respostas. Este é o conjunto de empresas cujas respostas se estudou ao longo deste trabalho e que se passam a evidenciar nos próximos capítulos.

3. Recolha, análise e discussão de resultados

3.1. Questionário inicial

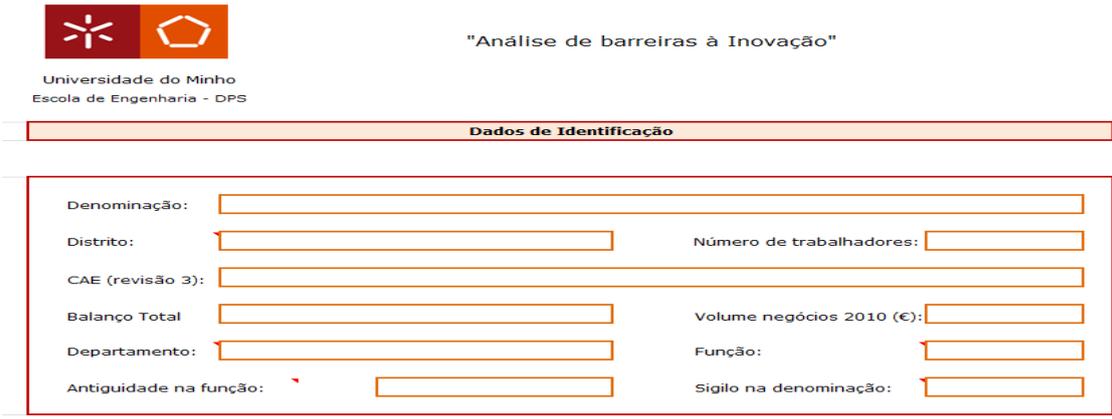
3.1.1. Conceção

Após a revisão bibliográfica, face à multiplicidade de barreiras tanto externas como internas observadas por diversos autores, toma-se por interessante permitir às empresas apresentar as suas convicções nesta matéria. Nesta fase inicial a grande preocupação centra-se no não enviesamento do pensamento das empresas. O forte móbil é permitir a maior espontaneidade possível nas suas observações e declarações.

Com o propósito de responder a esta primeira intenção criou-se o *survey* inicial (Anexo 1 – Questionário A), onde se privilegiou a separação das barreiras em internas e externas, seguindo a classificação usada pela maioria dos autores. De realçar que com este estudo pretendeu conhecer-se as características, comportamentos, atitudes e barreiras enfrentadas pelas empresas.

Segundo a Recomendação da Comissão Europeia 2003/361/CE de 6 de maio de 2003, no seu art.º1º, uma empresa é qualquer entidade que, independentemente da sua forma jurídica, exerce uma atividade económica. São, como tal, consideradas aquelas que exercem uma atividade artesanal ou outras atividades a título individual ou familiar, as sociedades de pessoas ou as associações que exercem regularmente uma atividade económica.

Na primeira parte do *survey* inicial, descreve-se a empresa, caracterizando-a quanto à sua dimensão, à localização geográfica e ao setor de atividade em que opera. Para dimensionar as empresas recorre-se aos critérios presentes na recomendação comunitária, atrás referida, nomeadamente o número de empregados, o volume de negócios e o seu balanço total. A recolha de dados de identificação está representada na figura 8 que se segue.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia - DPS

"Análise de barreiras à Inovação"

Dados de Identificação

Denominação:	<input type="text"/>		
Distrito:	<input type="text"/>	Número de trabalhadores:	<input type="text"/>
CAE (revisão 3):	<input type="text"/>		
Balanço Total	<input type="text"/>	Volume negócios 2010 (€):	<input type="text"/>
Departamento:	<input type="text"/>	Função:	<input type="text"/>
Antiguidade na função:	<input type="text"/>	Sigilo na denominação:	<input type="text"/>

Figura 8 – Primeiro bloco de questões do *survey* inicial.

Entendem-se por micro empresas (mE) as entidades que têm menos de dez trabalhadores e um volume de negócios ou balanço total inferior a dois milhões de euros. Uma pequena empresa (PE) emprega menos de cinquenta trabalhadores e tem um balanço total ou valor anual de faturação inferiores a dez milhões de euros. Uma grande empresa (GE) é, então, aquela que apresenta um balanço total ou um volume de negócios anual, igual ou superior a cinquenta milhões de euros, e cujo número de trabalhadores iguala ou ultrapassa os duzentos e cinquenta. Todas as restantes entidades consideram-se médias empresas (ME). A escolha deste critério foi intencional, uma vez que se pretende em resposta à quarta questão de investigação, averiguar a similitude com estudos semelhantes conduzidos em outros países, sendo necessário para este facto haver paridade de critérios e métricas.

Depois de recolhidas as características relativas às empresas participantes, foi pedido às mesmas que indicassem, se consideram ter uma atitude inovadora ou não, e quais os fatores (internos, externos ou ambos) que consideram como sendo os principais responsáveis pela inexistência de mais inovação, ou mesmo, de qualquer inovação. Por fim, que indicassem desses dois grupos quais os que consideram serem mais facilmente ultrapassáveis. Este conjunto de questões está representado na figura 9 a seguir representada.

Questões	
1) Caracteriza a atitude da Vossa Empresa como inovadora?	
Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>
2) Independentemente da intensidade de inovação, as dificuldades que surgem em inovar prendem-se essencialmente com:	
Factores Internos à Empresa.	<input type="checkbox"/>
Factores Externos à Empresa.	<input type="checkbox"/>
Ambos	<input type="checkbox"/>
importante: Escolha apenas uma das opções.	
3) Que factores internos identifica como os principais inibidores de Inovação?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
4) Que factores externos identifica como os principais inibidores de inovação?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
5) Quais dos factores acima identificados são mais facilmente elimináveis/ultrapassáveis?	
Factores Internos à Empresa.	<input type="checkbox"/>
Factores Externos à Empresa.	<input type="checkbox"/>

Figura 9 – Questões do survey inicial relativas a barreiras à inovação.

Através destas respostas obtém-se, desde logo, um primeiro auto retrato das empresas respondentes. Sabe-se se a empresa se revê como inovadora, ou não; e como olha e/ou percebe os retratores de inovação com que lida. Possibilita ainda, conhecer se as empresas identificam esses retratores como um elemento externo à empresa, ou se essas barreiras existem ou são geradas no interior da organização. E por fim, compreende-se o que é para a empresa mais fácil de eliminar, minimizar ou ultrapassar se os fatores internos ou externos.

Todos os dados recolhidos foram obtidos através de correio eletrónico. Todas as respostas foram dadas por quadros superiores, responsáveis de departamento, CEO ou proprietários, cuja antiguidade na função vai de 1 a 30 anos.

3.1.2. Caraterização da amostra

As respostas obtidas totalizam trinta e cinco. Tal como o próprio tecido empresarial português o conjunto de empresas que participaram neste *survey* têm caraterísticas muito diversas. Atente-se, então, nos principais predicados das mesmas, apresentados na ordem implícita no bloco de questões do questionário.

Quanto à localização geográfica da sede, as trinta e cinco empresas distribuem-se por vários distritos de sede de origem. Vinte e seis têm origem no distrito Porto, cinco são oriundas em Braga, duas em Bragança, uma em Lisboa e uma em Viana do Castelo.

No que respeita à atividade principal desenvolvida, há uma grande panóplia que se passa a descrever: cultura de outros frutos em árvores e arbustos; serviços relacionados com a agricultura, e, produção de vinhos comuns e licorosos, no que respeita a atividades do setor primário. Quanto a atividades de fabrico compreende fabricação de tecidos de malha; fabricação de artigos têxteis confeccionados, exceto vestuário; fabricação de gases industriais; fabricação de outros produtos químicos diversos, n.e. e, fabricação de ascensores e monta cargas, escadas e passadeiras rolantes. O rol segue com o tratamento de águas residuais; a construção de edifícios (residenciais e não residenciais) e, a construção de outras obras de engenharia civil, n.e.. No que concerne ao comércio, relativamente ao por grosso temos, comércio de veículos automóveis ligeiros; comércio por grosso de fruta e de produtos hortícolas, exceto batata; comércio por grosso de vestuário e de acessórios; comércio por grosso de eletrodomésticos, aparelhos de rádio e de televisão; comércio por grosso de máquinas para a indústria têxtil, máquinas de costura e de tricotar; comércio por grosso de minérios e de metais e comércio por grosso de ferragens, ferramentas manuais e artigos para canalizações e aquecimento. Já concernindo ao comércio a retalho as empresas participantes repartem-se entre comércio a retalho de têxteis, em estabelecimentos especializados e, comércio a retalho de vestuário para adultos, em estabelecimentos especializados. Na área dos serviços depara-se com os seguintes objetos sociais: transportes rodoviários de mercadorias; fornecimento de refeições para eventos; seguros não vida; arrendamento de bens imobiliários; atividades de

contabilidade e auditoria, consultoria fiscal; outras atividades de consultoria para os negócios e a gestão; outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, n.e.; educação pré-escolar; atividades de prática médica de clínica geral, em ambulatório; outras atividades associativas, n.e. e reparação de eletrodomésticos e de outros equipamentos de uso doméstico e para jardim.

Finalmente e concernindo a dimensão das inquiridas, as empresas distribuem-se por todas as dimensões: micros, pequenas, médias e grandes empresas. A repartição é a seguinte: dezassete são micro empresas, dez pequenas, quatro médias e quatro grandes. Esta distribuição retrata bem a expressão das empresas de pequena dimensão das inquiridas, tal como do tecido empresarial nacional corroborando os dados do INE (2011) atrás descritos.

3.1.3. Respostas obtidas

Quanto à atitude inovadora, das trinta e cinco empresas respondentes, dezoito consideram ter uma atitude inovadora e as restantes dezassete não. A distribuição é muito equitativa, e pode dizer-se que, a observação desta resposta não permite concluir sobre a maior ou menor tendência inovadora no tecido empresarial estudado.

Observando as barreiras no que respeita à sua origem, seja interna, externa ou ambas, verifica-se uma predominância de respostas relatando que as empresas enfrentam ambas (42,86% das respostas). Imediatamente a seguir, as empresas apontam as barreiras como essencialmente originárias no seu interior (40%).E, apenas 17,14%, identificam como mais relevantes neste entrave os fatores externos. A leitura atenta destas respostas evidencia que, para a maioria das empresas, as barreiras à inovação advêm da sua área endógena de atuação (internas), ou simultaneamente, do interior e do exterior.

Quando abordadas sobre a tipologia de barreiras que é mais facilmente evitada, ultrapassada ou minorada, entre internas e externas, as empresas indicam principalmente as internas. Para 80% das inquiridas, as barreiras internas são mais fáceis de ultrapassar. Para 11,43%, a maior facilidade reside nas barreiras externas. E,

cerca de 8,57%, não consegue afiançar, com certeza, qual a tipologia mais facilmente eliminável. Uma vez mais, a observação empírica destas respostas permite concluir que a maioria das empresas considera ter maior facilidade em ultrapassar as barreiras que domina ou controla, ou seja, as que se encontram no seu foro de decisão.

3.1.4. Barreiras à inovação identificadas pelas empresas em análise

As empresas que participaram neste questionário identificaram as barreiras, internas e externas, com que lidam diariamente. Respeitando as ideias de cada empresa, reproduzem-se na tabela 1 na página seguinte, as barreiras por elas apontadas (por ordem alfabética crescente).

Tabela 1 – Barreiras internas à inovação identificadas pelas empresas participantes no questionário inicial.

Barreiras internas à inovação
A empresa está confortável com os seus negócios, pelo que não sente necessidade de arriscar.
A quase totalidade dos colaboradores não está a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.
Atividade pouco propensa à inovação.
Atividade rotineira da empresa.
Área de atividade.
As pessoas estão muito acomodadas nas suas tarefas rotineiras
Atitude dos detentores de capital.
Baixa qualificação da mão de obra.
Baixas qualificações dos colaboradores da área produtiva.
O bem transacionado não é fundamental, é acessório.
Custo elevado de novos meios ou processos.
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.
Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.
Diferentes objetivos, para a empresa, dos diferentes detentores de capital.
Dificuldade de criação de ambiente interno favorável à inovação, nomeadamente ao nível da formação dos recursos humanos.
Dificuldade de decisão pela força da distribuição das quotas em 50% por proprietário.
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em inovação.
Dificuldades de implementação no que refere à necessidade de capital ou infraestruturas adequadas.
Diminuição anual gradual do volume de negócios.
Empresa familiar.
Empresa recente no mercado.
Equipamentos.
Espaço físico limitado.
Estrutura de decisão rígida.
Experiência em áreas de negócio diferentes das atuais.
Falta de capacidade de gestão e comando/liderança.
Falta de disseminação da cultura de inovação.
Falta de dinamismo.
Falta de incentivo e programas de recompensa pela inovação.
Formação do pessoal.
Há pouca informação relativa aos programas de apoio.
Idade avançada do administrador e funcionários.
Incluir produtos em desenvolvimento em linhas de produção contínua com prazos a cumprir.
Inércia dos recursos humanos.
Inexistência de estratégias e/ou verbas para aplicação a marketing do produto e da prestação de serviços.
Limitação de recurso tempo.
Limitação de recursos monetários.
Mão de obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.
Mecanização de procedimentos.
Não investimento no crescimento.
Organização burocrática e conservadora.
Os colaboradores produtivos têm pouca propensão para a inovação.
Pequena dimensão da empresa.
Perfil do empresário.
Pouca disponibilidade financeira para inovação.
Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.
Pouco reconhecimento da empresa no mercado inibe-a de arriscar.
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.
Processos tecnológicos.
Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.
Recursos humanos com falta de formação.
Recursos humanos com sedimentação de procedimentos.
Reduzida cultura de assunção de riscos.
Reduzida dimensão da empresa.
Resistência à mudança.
Restrições económicas.
Risco associado aos projetos inovadores.
Saber empírico sobrepõe-se à tecnologia.
Tempo de desenvolvimento computacional.
Tempo de espera para produção e montagem efetivas.

Tempo médio de recebimento elevado hábito de há anos do setor.
Tesouraria.

Quanto às barreiras externas diagnosticadas neste questionário são elencadas na tabela 2 apresentada na próxima página por ordem alfabética crescente.

Tabela 2 – Barreiras externas à inovação identificadas pelas empresas participantes no questionário inicial.

Barreiras externas à inovação
Área de negócio.
Baixa capacidade e motivação da mão de obra disponível no mercado.
Centro de assistência técnica oficial às marcas e não sermos o próprio produtor.
Cliente tipo é conservador.
Concentração em poucos grupos económicos.
Conjuntura económica.
Conservadorismo do mercado.
Crise económica.
Cumprimento de legislação.
Cumprimento de prazos.
Custos de formação de funcionários.
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e de produto.
Dificuldade de financiamento.
Dificuldades de cobrança a clientes (dificuldade tesouraria clientes).
Dimensão do mercado.
Educação desde a infância.
Enorme dependência do franqueador.
Falta de apoios institucionais efetivos.
Falta de capacidade aquisitiva do público alvo.
Falta de incentivos governamentais.
Generalidade das empresas do setor sem grande inovação.
Grande dificuldade em arranjar financiamentos para este tipo de atividades sem retorno garantido.
Impostos.
Incerteza sobre acesso a novos mercados.
Incerteza sobre acolhimento de produtos inovadores pelo mercado.
Incertezas e riscos deste ramo de negócio.
Inexistência de meios de ajuda, financeiros ou outros.
Instabilidade dos mercados.
Justiça lenta e ineficaz.
Legislação inadequada e desajustada.
Legislação pouco convidativa e demasiado burocrática.
Má reputação das empresas agrícolas.
Mão de obra disponível sem espírito inovador.
Mão de obra do setor de baixa qualificação e com pouca capacidade de inovação
Mão de obra sem grandes qualificações.
Mercado onde atua.
Mercado demasiado conservador.
Metodologia de vendas.
Obrigações de preenchimento de critérios e procedimentos de atuação.
Pequena dimensão do mercado nacional.
Política fiscal.
Posição dominante em termos concorrenciais.
Pouco apoio das instituições financeiras para apoiar os projetos agrícolas o que cria restrições à inovação.
Reduzida interação entre universidades e empresas.
Remuneração baixa no setor agrícola cria desmotivação.
Saturação do mercado, já de si muito pequeno.
Situação económica.
Tempo de espera no abastecimento de materiais.
Tipo de serviço que os clientes pretendem demasiado conservador.
Volume de investimento em tecnologia.

Em suma, pode reiterar-se que as empresas que aderiram a este desafio apresentam atributos muito diversificados. No que respeita ao distrito de origem, as empresas provêm de Braga, Bragança, Lisboa, Porto e Viana do Castelo. Quanto à atividade económica que desenvolvem, o catálogo vai desde atividades relacionadas com

exploração agrícola à fabricação, transformação, comércio por grosso e a retalho e prestação de serviços diversos. Quanto à dimensão, as empresas distribuem-se entre micros (48,6%), pequenas (28,6%), médias (11,4%) e grandes (11,4%) empresas. O volume de negócios e o balanço total são muito diversificados. Das respostas obtidas, dezassete (48,57%) das empresas consideram que a empresa não tem uma atitude inovadora, enquanto dezoito (51,43%) assumem uma postura inovadora. Quando confrontadas com quais os fatores que as impedem de serem mais inovadoras, 40% consideram que se deve a fatores internos, 17,14% a externos e 42,86% que resulta da combinação de fatores internos e externos. Perante a questão sobre quais os fatores (internos ou externos) que consideram mais facilmente elimináveis/ultrapassáveis, 80% indicam as barreiras internas, 11,43% as barreiras externas e os restantes 8,57% não consegue identificar.

Nas barreiras identificadas a nível interno destacam-se a juventude das empresas, a reduzida dimensão da empresa, a falta de notoriedade no mercado inibindo a inovação, a sua estrutura familiar, a falta de dinamismo, a reduzida cultura de assunção de riscos, a organização burocrática e conservadora, o nível etário dos administradores e funcionários e a dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em inovação. Evidencia-se ainda a indisponibilidade de tempo dos responsáveis em virtude de preterirem esta atividade face à(s) sua(s) atividade(s) profissional(is) principal(is), a incompatibilidade ou diferença de objetivos de longo prazo entre detentores de capital e a crença de que o posicionamento que detêm no mercado é confortável, pelo que não irrompe a necessidade de inovar.

Além destas, figuram os procedimentos muito cimentados, a acomodação a tarefas rotineiras, o receio da liderança em investir em novas tecnologias, a má capacidade de comando ou liderança, o perfil do empresário, a rigidez da estrutura de decisão, o risco dos projetos inovadores, assim como a dificuldade na criação de um ambiente interno favorável à inovação (por exemplo, mediante a formação dos recursos humanos) ou a falta de disseminação de cultura de inovação. Respeitando ao capital humano são apontados como críticos os seguintes fatores isolados ou agindo de forma conjunta: a baixa qualificação da mão de obra, a sua fraca motivação e a reduzida propensão à

inovação, resultante em determinadas situações da inexistência de incentivos monetários ou de outro género.

Para além destes, foram ainda indicados, o elevado peso do custo da inovação no volume de negócios, a área de atividade da empresa, a insuficiência de recursos de tempo e dinheiro, as fracas infraestruturas, o espaço físico limitado, os equipamentos e processos tecnológicos existentes, o tempo de produção e montagem após o desenvolvimento e a descontinuidade do processo produtivo para testar novos produtos. De consolidar a transversalidade dos constrangimentos de tesouraria.

As barreiras externas apontadas são o conservadorismo e a instabilidade do mercado; a dimensão do mercado; a concentração empresarial da atividade; imagem externa do setor de atividade; a crise global; a contenção e redução de custos; a dificuldade de implementação de novos produtos; a carga fiscal; a dificuldade de desenvolvimento de novos produtos e de expansão para novos mercados; o tempo de espera no abastecimento; a forte volatilidade do preço de aquisição da matéria prima; a inexistência de apoios financeiros; a falta de apoios institucionais e a insuficiente divulgação e acesso à informação sobre os mesmos; as políticas de concessão de crédito; a inadequação da legislação; a elevada burocracia; a lentidão e ineficácia da justiça; a total dependência da empresa, a nível de inovação tecnológica e de produto, do seu fornecedor; a inércia de inovação das empresas pares e a inadequação do capital humano disponível; padrões culturais da população nacional e a reduzida interação entre universidades e empresas.

3.1.5. Principais conclusões

Pela análise dos dados recolhidos podem-se retirar as seguintes conclusões:

- Não há uma tendência nítida sobre a atitude inovadora ou não das empresas estudadas;
- A maioria das empresas defronta barreiras internas e externas na sua atividade diária;

- As barreiras indicadas como mais facilmente transponíveis são as internas;
- São inúmeras as barreiras à inovação internas e externas com que as empresas nacionais se deparam.

O tecido empresarial português é maioritariamente composto por empresas de micro, pequena e média dimensão. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (2011), a distribuição de acordo com a dimensão evidencia a composição do tecido empresarial português. As pequenas e micro empresas representam 95,59% das empresas nacionais e as grandes não mais do que 0,0837% do total. Estes dados relativos a 2009, corroboram o forte peso das pequenas e micro empresas, que nas empresas estudadas alcançam 77,14%.

Procede-se agora à leitura das respostas à luz da dimensão da empresa. Atente-se, em primeiro lugar, às grandes empresas. Num total de quatro, em relação às barreiras que mais enfrentam, duas GE identificam as externas, uma as internas e outra indica que enfrenta ambas. Quanto às mais facilmente ultrapassáveis, duas das GE indicam as internas, uma as externas e outra não sabe. No que concerne à atitude inovadora, três assumem-se como inovadoras e uma das GE como não inovadora.

Observem-se as médias empresas. Foram, igualmente, quatro as empresas desta dimensão participantes. Quando questionadas sobre a sua atitude inovadora, apenas uma se revê com uma atitude inovadora. Ao abordar as barreiras que mais enfrentam, uma ME aponta as internas e as restantes incluem a existência de ambas. Finalmente, sobre a facilidade em ultrapassar as barreiras, são unânimes em referir as internas.

As nove PE expuseram em cinco casos não ter atitude inovadora e as restantes que são inovadoras. Quanto às barreiras que defrontam, são em seis casos, ambas. Já para três são as externas e, apenas uma PE, apresenta as internas como as principais inibidoras de inovação. As barreiras que se diluem mais facilmente são em sete dos casos as internas e três das empresas não sabem responder.

A título de remate espreite-se as micro empresas, num total de dezassete. Dessas mE, dez consideram-se inovadoras, as restantes não. As barreiras que mais defrontam são em cinco casos de ambas as tipologias, em nove casos apenas internas e, em três

casos, aludidas as externas. Já sobre a facilidade de remoção das barreiras, catorze ME apontam as internas, e, as outras três as externas.

De forma global, podemos afirmar, que não há um padrão sobre a atitude inovadora das empresas em análise. Não obstante esse facto, as GE afirmam-se maioritariamente como inovadoras e ao contrário, as ME como não inovadoras. Já atentando às barreiras com que mais se deparam, para as micro são essencialmente as internas, para pequenas e médias, fundamentalmente ambas e para GE as externas. Quanto à facilidade em ultrapassar as barreiras, independentemente da dimensão, predominam claramente as internas.

3.1.6. Contributo do primeiro questionário

Ao longo da condução deste questionário, tornou-se curioso, perceber como observam as empresas os seus ambientes interno e externo em questão de barreiras à inovação. Na sequência da mesma aclarou-se o facto de haver barreiras que nunca foram ou são percebidas. Esta é uma questão pertinente, entenda-se o paralelismo, porquanto o desconhecimento de uma determinada doença impede o seu tratamento e cura, podendo eventualmente colocar algum risco à longevidade do seu portador.

Afigura-se proeminente em face desta constatação reclassificar as barreiras atendendo à sua percetibilidade. Para esse efeito propõe-se o modelo BARINOV de classificação, que num primeiro estágio segmenta as barreiras em apercebidas e não percebidas, como se pode constatar pela análise da figura 10:

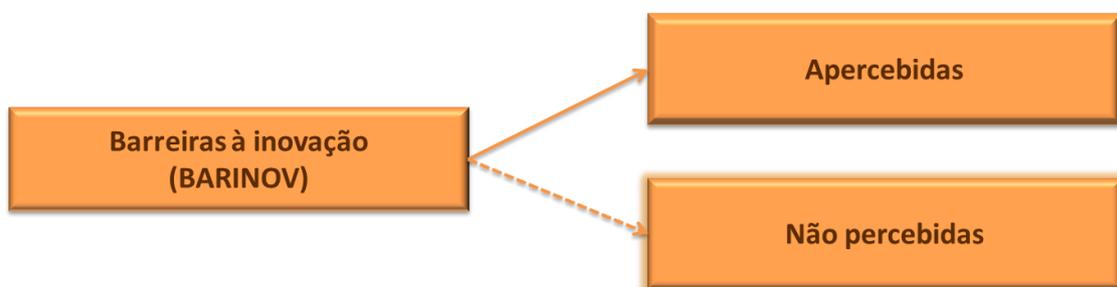


Figura 10 – Classificação das barreiras à inovação segundo a percetibilidade.

Em reflexão sobre esta divisão, é importante destacar-se que, a mesma assume relevância quando as empresas cotejam barreiras que desconhecem. E, o preço desse desconhecimento é a não intervenção sobre as mesmas, seja o objetivo eliminá-las, minorá-las ou apenas conhecê-las e estar atento, embora sem intervir sobre as mesmas.

A observação das barreiras à inovação referidas permitiu agrupá-las como representado anteriormente. A maioria das organizações pode ou não identificar as barreiras à inovação com que se depara. No caso de não tomar consciência das barreiras, não tomará qualquer decisão que lhe permita melhorar a sua atuação enquanto inovadora, independentemente de as barreiras serem externas ou internas. Contrariamente a essas, há empresas que estão atentas à sua envolvente externa e/ou interna. Estas conseguem identificar as barreiras à inovação e levar a cabo medidas que as permita corrigir, eliminar ou minimizar. A intervenção da empresa nas internas é por norma mais ativa, o que justifica que a maioria das empresas que participou no inquérito assumiu que as barreiras internas à inovação são mais facilmente ultrapassáveis que as externas. As externas são entendidas como estando fora do alcance da empresa e, no limite, a empresa tenta aproveitar da melhor forma possível a sua envolvente, minimizando os impactos dessas barreiras à inovação.

Todos estes aspetos vêm reforçar aquilo que havia sido apresentado por outros autores, conforme citado no capítulo de revisão crítica da literatura, que optaram pela divisão das barreiras em internas e externas e posteriormente na sua categorização. No entanto as respostas obtidas levantam a seguinte questão adicional: Qual o impacto e benefício do esforço feito para ultrapassar as barreiras à inovação? Está disponível alguma métrica eficiente para este desafio? Na realidade, houve empresas que apontaram como barreiras externas as que nascem no seu interior. E ainda, como internas, as que não estão ao seu alcance em termos decisivos. Isto conduziu à conclusão de que não é apenas necessário identificar as barreiras à inovação que as empresas podem enfrentar. A forma como se identificam as barreiras tem influência sobre a capacidade de reação da empresa, uma vez que, acreditando que uma barreira interna é externa, as empresas transpõem a decisão ou o seu tratamento para a sua envolvente, negligenciando-a cada vez mais. Por outro lado, assumir como internas

barreiras à inovação externas, conduz a empresa a esforços, que consomem recursos e que não trarão frutos. Há a necessidade de alertar as empresas para estes processos. Estas são as barreiras que se identificam como de desvio uma vez que este é um duplo conceito. Primeiro porque há um desvio no olhar que recai sobre a barreira, mesclando o conceito de interna e externa. Sequencialmente, porque a ativação dos mecanismos de correção não consegue atingir o seu objectivo. Consiste por esta razão, num consumo ou dispêndio de recursos infrutíferos. Daí que urja a necessidade de apurar a classificação BARINOV atrás apresentada para o formato de seguida delineado, na figura 11.

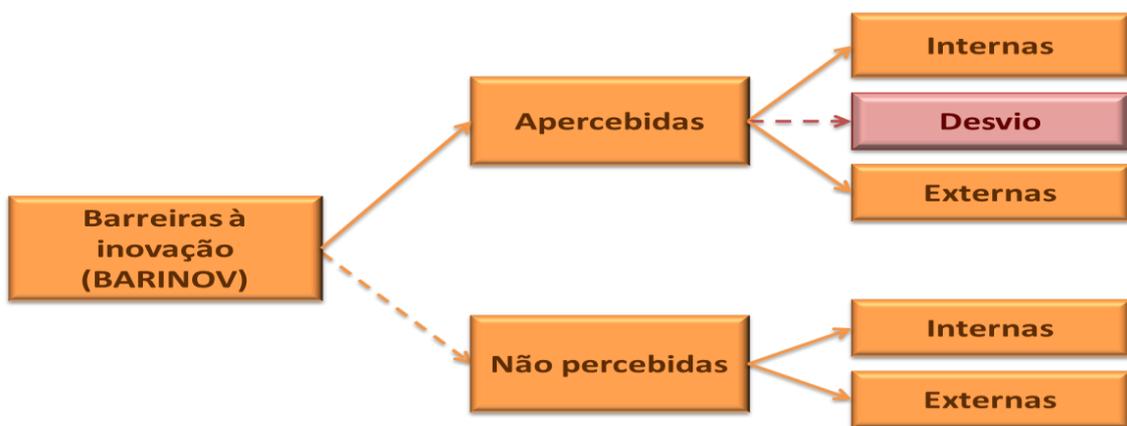


Figura 11 – Modelo BARINOV de classificação de barreiras face à sua percepção e origem.

Reforça-se a frequência na ocorrência destes equívocos penosos de mal deteção das barreiras à inovação. Por entre as respostas proferidas pelas trinta e cinco respondentes considerou-se barreira externa, a título de exemplo, as dificuldades de cobrança a clientes, as metodologias empregues pela força de vendas da empresa, a reduzida capacidade de motivação do capital humano, a fraca capacidade de endividamento (acesso a financiamento) e a inexistência de canais de ligação às unidades de investigação de universidades. Relativamente às barreiras internas identificadas, foram reveladas as seguintes: área de atividade, a existência de incentivos comunitários à inovação e a inacessibilidade à informação sobre programas de apoio comunitários.

3.2. Questionário final

Conhecem-se neste momento as opiniões das empresas do primeiro questionário e foi possível exarar algumas conclusões assim como apresentar uma nova classificação das barreiras à inovação (modelo BARINOV). Indubitavelmente o questionário inicial facultou o acesso à primeira questão de investigação deste estudo: quais as barreiras à inovação que as PME's estudadas enfrentam?, e ainda, parcialmente à terceira de como se agrupam e classificam as referidas barreiras. Não estando cumprido o móbil deste estudo prossegue-se o intento de responder às segunda e quarta perguntas de investigação. Na segunda, o objeto é deslindar qual a importância reconhecida pelas empresas a essas barreiras. Nasce, dessa forma, o questionário final (Anexo 2 - Questionário B) que se passa a apresentar.

3.2.1. Conceção

Estando deslindada a incógnita das barreiras reconhecidas pelas empresas surge mais um enigma, que importância tem para as empresas em estudo, cada uma das barreiras assinaladas. Encetou-se assim o elencar de todas as barreiras, anulando as repetidas, e de novo se colocou à consideração das participantes se aquelas barreiras eram sentidas na sua organização. As empresas envolvidas nesta fase são as que integram o estudo inicial, e a recolha dos dados foi igualmente conduzida através de correio eletrónico.

Com o propósito de alinhar a importância de cada uma das barreiras à inovação que fossem reconhecidas desenvolveu-se uma escala de Likert. Segundo Neuman (2003: 538), esta é uma escala, usada frequentemente em *surveys*, onde as pessoas expressam atitudes ou outras respostas, em termos de várias categorias de nível ordinal elencadas de forma contínua.

Teve-se em conta algumas preocupações com o esboço e definição da escala. Em primeiro lugar, só se aplica a valores positivos, uma vez que só fará sentido a sua seleção caso a barreira exista para a entidade em questão. Por outro lado, evitou-se escalas com atributos de número ímpar, sendo que os mesmos podem induzir ou

inclinam para a seleção da resposta central. Assim sendo, descreve-se a escala produzida, como descritiva do grau de inibição da inovação: reduzido; pouco; algum; bastante; muito e imenso.

A figura 12, em seguida, exemplifica esta aplicação.

1. Atente nos fatores abaixo apresentados e indique se são barreiras à inovação presentes na sua empresa. Caso responda sim, indique a importância que têm essas barreiras no processo de inibição da inovação.

Barreira à Inovação	Grau de inibição da inovação
Área de negócio da empresa.	<input type="text"/>
Experiência em áreas distintas de actividade.	<input type="text"/>
Produto não essencial preterido em épocas de crise.	<input type="text"/>
Perfil e atitude do empresário.	<input type="text"/>

Reduzido
Pouco
Alguns
Bastante
Muito
Imenso

Figura 12 – Imagem do questionário final com evidência da escala de Likert.

Uma vez mais, o olhar atento versando as questões em análise sugere que se pense nas barreiras de um outro prisma. Entenda-se a inovação como um processo, estando esse processo assente em três momentos chave, a contenda reside em se as barreiras à inovação surgem igualmente ao longo desses momentos ou não? São as empresas, as promotoras e atuantes desses momentos, pelo que devem exprimir a sua convicção. Na segunda parte do questionário, conforme a figura 13, é colocada esta questão.

2. A presença das barreiras ou inibidores de inovação na sua empresa ocorre maioritariamente quando?

Na concepção: desenvolvimento de processos, produtos, marketing ou de alterações organizacionais.	<input type="text"/>
Na implementação, ao colocar em prática, torna-se evidente a dificuldade de promover a inovação.	<input type="text"/>
No controlo, feedback ou detecção de necessidades de retificação do processo de inovação.	<input type="text"/>

Sim
Não

Figura 13 – Segundo bloco de questões do questionário final.

Tratadas as questões e definida a escala a empregar, procede-se ao envio do referido questionário às empresas.

3.2.2. Análise dos dados obtidos e respetivos resultados

As trinta e cinco empresas participantes evidenciaram a sua crença nesta temática. Da recolha e observação das respostas recebidas, surgem as ilações que se seguem.

O primeiro passo, como referido, passou por elencar todas as barreiras e disponibilizá-las. Na tabela 3 que se segue apresenta-se esse conjunto.

Tabela 3 – Conjunto de barreiras apreciadas no questionário final.

Barreiras à inovação
Área de negócio da empresa.
Experiência em áreas distintas de atividade.
Produto não essencial, preterido em épocas de crise.
Perfil e atitude do empresário.
Diferentes objetivos para a empresa, dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.
Falta de capacidade de gestão e liderança.
Estrutura de decisão rígida.
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em inovação.
Empresa familiar.
Reduzida dimensão da empresa.
Falta de dinamismo.
Resistência à mudança.
Organização conservadora e burocrática.
Reduzida cultura de assunção de riscos.
Elevado nível etário dos recursos humanos.
Resistência à mudança dos recursos humanos.
Insuficiente formação dos recursos humanos.
Mão de obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.
Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos.
Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos.
Tempo de espera para produção e montagem efetivas.
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.
Custo elevado de novos meios ou processos.
Limitação do recurso tempo.
Espaço físico limitado.
Limitação de recursos monetários.
Custo muito elevado da inovação face ao volume de negócios.

Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.
Carga fiscal.
Área de atividade.
Instabilidade dos mercados.
Conservadorismo do mercado.
Pequena dimensão do mercado.
Elevada concentração do mercado.
Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento de novos produtos.
Falta de capacidade aquisitiva do público alvo.
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e de produto.
Conjuntura económica.
Legislação inadequada e desajustada.
Justiça lenta e ineficaz.
Pouco apoio das instituições financeiras a projetos inovadores.
Enorme dependência do franqueador.
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e de produto.
Reduzida interação entre universidades e empresas.
Volume de investimento em tecnologia.
Tempo de espera no abastecimento de materiais.
Cliente tipo é muito conservador.
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.

Conforme exposto na tabela precedente, respeitou-se todas as opiniões das empresas participantes, de onde brotaram as cinquenta e quatro barreiras expostas.

3.2.3. Evidências da seleção das barreiras

Insta agora, observar das barreiras apresentadas as que de forma mais unânime ou com maior expressividade foram seletadas. Começa-se por listar as barreiras que foram apontadas por maior número de empresas, nomeadamente por vinte e cinco, vinte e uma, vinte, dezanove ou dezoito empresas (entre 71,43% e 51,43% das empresas pesquisadas), na figura 14 que se segue.



Figura 14 – Barreiras mais identificadas no questionário final e número de empresas que as identifica.

Assim sendo, verifica-se que a barreira de maior representatividade é a conjuntura económica. Seguem-se a limitação de recursos monetários, a baixa cultura de assunção de riscos e a existência de desempenhos mecânicos e rotineiros, e de sedimentação de processos.

Observe-se agora algumas ocorrências que representam particularidades emanadas da amostra em estudo. Relembre-se que as empresas inquiridas, num total de trinta e cinco se repartem por quatro grandes empresas, quatro médias empresas, dez pequenas empresas e dezassete micros empresas.

Há barreiras que apenas são apontadas por uma dimensão empresarial. No que respeita à barreira, tempo de espera e montagem efetivos, apenas é mencionada por médias empresas.

Semelhante constatação ocorre relativamente às barreiras que se elencam: posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado; cliente tipo é muito conservador; enorme dependência face ao franqueador; legislação inadequada e desajustada e quebras anuais sucessivas do volume de negócios, as quais são exclusivamente citadas por micro empresas.

Adicionalmente denota-se que apesar de evidenciadas em mais de uma dimensão empresarial, há barreiras que são reconhecidas pela totalidade das empresas na mesma dimensão. Todas as médias empresas concordam que o desempenho mecânico e rotineiro, e sedimentação de processos; a resistência à mudança dos recursos humanos e a resistência à mudança em termos globais, são barreiras que encaram.

De forma geral, destaca-se o facto de o leque de escolha se cifrar entre uma única empresa a identificar a referida barreira e um número máximo de vinte e cinco a fazê-lo. Nestes casos a barreira em questão foi opção, respetivamente, para 2,86% ou 71,43% das empresas auscultadas.

Complemente-se esta análise com as dezassete barreiras mais destacadas pelas empresas da amostra e que reuniram, em termos relativos, mais de trinta por cento de escolhas.

Tabela 4 – As trinta barreiras mais identificadas no questionário final e número de empresas, em percentagem e por dimensão, que as identificaram.

Barreiras à inovação	Observada			% Sim	Dimensão Empresarial			
	Sim	Não	Total		Ge	ME	PE	mE
Área de negócio da empresa.	11	24	35	31,43%	0	2	4	5
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em	11	24	35	31,43%	0	3	3	5
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	11	24	35	31,43%	0	1	3	7
Instabilidade dos mercados	12	23	35	34,29%	1	2	6	3
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos inovadores.	12	23	35	34,29%	0	2	5	5
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	13	22	35	37,14%	0	2	5	6
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	13	22	35	37,14%	0	3	5	5
Empresa familiar.	16	19	35	45,71%	1	3	5	7
Reduzida dimensão da empresa.	18	17	35	51,43%	0	0	5	13
Custo elevado de novos meios ou processos.	18	17	35	51,43%	3	2	4	9
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.	19	16	35	54,29%	0	3	6	10
Resistência à mudança.	20	15	35	57,14%	1	4	8	7
Resistência à mudança dos recursos humanos.	20	15	35	57,14%	2	4	6	8
Reduzida cultura de assunção de riscos.	21	14	35	60,00%	1	3	8	9
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	21	14	35	60,00%	0	4	8	9
Limitação de recursos monetários.	21	14	35	60,00%	2	2	7	10
Conjuntura económica.	25	10	35	71,43%	2	2	9	12

3.2.4. Importância atribuída às barreiras escolhidas

É pertinente avaliar não apenas as barreiras que as empresas consideram relevantes, como também, o grau de obstrução que as mesmas têm sobre o processo de inovação. Por esse motivo foi solicitado que indicassem a importância que cada barreira, se reconhecida para a empresa, de acordo com a escala de Likert exposta no início do capítulo. Relembre-se que a mesma visa escalonar o grau de importância da barreira à inovação no contexto empresarial.

Começa-se por atentar sobre as barreiras que apresentam uma média de importância superior quando identificadas, independentemente do número de empresas que as indicou. Leia-se a tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Barreiras identificadas, cujo nível de importância média, pela escala Likert usada, se situa acima do 4 (bastante).

Barreiras à inovação	Total sim	Reduzido	Pouco	Algum	Bastante	Muito	Imenso	Valor médio
Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.	9	1	1	1	2	2	2	4,00
Conjuntura económica.	25	0	2	8	4	9	2	4,04
Organização conservadora e burocrática.	4	0	0	0	2	2	0	4,50
Reduzida interação entre universidades e empresas.	6	0	1	1	1	0	3	4,50
Cliente tipo é muito conservador.	2	0	0	0	1	1	0	4,50
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.	2	0	0	0	1	1	0	4,50
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	0	1	1	1	0	4	4,71
Enorme dependência do franquiador.	1	0	0	0	0	1	0	5,00
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	0	0	1	2	0	4	5,00

As barreiras cujo nível de impedimento à inovação é superior em termos médios, curiosamente não são, na sua generalidade, as apontadas pelo maior número de entidades, salvo a conjuntura económica. No entanto, parece evidenciar-se o facto de a maioria dessas barreiras serem externas à empresa, o que pode sustentar a relevância assumida para a empresa. Uma vez que a resolução ou ultrapassagem não está no seu âmbito de atuação, a barreira sobre dimensiona-se face às outras.

Por oposição as de menor relevância, conforme descrito na tabela que se apresenta em baixo, emanam do interior das organizações e embora relevantes, apresentam níveis inferiores de destaque, porquanto a empresa pode influir sobre a barreira.

Análise das Barreiras à Inovação nas Pequenas e Médias Empresas em Portugal

Tabela 6 – Barreiras identificadas, cujo nível de importância média é menor.

Barreiras à inovação	Total sim	Reduzido	Pouco	Algum	Bastante	Muito	Imenso	Valor médio
Espaço físico limitado.	3	1	0	1	0	0	0	1,33
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos	2	1	1	0	0	0	0	1,50
Pequena dimensão do mercado.	9	2	3	3	1	0	0	2,33
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	6	0	1	4	0	0	0	2,33
Justiça lenta e ineficaz.	3	1	0	2	0	0	0	2,33
Experiência em áreas distintas de actividade.	6	2	1	1	2	0	0	2,50
Área de negócio da empresa.	11	3	3	2	2	1	0	2,55
Empresa familiar.	16	3	6	2	1	1	2	2,63
Tempo de espera no abastecimento de materiais	3	0	1	2	0	0	0	2,67
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.	8	1	5	2	0	1	0	2,75
Perfil e atitude do empresário.	9	3	1	2	2	0	1	2,78
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.	5	1	1	2	0	1	0	2,80
Elevada concentração mercado.	5	1	0	3	1	0	0	2,80
Falta de dinamismo.	8	0	3	3	2	0	0	2,88
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	13	1	3	3	3	2	0	2,92

A título conclusivo examine-se a importância reconhecida às barreiras expressas em maior número de empresas, no quadro abaixo:

Tabela 7 – Barreiras mais expressivas e respetivo nível de importância atribuído.

Barreiras à inovação	Total sim	%	Valor médio
Conjuntura económica.	25	71,43%	4,04
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	21	60,00%	3,00
Reduzida cultura de assunção de riscos.	21	60,00%	3,14
Limitação de recursos monetários.	21	60,00%	3,33
Resistência à mudança.	20	57,14%	3,05
Resistência à mudança dos recursos humanos.	20	57,14%	3,20
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.	19	54,29%	3,00
Reduzida dimensão da empresa.	18	51,43%	3,11
Custo elevado de novos meios ou processos.	18	51,43%	3,44
Empresa familiar.	16	45,71%	2,63
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	13	37,14%	2,92
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	13	37,14%	3,54
Instabilidade dos mercados	12	34,29%	3,00
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos inovadores.	12	34,29%	3,08
Área de negócio da empresa.	11	31,43%	2,55
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	11	31,43%	3,45
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em Inovação.	11	31,43%	3,55

Evidencia-se que as barreiras mais presentes não têm um nível ou capacidade impeditiva à inovação de destaque, mas apresentam antes valores médios baixos, apenas contrariado pela conjuntura económica.

3.2.5. Fases de incidência e respetivo reconhecimento das barreiras

Propõe-se olhar a inovação como um processo, conceito desenvolvido ao longo deste trabalho. Identifiquem-se três fases ao longo do mesmo. As fases são nomeadamente: (1) perceção, conceção e ideação, (2) implementação e (3) *feedback*, controlo e desempenho, conforme se ilustra na figura 15 a seguir representada.



Figura 15 – Modelo BARIFASE, momentos de incidência de barreiras no processo trifásico de inovação.

A primeira fase incorpora a identificação de que há a necessidade ou a possibilidade de se levar a cabo uma inovação. É aqui fundamental perceber a falta de, ou a hipótese de se encetar algo inédito. Esta perceção por si só não será suficiente, implicando o desenvolvimento da ação, progresso ou percurso, para que a inovação possa depois ser levada a cabo, numa das quatro facetas de inovação referidas pela OCDE (2005). Destaca-se que este pode ser evidenciado como o momento primário do processo. Posteriormente ocorrerá a implementação do que se anteviu como necessário. A colocação em prática é igualmente uma fase importante, uma vez que, depende da efetiva utilização pela empresa de algo novo no seu contexto para que se assuma a ocorrência da inovação na mesma. Alfim, e superado o momento da implementação é igualmente primordial verificar o resultado, acompanhar a evolução ou fazer a leitura dos impactos incorridos, e ponderar sobre o préstimo de uma alteração ou possibilidade de melhoria face ao controlo experimentado.

Visionado este processo e devidas fases examinem-se agora as inferências que as mesmas permitem obter. Questionou-se as empresas sobre a sua perceção relativa às barreiras defrontadas e fases intrínsecas.

A totalidade das empresas auscultadas aponta a conceção como momento em que há barreiras à inovação. Permite, desde logo, perceber que independentemente da dimensão, localização, setor de atividade, função do respondente e antiguidade na mesma ou localização geográfica da empresa, este é um facto comum, o que enaltece a sua importância no contexto empresarial. Quanto à implementação, é de forma global, apontada por 45,71% das empresas sondadas. Já a fase de *feedback*, controlo e desempenhado, é reconhecida como circunstância em que se sobrepõem barreiras à inovação para 14,29% das empresas. À medida que vamos avançando no processo de inovação as empresas reconhecem menor expressividade às barreiras. Estes dados estão espelhados na figura 16 que se segue.

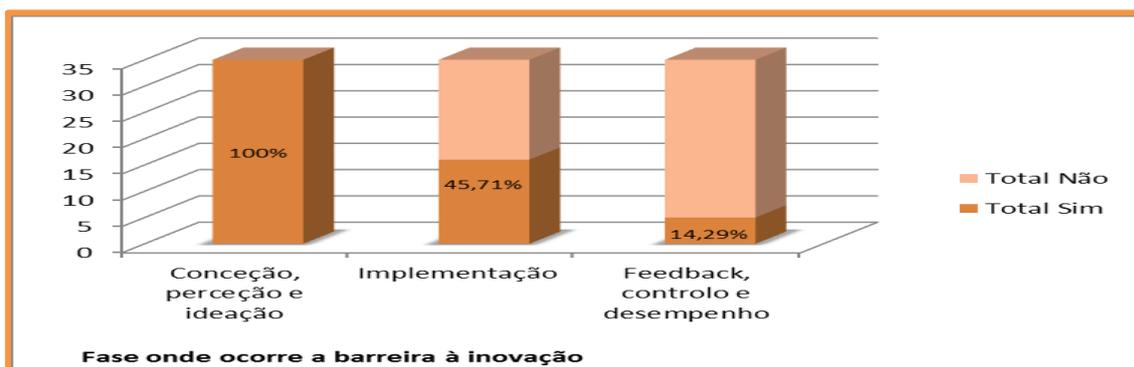


Figura 16 – Expressão nas empresas estudadas das barreiras ao longo do BARIFASE.

Atente-se às respostas de um outro prisma. Afinal, em cada dimensão, que peso relativo tem cada uma das fases? A fase de conceção é universal. A seguinte é percebida por 35% das micro, 50% das pequenas, 75% das médias e 50% das grandes empresas. O seu valor continua a ser evidente. A fase de *feedback*, controlo e desempenho sente-se em 12 e 10% das micro e pequenas empresas respetivamente, e em 25% das médias e grandes empresas. Conclui-se a sua maior importância em dimensões maiores, como visível na figura 17 em baixo.

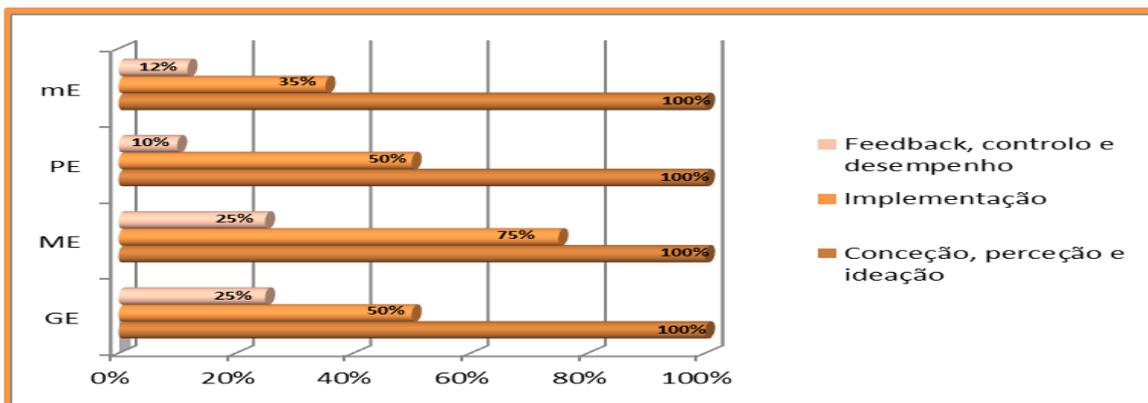


Figura 17 – Dispersão relativa das barreiras à inovação nas três fases por dimensão empresarial.

A título de curiosidade evidencia-se que apenas nas pequenas empresas não há empresas que sintam barreiras à inovação em todas as fases do processo de inovação, como se pode constatar pela análise da figura 18.

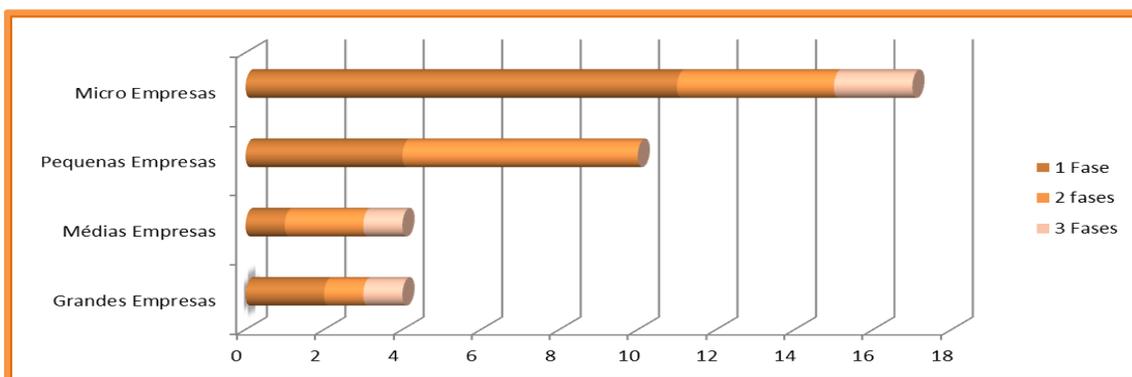


Figura 18 – Número de fases identificadas na ocorrência de barreiras à inovação por dimensão empresarial.

As evidências providas desta questão dois do questionário foram apontadas anteriormente. Nesta altura, tecem-se algumas interpretações das mesmas. É certo que as barreiras à inovação são sentidas em todas as fases do processo trifásico proposto. Não obstante esta realidade, a conceção é a que reúne mais unanimidade, em detrimento das de implementação e controlo. Acredita-se esta constatação como proveniente do efeito conjunto dos fatores subsequentes. Primeiramente, ser a implementação o momento de arranque, que todas as empresas enfrentam, e que se não transposto não permitirá alcançar fases ulteriores, sendo que não serão

comprovadas. Posteriormente ressalve-se que a fase de *feedback*, controlo e desempenho não é destacada por todas as empresas porque algumas dessabem ou não reconhecem esta necessidade. Todos os resultados evidenciados neste capítulo estão exaustivamente descritos nos anexos 4 a 7.

3.3. Estudo de casos

Nesta fase procede-se à descrição dos pressupostos que se assumiram na decisão de realizar estudos de caso, do desenho e do formato dos mesmos. Em seguida, enceta-se a descrição de cada um dos casos, e por fim, apresenta-se os resultados cruzados que a leitura dos mesmos permitiram obter.

A sequência exibida neste estudo obedece à proposta de Yin (2009) que se descreve de forma sucinta na imagem seguinte (figura 19).

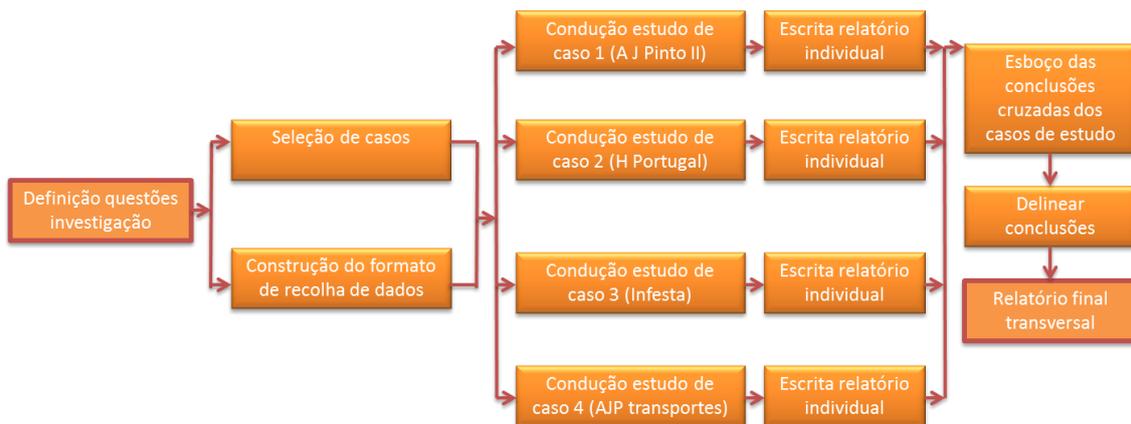


Figura 19 – Estrutura e condução dos estudos de caso realizados, adaptado de Yin (2009).

O estudo de caso é extremamente útil, conforme indicado anteriormente na figura 3 do presente estudo, em resposta a perguntas de como e porquê. Entende-se aqui perfeitamente enquadrável porquanto o que se deseja seja a confirmação das evidências apresentadas nos questionários e se possível que se alcance mais alguma compreensão do fenómeno em estudo, das barreiras à inovação, e da sua envolvente e curso nas empresas.

Segundo Yin (2009), num estudo de caso colocam-se em jogo cinco componentes fulcrais. São elas: (1) as questões inerentes ao estudo; (2) o seu propósito; (3) as unidades de análise; (4) a lógica de ligação dos dados ao propósito e (5) os critérios de interpretação dos resultados obtidos.

O mesmo autor propõe quatro tipos básicos de desenho do estudo de caso (Yin 2009), descritos na matriz que se passa a apresentar na figura 20.

	Caso único	Caso múltiplo
Holístico	Tipo 1	Tipo 3
Embutido	Tipo 2	Tipo 4

Figura 20 – Tipos básicos de desenho de estudo de caso (Yin, 2009).

As análises de tipo 1 e 2 são aplicáveis em casos em que umas das cinco razões que Yin apresenta sustentam o uso de um caso único. O mesmo autor defende que o recurso ao estudo de caso múltiplo é muitas vezes considerado mais atraente e o estudo global é portanto considerado como sendo mais robusto. Sustenta-se ainda o recurso ao estudo de caso múltiplo se o caso em estudo não é raro ou crítico, e de ocorrência singular. Reforce-se que a lógica subjacente à escolha deve ser tal que possibilite obter resultados semelhantes, réplicas ou resultados contrastantes. A estratégia seguida assenta no tipo 3, estudo de caso múltiplo de carácter holístico.

3.3.1. Empresas estudadas

Foram conduzidos quatro estudos de caso a empresas cujo objeto social se distribui por representação de marcas de produtos e prestação de serviços de ordem diversa. Atente-se numa breve descrição de cada uma.

A.J. Pinto Distribuição

Fundada em 1979, a empresa dedica-se à importação e distribuição de conceituadas marcas de eletrodomésticos de linha branca. O seu segmento alvo de mercado versa revendedores e empresas de cozinhas e construção. Representa no norte de Portugal a marca Teka e a nível nacional a Brandt e a Best. A gama de produtos representada é variada contemplando desde fornos, placas, exaustores, máquinas de lavagem de roupa e louça, e aparelhos de frio. Representa igualmente a marca Alfa de pequenos eletrodomésticos e máquinas de costura.

H. Portugal

Surge em 1993 e tem por objeto a representação da marca espanhola Hergóm. A gama de produtos comercializada contempla equipamentos de aquecimento tais como recuperadores, salamandras e estufas, fogões a lenha e caldeiras. A representação estende-se a todo o território nacional. Representa ainda, a Kal-fire, com uma gama de recuperadores a lenha.

Infesta Serviços Técnicos

Esta empresa presta serviços especializados na área de após venda a diversas marcas. Os serviços prestados oscilam entre os domicílios e a assistência realizada nas instalações da empresa. Trata-se de uma empresa certificada. Para além dos serviços de assistência e reparação, comercializa igualmente pequenos acessórios, peças e consumíveis utilizáveis nos aparelhos ou produtos em que promove a assistência.

AJP Transportes

Criada em 1997, esta empresa de transportes concentra na sua atividade a prestação de serviços às empresas anteriormente apresentadas e a terceiros que se socorram dos seus serviços.

Conduziu-se uma breve descrição das empresas, de acordo com o compromisso de confidencialidade realizado.

Em seguida expõe-se o formato levado a cabo ao longo dos estudos de caso e subsequentemente apresentam-se os resultados provindos.

3.3.2. Recolha de dados

As fontes de evidências passíveis de serem usadas em estudo de caso, segundo Yin (2009) descrevem-se de seguida. A escolha da(s) fonte(s) depende dos casos em estudo. Não obstante essa constatação o autor suporta a ideia de que a utilização de fontes diferenciadas proporciona uma abordagem e análise mais alargada e suporta melhor as conclusões obtidas. De realçar que a utilização de diversas fontes, complementares entre si, melhora o desempenho do(s) estudo(s) de caso conduzidos.

As fontes referidas distribuem-se em: documentação, arquivos, entrevistas, observação direta, observação participativa e artefactos físicos. Ponderando a disponibilidade de tempo e acessibilidade das fontes recorreu-se a documentação, observação direta e a entrevista. A documentação contém correspondência diversa, minutas e avisos, documentos administrativos, entre outros. A informação contida é rica acerca da evolução e postura da empresa, embora neste caso, não seja fulcral, é antes complementar e útil. Quanto às entrevistas, são uma das fontes primordiais de coleta de informação (Yin, 2009). A entrevista realizada com guião, apresentado no Anexo 3, decorreu em cada empresa por um período de aproximadamente uma hora com o respetivo responsável e foi gravada (apesar de não autorizada a sua reprodução).

O fio condutor da entrevista e outras fontes utilizadas acompanha num primeiro momento a lógica subjacente ao Innovation Scoring da Cotec (2007). O intento é conseguir enquadrar o comportamento da organização em termos de postura inovadora, comparando posteriormente com a posição colhida sobre as participantes do questionário inicial. Na segunda fase da entrevista propõe transmitir-se à empresa entrevistada o conceito de inovação (OCDE), e advir daí uma opinião final em termos de atitude histórica de inovação da empresa. Finalmente, e assente nos modelos

BARINOV e BARIFASE, recolher junto das empresas as barreiras mais sentidas e os momentos de maior incidência.

3.3.3. Análise de resultados obtidos a partir dos estudos de caso

O estudo de casos levado a cabo permitiu confirmar os dados obtidos através dos inquéritos sobre barreiras à inovação e ainda encontrar conclusões adicionais relevantes para este estudo.

As apreciações emergidas sobre as empresas estudadas narram-se a seguir. São factos comuns a inexistência de uma cultura empresarial formal de fomento ou incentivo à inovação. Os poucos documentos formais que as entidades produzem tais como circulares não apresentam uma cadência regular. As empresas assumem que não há incentivos à promoção de riscos sem conseqüente penalização de fracassos. Mais ainda, verifica-se que aquando da ocorrência de novas ideias as mesmas são persistentemente abandonadas.

A nível estratégico, evidencia-se que a gestão de topo a promove, mas que sente e consente que os níveis seguintes inferiores na hierarquia não compreendam e promovam a mensagem de forma clara. Por outras palavras, a gestão de inovação situa-se unicamente no nível superior de liderança. Este facto é corroborado pela constatação de que a estratégia se define, em todas as empresas, *top down*. Depois de ajuizados os objetivos estratégicos a transmissão aos restantes recursos humanos é feita de forma informal. Finalmente, não há um esquema ou formato definido para acompanhamento da concretização da estratégia definida.

Curiosamente, verifica-se também que em nenhum dos casos analisados há departamentos ou desenvolvimento de competências técnicas na área de ID&I. E simultaneamente comprova-se que não existe qualquer cooperação ou partilha a nível de inovação com empresas pares ou outras entidades potencialmente interventivas em inovação. A nível interno não há partilha interdepartamental e desconhece-se práticas de avaliação da inovação. Se boas práticas existirem, não são compartilhadas ou transpostas, para dentro ou fora da organização.

Individualmente, cada empresa não reconhece os efeitos da inovação sobre a empresa, sobre o setor de atividade ou a nível social. Envolvendo esta panorâmica, constata-se que as empresas mais antigas são menos propensas a inovar em todas as vertentes questionadas.

Concernindo aos recursos humanos a gestão de topo evidencia uma colossal inércia dos recursos humanos, que provoca o abandono das melhorias implementadas. A única exceção a este panorama é a empresa cuja certificação fomentou o recurso sistemático a processos de medição, controlo e melhoria. De referir que a gestão também assume, quando inquirida, que abandonou a desmultiplicação de atitudes inovadoras por entender que os recursos humanos fracassarão na sua implementação.

Entretanto, após a transmissão e explanação de inovação ao abrigo da OCDE, nos seus quatro pilares, foi unânime a alteração de convicção e as empresas rapidamente infletiram as ideias pré-expostas e iniciaram ter práticas de inovação recorrentes, face à perspectiva de ser novo no contexto da empresa. Aqui reforçou-se a ideia de que o conceito de inovação, para o senso comum, está muito associado à invenção.

As barreiras que foram mencionadas pelas empresas são a inexistência de medidores para a inovação; a postura renitente e avessa à mudança dos clientes que classificam como conservadores; a incapacidade da gestão de topo em promover inovação; os recursos humanos resistem à mudança; a insuficiência de recursos monetários; reduzida dimensão da empresa; a dependência elevada face a fornecedores e a conjuntura económica atual.

Quanto à análise BARIFASE, evidencia-se que os problemas surtem na ideação e *feedback*. A implementação não acarreta nenhum obstáculo. Na ideação os problemas surgem por insuficiência de tempo, rotina dos recursos humanos que se acomodam aos processos sedimentados e ainda o respetivo nível de formação. Não se incorre no controlo, concordante com a opinião da empresa, por inaptidão dos recursos humanos em o fazer.

Concluindo, as barreiras apontadas são na quase totalidade internas em todas as entidades.

3.4. Comparação com estudos homólogos

A quarta questão de investigação recai sobre a existência, ou não, de similitude nas barreiras à inovação obtidas, neste estudo, quando confrontadas com as dos previamente realizados nos restantes países europeus. A prossecução deste objetivo impõe que se erija uma panorâmica das barreiras à inovação observadas noutros países em anuência com o que foi previamente apontado no ponto 1.5. deste estudo.

A nível nacional já foram conduzidos outros estudos com propósitos semelhantes. Atentemos em Silva *et al.* (2007), Janeiro (2009) e Barañanano (2005). Confira-se as conclusões dos mesmos através da análise da tabela 8 a seguir apresentada:

Tabela 8 – Barreiras à inovação identificadas em Portugal e comparativo com o presente estudo.

Portugal			
Silva <i>et al.</i>	Janeiro	Barañanano	Autor
Elevado custo e risco da inovação	Resistência da estrutura organizacional, do clima, da cultura, e da estratégia	Falta de recursos humanos qualificados	Conjuntura económica
Falta de financiamento	Tradição e as regras convencionadas	Importante omissão na comunicação externa com os agentes geradores de conhecimento (universidades e institutos de investigação)	Limitação de recursos monetários
Rigidez organizacional	Posições dominantes e a falta de avaliação permanente desta última		Reduzida cultura de assunção de risco
Ausência de recursos humanos especializados	Acréscimo de trabalho associado à mudança		Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Falta de informação sobre mercado e tecnologia	Fracas recompensas atribuídas à assunção de riscos		Resistência à mudança na organização.
Regulamentação governamental			Resistência à mudança dos recursos humanos
Fraca capacidade de aproximação ao cliente			Falta de incentivos e compensação à inovação
			Custos elevados de novos processos e meios
			Reduzida dimensão empresarial

A análise da tabela acima permite identificar barreiras à inovação comuns centradas no custo e risco da inovação, insuficiência de meios monetários, rigidez organizacional, sedimentação de práticas e resistência à mudança.

3.4.1. Contexto Europeu

Espanha

Na mesma linha, faça-se a abordagem a alguns países europeus e às suas evidências sobre este tema. No que respeita a Espanha, Madrid-Guijarro *et al.* (2009) e Segarra-Blasco *et al.* (2008), apontam as barreiras contidas na tabela 9 que se segue:

Tabela 9 – Barreiras à inovação identificadas em Espanha e comparativo com o presente estudo.

Espanha	Catalunha	Portugal
Madrid-Guijarro et al.	Segarra-Blasco et al.	Autor
Ambiente externo	Alto custo inovação	Conjuntura económica
Recursos humanos	Inexistência fundos monetários	Limitação de recursos monetários
Risco	Falta pessoal qualificado	Reduzida cultura de assunção de risco
Posição financeira	Baixa informação tecnologia	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
	Pouca informação sobre mercados	Resistência à mudança na organização.
	Dificuldade em encontrar parceiros	Resistência à mudança dos recursos humanos
	Dominio por incumbentes	Falta de incentivos e compensação à inovação
	Incerteza da procura	Custos elevados de novos processos e meios
	Falta de procura de inovação	Reduzida dimensão empresarial

A leitura da tabela acima corrobora a existência de barreiras à inovação comuns aos três estudos essencialmente a nível do custo de inovação, recursos humanos, posição financeira e risco associado.

França

Continuemos com a comparação internacional, agora perante os resultados obtidos em território francês por Galia e Legros (2004).

Tabela 10 – Barreiras à inovação identificadas em França e comparativo com o presente estudo.

França	Portugal
Galia	Autor
Custo elevado da inovação	Conjuntura económica
Inexistência de fontes de financiamento adequadas	Limitação de recursos monetários
Reisistência à mudança interna à empresa	Reduzida cultura de assunção de risco
Demasiada relevância atribuída ao risco económico	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Falta de pessoal qualificado	Resistência à mudança na organização.
Falta de informação sobre tecnologias	Resistência à mudança dos recursos humanos
Falta de informação sobre os mercados	Falta de incentivos e compensação à inovação
Níveis de legislação, regulamentação e normas	Custos elevados de novos processos e meios
Falta de comprometimento do cliente para com novos produtos e processos	Reduzida dimensão empresarial

Mantém-se a tendência de barreiras comuns sentidas, focalizadas neste caso em custo e risco da inovação, resistência à mudança e insuficiência de meios monetários.

Itália

Atente-se à realidade italiana e às suas evidências sobre este tema. No que respeita a lammarino *et al.* (2009) apontam as barreiras contidas na tabela 11 que se segue:

Tabela 11 – Barreiras à inovação identificadas em Itália e comparativo com o presente estudo.

Itália	Portugal
lammarino <i>et al.</i>	Autor
Falta de fontes de financiamento	Conjuntura económica
Excessivo risco financeiro	Limitação de recursos monetários
Dimensão dos custos de inovação	Reduzida cultura de assunção de risco
Falta de qualificação da mão de obra	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Baixa informação sobre o mercado	Resistência à mudança na organização.
Falta de informação tecnológica	Resistência à mudança dos recursos humanos
Rigidez regulamentar	Falta de incentivos e compensação à inovação
	Custos elevados de novos processos e meios
	Reduzida dimensão empresarial

A observação dos dados acima permite concluir pela coexistência de barreiras à inovação relativas ao custo e risco da inovação e insuficientes fontes monetárias.

Alemanha

Continuando a comparação das barreiras à inovação enfrentadas nos países europeus, observe-se agora a realidade alemã conforme descrita por Tiwari e Buse (2007) e Buse *et al.* (2010) apresentado na tabela 12 que se segue.

Tabela 12 – Barreiras à inovação identificadas na Alemanha e comparativo com o presente estudo.

Alemanha	Portugal
Tiwari & Buse; Buse, Tiwari & Herstatt	Autor
Fraca dotação financeira	Conjuntura económica
Dificuldade contratação RH adequados	Limitação de recursos monetários
Burocracia	Reduzida cultura de assunção de risco
Fraca cooperação entre empresas	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Desconhecimento do mercado alvo	Resistência à mudança na organização.
Constrangimentos burocráticos,	Resistência à mudança dos recursos humanos
Incapacidade para encontrar o, ou decidir pelo, melhor parceiro para cooperação estratégica	Falta de incentivos e compensação à inovação
	Custos elevados de novos processos e meios
	Reduzida dimensão empresarial

Atente-se na barreira comum encontrada, a limitação de recursos monetários. De realçar que se estão a observar as barreiras mais expressivas em cada estudo. Não deve ser de qualquer forma negligenciado o facto de que, tanto neste comparativo como nos anteriores, se se alargasse o paralelismo às quarenta e quatro barreiras que a amostra de empresas indicou, todas seriam comuns.

Reino Unido

Prosseguindo a análise das semelhanças das barreiras identificadas no estudo encetado no Reino Unido (Tovstiga & Birschall, 2007), foi possível elencar as seguintes barreiras descritas na tabela 13 que se segue.

Tabela 13 – Barreiras à inovação identificadas no Reino Unido e comparativo com o presente estudo.

Reino unido	Portugal
Tovstiga & Birschall	Autor
Tempo de desenvolvimento da inovação	Conjuntura económica
Aversão ao risco	Limitação de recursos monetários
Fraco conhecimento do mercado	Reduzida cultura de assunção de risco
	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
	Resistência à mudança na organização.
	Resistência à mudança dos recursos humanos
	Falta de incentivos e compensação à inovação
	Custos elevados de novos processos e meios
	Reduzida dimensão empresarial

O risco da inovação é a barreira à inovação partilhada pelo estudo realizado no Reino Unido e por este guiado em Portugal.

Suíça

O caso suíço assemelha-se igualmente interessante de acordo com o narrado por Comtesse *et al.* (2002), como se pode constatar pela análise da tabela 14.

Tabela 14 – Barreiras à inovação identificadas na Suíça e comparativo com o presente estudo.

Suíça	Portugal
Comtesse et al.	Autor
Aversão ao risco	Conjuntura económica
Complacência pública	Limitação de recursos monetários
Não reconhecimento de elevado valor à inovação	Reduzida cultura de assunção de risco
Provincialismo e as redes fechadas	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Incapacidade de enquadramento de ferramentas de inovação na educação	Resistência à mudança na organização.
Capital humano limitado	Resistência à mudança dos recursos humanos
Inexistência de modelos funcionais	Falta de incentivos e compensação à inovação
Falta de mentalidade empresarial	Custos elevados de novos processos e meios
Fraco acesso a financiamento	Reduzida dimensão empresarial
Barreiras legais	
Insuficiente visão e política de crescimento	
Demasiadas restrições à inovação	
Limitação do mercado interno e de massa crítica	

Comparando a realidade suíça e portuguesa, conclui-se pela aversão ao risco e insuficientes recursos monetários como fatores comuns.

República Checa

Segundo Necadova e Scholleová (2011) na República Checa destacam-se as seguintes barreiras à inovação descritas na tabela 15 abaixo e onde se evidenciam os paralelismos face ao corrente estudo.

Tabela 15 – Barreiras à inovação identificadas na República Checa e comparativo com o presente estudo.

Republica Checa	Portugal
Necadova & Scholleová	Autor
Custo elevado	Conjuntura económica
Falta de especialistas	Limitação de recursos monetários
Período de recuperação do investimento extremamente longo	Reduzida cultura de assunção de risco
Equipamento tecnológico	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Normas e legislação	Resistência à mudança na organização.
Ausência de capital	Resistência à mudança dos recursos humanos
Inexistência de reação dos consumidores	Falta de incentivos e compensação à inovação
Resistência à mudança	Custos elevados de novos processos e meios
Receio de arriscar	Reduzida dimensão empresarial
Desconhecimento do mercado	
Infra estruturas do próprio negócio	

A tendência verificada nas comparações europeias atrás realizadas mantém-se. Existem barreiras comuns as quais consistem fundamentalmente no custo e risco da inovação, resistência à mudança e insuficiência de recursos financeiros.

Chipre

Prosseguindo o estudo comparativo de barreiras à inovação entre as identificadas em Portugal e nos restantes países europeus, passa-se a avaliar a similitude com o Chipre consoante retratado por Hadjimanolis (1999) conforme apresentado na tabela 16.

Tabela 16 – Barreiras à inovação identificadas no Chipre e comparativo com o presente estudo.

Chipre	Portugal
Hadjimanolis	Autor
Falta de tempo	Conjuntura económica
Inadequação de atividades de I&D	Limitação de recursos monetários
Meios financeiros inadequados	Reduzida cultura de assunção de risco
Facilidade de copiar inovação	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Burocracia governamental	Resistência à mudança na organização.
Falta de apoio governamental	Resistência à mudança dos recursos humanos
Escassez de recursos humanos qualificados	Falta de incentivos e compensação à inovação
Políticas bancárias de concessão crédito+B5	Custos elevados de novos processos e meios
	Reduzida dimensão empresarial

Uma vez mais, merece destaque, o facto de apenas uma barreira à inovação coincidir entre os dois estudos versados, a inadequação de meios monetários. Carece da explanação de que se se incidisse sobre as quarenta e quatro barreiras propostas pelas empresas, as comuns seriam a quase totalidade. Aqui evidenciam-se apenas as principais.

Turquia

Para concluir esta sobre visão às barreiras à inovação defrontadas pelo tecido empresarial europeu atente-se no caso turco, relatado por Demirbas (2010) evidenciado na tabela 17 que se segue.

Tabela 17 – Barreiras à inovação identificadas na Turquia e comparativo com o presente estudo.

Turquia	Portugal
Demirbas	Autor
Falta de políticas estatais de apoio à tecnologia e I&D	Conjuntura económica
Impacto negativo da economia paralela no nível de investimento	Limitação de recursos monetários
Elevado custo da inovação	Reduzida cultura de assunção de risco
Falta de meios de financiamento apropriados	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Falta de pessoal qualificado.	Resistência à mudança na organização.
	Resistência à mudança dos recursos humanos
	Falta de incentivos e compensação à inovação
	Custos elevados de novos processos e meios
	Reduzida dimensão empresarial

As barreiras à inovação observadas em ambos os países são a falta de incentivos à inovação, o custo da inovação e a insuficiência de meios monetários.

Outros países

Percorrendo agora experiências vivenciadas fora do continente europeu propõe-se a análise comparativa dos estudos realizados no Brasil (Mussi & Spuldaro, 2008), Irão (Kamalian *et al.*, 2011), Malásia (Lim & Shyamala, 2007) e Uganda (Alinaitwe *et al.*, 2007) resumidos na tabela 18.

Tabela 18 – Barreiras à inovação identificadas no Brasil, Irão, Malásia e Uganda e comparativo com o presente estudo.

Brasil	Irão	Malásia	Uganda	Portugal
Mussi & Spuldaro	Kamalian et al.	Lim & Shyamala	Alinaitwe et al.	Autor
Especialização excessiva RH	Risco económico excessivo	Custo associado à inovação	Tamanho do mercado doméstico	Conjuntura económica
Supervalorização processos produção	Insuficiência de recursos económicos	Perceção excessiva do risco económico	Nível de segurança	Limitação de recursos monetários
Limitação recursos financeiros	Falta de disponibilidade financeira	Falta de fontes de financiamento adequadas	Nível de intervenção governamental	Reduzida cultura de assunção de risco
Limitação de RH	Elevado custo associado à inovação	Insuficiente informação sobre os mercados	Incidência fiscal sobre novos produtos ou serviços	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos
Constrangimentos acesso mercado	Falta de resposta pelos consumidores	Fraca informação sobre tecnologia	Falta de acesso a mercados internacionais	Resistência à mudança na organização.
	Falta de pessoal qualificado	Falha nas reações dos consumidores a novos produtos	Políticas de desencorajamento de mobilidade laboral	Resistência à mudança dos recursos humanos
		Indisponibilidade de mão de obra qualificada		Falta de incentivos e compensação à inovação
		Falta de flexibilidade a nível regulamentar		Custos elevados de novos processos e meios
		Rigidez organizacional		Reduzida dimensão empresarial

Por fim, faça-se uma análise comparativa com os restantes estudos levados a cabo fora da Europa. Os fatores de inibição à inovação encontrados são os mesmos que os apurados nos estudos europeus, nomeadamente, o custo e risco da inovação, a resistência à mudança organizacional, a resistência à mudança por parte dos recursos humanos e a indisponibilidade de recursos monetários.

3.4.2. Resultados globais

A título sumativo, a análise comparativa das barreiras à inovação constatadas com este estudo são semelhantes às de diversos estudos conduzidos a nível europeu e em outros países localizados fora da Europa, conforme espelhado na tabela 19 que se segue.

Tabela 19 – Barreiras à inovação identificadas em Portugal no presente estudo e comparativo com restantes países .

Portugal (estudo atual)	Portugal	Espanha	França	Itália	Alemanha	Reino Unido	Suíça	R. Checa	Chipre	Turquia	Brasil	Irão	Malásia	Uganda
Conjuntura económica														
Limitação de recursos monetários	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Reduzida cultura de assunção de risco	X	X	X	X		X	X	X				X	X	
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	X													
Resistência à mudança na organização.	X		X					X			X		X	
Resistência à mudança dos recursos humanos	X	X						X			X			X
Falta de incentivos e compensação à inovação										X				
Custos elevados de novos processos e meios	X	X	X	X				X		X		X	X	
Reduzida dimensão empresarial														

Pode concluir-se enunciando que na maioria dos estudos, as barreiras apontadas aludem ao risco e ao custo da inovação, à resistência organizacional e dos recursos humanos à mudança, à insuficiência de meios monetários e à aversão ao risco. Do estudo ora dirigido emana uma nova barreira identificada com elevada expressividade e importância outorgada pelas empresas participantes: a conjuntura económica.

4. Conclusão

Este derradeiro capítulo é uma súpula das ilações obtidas ao longo de todo o estudo focalizando os resultados mais pertinentes, procedendo à sua consagração por comparação do corrente estudo com outros similares previamente concretizados e reforçando os principais tributos que se puderam obter.

4.1. Principais resultados

Ao longo do percurso desta investigação surgiram resultados interessantes na temática da inovação. Os inquéritos conduzidos contaram com a participação de trinta e cinco empresas, repartidas por quatro grandes empresas, quatro médias empresas, dez pequenas empresas e dezassete micro empresas. As empresas oriundas dos distritos de Braga, Bragança, Lisboa, Porto e Viana do Castelo desenvolvem atividades diversas que percorrem desde a exploração agrícola à reparação de eletrodomésticos e outros bens para uso doméstico.

Quando questionadas sobre a sua atitude inovadora, 51,5% afirmam que a detêm e 48,5% que não promovem essa atitude inovadora. Independentemente de assumirem uma postura inovadora, ou não, as empresas identificaram as barreiras mais relevantes à inovação que enfrentam. Para 42,86% das inquiridas tanto as barreiras internas como as externas são expressivas, enquanto 40% apontam as mais relevantes como sendo as barreiras internas. Adicionalmente, 80% dessas empresas mencionaram ter maior facilidade em suplantar as barreiras internas arrostadas, ou seja, as barreiras à inovação com que lidam e que emanam do seu interior.

Elencaram-se cinquenta e quatro barreiras nomeadas pelas participantes e, junto da mesma amostra de empresas, solicitou-se que designassem as que se revelam como obstrutoras do seu processo de inovação e ainda que lhes conferissem um grau de importância nessa obstrução. Para esse efeito recorreu-se a uma escala de Likert de 6 níveis (reduzido, pouco, algum, bastante, muito e imenso).

As barreiras mais aludidas foram a conjuntura económica atual, a limitação de recursos monetários, a reduzida cultura de assunção de riscos, o desempenho mecânico e rotineiro e a sedimentação de processos, a resistência à mudança da organização e dos recursos humanos, a falta de incentivos e compensação à inovação, o custo elevado de novos meios e processos e a reduzida dimensão da empresa.

Simultaneamente obteve-se que apenas as médias empresas identificam a barreira tempo de espera e de montagem efetivos. Já as barreiras: posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado, cliente de tipo conservador, enorme dependência face ao franqueador, legislação inadequada e desajustada, e quebras sucessivas do volume de negócios são apontadas apenas por micro empresas.

Atentando na importância atribuída às barreiras evidenciou-se que as que apresentam graus mais elevados de reconhecimento de obstrução à inovação não coincidem com as mais unanimemente apontadas pelas empresas. No entanto, fator comum às barreiras mais difíceis de ultrapassar é o facto de advirem da envolvente externa das empresas. Assim sendo, apesar de não serem tão transversais a tantas empresas compreende-se a dificuldade em as gerir porquanto não dependem da atuação da própria empresa.

Os estudos de caso descobriram alguns factos tais como a fraca cultura, a nível organizacional, de recursos humanos e de estratégia, envolvendo a inovação. A par destes a baixa formalização destes processos e o ténue fomento à assunção de riscos e aceitação de fracassos, se os mesmos ocorrerem. Adicionalmente que a inovação continua a ser um facto muito centrado nas gestões de topo e não desmultiplicados pela restante organização. Não menos importante corroborou-se a convicção de que se continua a olhar para a inovação, de forma errónea, muito sob o prisma da invenção.

Procedeu-se ainda à comparação com estudos realizados noutros países e obteve-se as conclusões que se seguem. A maioria dos estudos evidencia as seguintes barreiras à inovação: o risco e o custo associados à inovação, a resistência da organização e dos recursos humanos à mudança, a insuficiência de meios monetários e a aversão ao

risco. Como novidade e elemento adicional face aos restantes destacou-se, pela importância e maioria de eleição pelas empresas, a conjuntura económica atual.

4.2. Contribuições da investigação

O interesse da abordagem às barreiras à inovação centra-se na crença de que a sua redução ou remoção são fulcrais para o tecido empresarial e fator determinante à sua sobrevivência.

Com o presente trabalho, para além do conhecimento das barreiras nas empresas estudadas, consegue-se categorizá-las de forma alternativa através dos modelos BARINOV e BARIFASE, evidenciando pontos de vista diferentes dos até agora existentes.

O modelo BARINOV salienta a perceção ou não das barreiras à inovação pelas empresas. A sua utilidade ultrapassa a característica atrás referida e firma-se no aparecimento das barreiras de desvio. Estas representam a leitura errada na origem da barreira e consequentemente, podem aportar um esforço no combate a uma barreira sinalizada como interna, mas que na realidade é externa. Por outras palavras, um dispêndio de recursos totalmente infrutífero. Ou ainda em alternativa, na validação de uma barreira à inovação como externa, não sendo acionados mecanismos de correção, quando na realidade, é interna e deveria ser assumida e tomada a decisão sobre se se deve ou não combatê-la.

O modelo BARIFASE mira a temática por um prisma distinto. Conceitualiza a inovação num processo trifásico e avalia as fases mais relevantes em termos de aparecimento e reconhecimento das barreiras à inovação para as empresas. Estas fases denominam-se de (1) perceção, conceção e ideação; (2) implementação e (3) *feedback*, controlo e desempenho. Na primeira, entende-se a criação de algo que suporta uma inovação, no fundo a sua corporização. Na segunda a difusão na organização e a sua prática frequente, e na terceira, o acompanhamento e medição, e se necessário ou aplicável, a sua retificação ou melhoria.

4.3. Investigação Futura

É inquestionável a preponderância e premência da inovação no panorama económico atual. A questão de as empresas se retraírem de práticas inovadoras ou que conduzam à inovação relaciona-se muitas vezes com a incapacidade de medir o processo de inovação. Esta medição “monetária” é difícil não só no que concerne ao volume de investimento realizado, como igualmente na quantificação do retorno efetivo absorvido pela empresa inovadora. Não se trata mais do que de um problema de custo benefício.

Já, em 1999, Varadarajan & Jayachandran afirmaram que qualquer investimento feito em atividades inovadoras, incrementais ou radicais, tem impactos sobre a procura de uso eficiente de recursos a curto prazo. Isto, uma vez que, as incertezas associadas aos retornos de investimento e ao tempo necessário para o retorno das inovações são elevadas. Alertaram ainda, para que o impacto das inovações, formais ou informais, no desempenho da empresa resulta da interação da competência inovadora da empresa, da competência dos seus concorrentes e das características da procura dos mercados. Desta forma, um desempenho inovador é função da habilidade da empresa inovadora em apropriar o retorno da inovação, sustentando a vantagem da inovação perante o esforço dos rivais em eliminá-la. A capacidade da inovação de gerar vantagem para a empresa depende do facto de o consumidor ou potencial público alvo, valorizar a mesma, em resultado das características do mercado.

Face ao exposto será profícuo o desenvolvimento de um modelo que permita auferir sobre o retorno monetário ou de outra índole dos investimentos incorridos para a promoção da inovação nas organizações.

Referências Bibliográficas

- Abernathy, W. & Clark, K. B. (1985). Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14, 3-22.
- Accenture. Overcoming barriers to innovation. Emerging role of the chief executive. 2008. Acedido em www.accentur.com/innovation_eiu.
- Afuah, A. (1998). Innovation management. Oxford University Press.
- Albagli, S. & Maciel, M. L. (2004). Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. 33 (3), 9-16. Brasília.
- Alinaitwe, H. W., Kristian, W., Mwakali, J. & Hansson, B. (2007). Innovation barriers and enablers that affect productivity in Uganda building industry. *Journal of Construction in Developing Countries*, 12 (1), 59 – 75.
- Antão, M. (2006). Estratégia empresarial: conceitos, processo e modelos de análise e decisão (2a Ed.). Universidade Lusíada. Lisboa.
- Ansoff, I. (2007). Strategic management: classic edition. Palgrave Macmillan.
- Avermaete, T. Viaene, J., Morgan, E. J. & Crawford, N. T. (2005). The impact of firm characteristics and macroeconomic performance on innovation in small food firms: case study from Belgium, Ireland and the UK. Em Fagerberg, J., Mowery, D. & Richard R. Nelson (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp.79-95).Oxford, UK: Oxford University Press.
- Barañano, A. M. (2005). Gestão da inovação tecnológica: estudo de cinco PME's portuguesas. *Revista Brasileira de Inovação*, 4 (1), 57-96.
- Buse, S., Tiwari, R. & Herstatt, C. (2010). Global innovation: an answer to mitigate barriers to innovation in small and medium sized enterprises? *International Journal of Innovation and Technological Management*, 7 (3), 215-227.

Business Innovation Survey Report 2008 – Portugal. Acedido em http://www.strategos.com/articles/business_innovation_survey_report_2008.pdf.

Carayannis, E. G., Popescu, D., Sipp, C. & Stewart, M. (2006). Technological learning for entrepreneurial development (TL4D) in the knowledge economy (KE): Case studies and Lessons Learned. *Technovation*, 26, 419-443.

Cardoso, R. R., Lima, E. P. & Costa, S. E. G. (2004). Um estudo das barreiras organizacionais à introdução de novas tecnologias. *Proceedings do ENEGEP 2004. Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Florianópolis, SC. Brasil.

Collis, J. & Hussey, R. (2003). *Business research: a practical guide for undergraduate and postgraduate students* (2nd Ed.). Basingstoke, Palgrave Macmillan.

Comissão Europeia. Recomendação da Comissão Europeia 2003/361/CE de 6 de maio de 2003, Jornal Oficial da União Europeia, Bruxelas, 2003.

Comtesse, X. L., Hodgkinson, A, & Krug, E. (2002). Success factors and barriers to innovation in Switzerland. *Avenir Suisse and Enterprise Forum of Switzerland*.

Cotec (2007). *Innovation Scoring. Manual de apoio ao preenchimento*. Novembro 2007.

Cotec (2010a). *Innovation Digest Dezembro 2010: Barómetro de Inovação*. Dezembro de 2010.

Cotec (2010b). *Guia de boas práticas de gestão de inovação*. Maio de 2010.

Dearing, A. (2000). *Sustainable innovation: Drivers and barriers*. World business council for sustainable development. Geneva.

Demirbas, D. (2010). How do entrepreneurs perceive barriers to innovation? Empirical Evidence from Turkish SMEs.

Dosi, G. (1988). Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 36, 1126-1171.

- Drucker, P. (1985). Opportunities to innovate: the seven sources. *Innovation and Entrepreneurship*. Butterworth Heinemann.
- European Commission. "Innovation Union Competitiveness Report" Electronic Report, Publications Office of The European Union, Chicago, 2011, ISBN 978-92-79-14541-4.
- Eurostat. Sixth Community Innovation Survey. Acedido a 4 de dezembro de 2011 em: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/9-10112010-AP/EN/9-10112010-AP-EN.PDF. Novembro de 2010.
- Faria, A. P. (2008). Redes de conhecimento e inovação. *Rede 2020*, 4 (6), 14. Dezembro 2008.
- Fernandes, S., Noronha, M. & Nicolas, F. (2002). A localização e a dinâmica nas pequenas e médias empresas: o caso de Portugal. Texto não publicado. Universidades do Algarve e de Paris.
- Fiates, J. & Schneider, C. (1995). A importância da gestão da qualidade total para o processo de incubação de empresas. *TecBahia*, 10.
- Freeman, C. (1982). The economics of industrial revolution. MIT Press, Cambridge.
- Freeman, C. (1989). The economics of industrial revolution. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Freeman, C. (2008). Systems of innovation. Selected essays in evolution economics. Edward Elgar Publishing Ltd. Cheltenham, UK.
- Fundação Dom Cabral (2009). Criando empresas inovadoras. Eds. Arruda, c. & Barcellos, E.
- Galia, F. & Legros, D. (2004). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research Policy* 33, 1185-1199.
- GEE – Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento. (Dezembro de 2010) Ficha de Competitividade. Inovação e I&D.

GEE – Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento. European Innovation Scoreboard 2008: Performances de Inovação. Série Competitividade. Acedido a 10 de janeiro de 2011: <http://www.gee.min-economia.pt/aaaDefault.aspx?f=1&js=0&codigono=64456496AAAAAAAAAAAAAAAAAA> A. Agosto2009.

Grant, R. (2005). Contemporary strategy analysis. 5th Ed. Blackwell Publishing, USA, 2005.

Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to innovation for smes in a small less developed country (Cyprus). *Technovation*, 19, 561-570. Oxford, UK: Elsevier Science.1999.

Hadjimanolis, A. (2003). The barriers approach to innovation. Em Larisa V. Shavinina (Ed.), *The International Handbook in Innovation* (pp. 559-573). Oxford, UK: Elsevier Science. 2003.

Hakim, C. (2000). Research design: successful designs for social and economic research. 2nd Ed., London, Routledge.

Heany, D. F. (1983). Degrees of product innovation. *Journal of Business Strategy*, 3 (4), 3-14.

Henderson, R. M. & Clack, K. B. (1990). Architectural Innovation: The reconfiguring of existing product, technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.

Iammarino, S., Sanna-Randaccio, F, & Savona, M. (2006). Multinational firms and obstacles to innovation. Evidence from the Italian Community Innovation Survey (CIS 3).

IBM (2006). Expanding the innovation horizon. The global CEO study 2006. <http://www.ibm.com/br/services/bcs/downloads/ceosurvey-executivesummary.pdf>

INE (2011). Informação estatística/empresas. Disponível em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0004041&contexto=pi&selTab=tab0

Janeiro, P. (2009). Barreiras à Inovação. *Jornal de Negócios*, de 28 de Maio de 2009.

Jobs, S. (2011). O legado depois de Jobs por Salvado, L.. *Executive Digest*, 67 (2), Outubro de 2011.

Kamalian, A., Rashki, M. & Arbabi, M. L. (2011). Barriers to Innovation among Iranian SMEs. *Asian Journal of Business Management*, 3 (2), 79-90.

Kotler, P. (1992). *Administração de marketing*. Prentice Hall.

Lim, S. & Shyamala, N. (2007). Obstacles to innovation: evidence from Malaysian manufacturing firms.

Lundvall, B. (1992). *National systems of innovation*. Pinter: London.

Machado, D. (2007). Organizações inovadoras: Estudo dos fatores que formam um ambiente inovador. *Revista de Administração e Inovação*, 4 (2), 5-28. São Paulo.

Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. & Auken, H. V. (2007). Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, v. 47, n.4, 465-488.2009.

Mckinsey (2007). How companies approach innovation: A McKinsey global survey. http://www.mckinseyquarterly.com/Strategy/Innovation/How_companies_approach_innovation_A_McKinsey_Global_Survey_2069.

Mussi, F. & Spuldaró, J. (2008). Barreiras à inovação e a contribuição da perspectiva institucional: um estudo de múltiplos casos. *Revista de Administração e Inovação*, 5 (1), 36-52. São Paulo.

Nabo, M. (2008). Inovação: passar das palavras à Prática. *Carta Informativa da Ordem dos Economistas*, 10 (2), 1.

- Necadová, M. & Scholleova, H. (2011). Motives and barriers of innovation behavior of companies. University of Economics. Praga.
- Neuman, W. L. (2003). Social research methods. Qualitative and quantitative approaches (5a Ed.). Allyn& Bacon.
- OCDE (2002). Frascati Manual: Proposed standard practice for surveys on reserach and experimental development. Paris: OCDE.
- OCDE (2005). Manual de Oslo: Diretrizes para a recolha e interpretação de dados sobre a inovação (3ª Ed.). Paris: OCDE.
- OCDE (2009). Measuring innovation: a new perspective. *Productivity Database* 2009. Acedido em www.oecd.org/statistics/productivity, Março 2010.
- OCES – Observatório da Ciência e do Ensino Superior (2011). Relatório de inquérito à inovação. Lisboa. Portugal.
- Oliveira, L. (2011). Dissertação e tese em ciência e tecnologia. Guia de Boas Práticas. Lidel – Edições Técnicas, Lda.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13, 343-373.
- Peters, T. (1992). Liberation management. *Financial Times*.
- Piattier, A. (1984). Barriers to innovation. Frances Printer. London and Dover NH.
- Pinheiro, Ivan. (2002). Fatores do clima organizacional que são motivadores para a inovação tecnológica em um centro de tecnologia. *Revista de Administração Publica*, 8 (5).
- Pontiskoski, E. & Asakawa, K. (2009). Overcoming barriers to open innovation at Apple, Nintendo and Nokia. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. Free Press.

- Porter, M. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. pp. 62-198, Free Press, New York, 1998.
- Prather, C. (2009). The manager's guide to fostering innovation and creativity in teams. MacGraw Hill, 2009.
- Rascão, J. (2001). A Análise estratégica e o Sistema de informação para a tomada de Decisão estratégica. (2ª Ed.). EdiçõesSílabo. Lisboa.
- Rigby, D. & Zook, C. (2002). Open-market innovation. *Harvard Business Review*, 80-89. Outubro 2002.
- Robson, C. (2002). Real world research (2nd Ed.). Oxford: Blackwell.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*, (5th ed.). New York: Free Press.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2007). Research methods for business students. 4th Ed. London: Prentice Hall.
- Segarra-Blasco, A., Garcia-Quevedo, J. & Teruel-Carrizosa, M. (2008). Barriers to innovation and public policy in Catalonia. *International Entrepreneur Manager Journal*, 4, 431-451.
- Schumpeter, J. A. (1939). The theory of economic development: an inquiry into profits, capital credit, interest and the business cycle". Cambridge: Harvard Business Press.
- Schumpeter, J. A. (1947). "The creative response in economic history". *Journal of Economic History*, 7, 140-159. Clemence, R. V. (Ed.), Essays of J. A. Schumpeter, Cambridge: Addison-Wesley.
- Silva, M. (2008, Dezembro). Barreiras à inovação. *Rede 2020*, 4 (6), 15. 2008).
- Silva, M., Leitão, J. & Raposo, M. (2007). Barriers to innovation faced by manufacturing firms in Portugal: How to overcome it?. MunichpersonalRePEcArchive. Acedido a 20 de dezembro em: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5408/>.

- Smith, K. (2005). Measuring innovation. Em Fagerberg, J., Mowery, D. & Richard R. Nelson (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 149-177). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Spuldaro, J., Mussi, F. & Oliveira, S. (s.d.). Barreiras para Inovação: Estudo de caso da percepção dos gerentes de empresas de transporte rodoviário de passageiros.
- Stanislawski, R. & Olczak, A. (2010). Innovative activity in the small business setor of the textile and clothing industry. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 18, 1 (78), 13-16.
- Strategos (2006). Overcoming the barriers to effective innovation. *Strategy and Leadership*, 34 (1), 24-31. Emerald publishing Group Limited.
- Tidd, J. & Bessant, J. (2009). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change* (4a Ed.). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Tiwari, R. & Buse, S. (2007). Barriers to innovation in SMEs: can the internationalization of R&d mitigate their effects?. *Concord 2007, Proceedings of the first european conference on knowledge for growth: role and dynamics of corporate R&D (CONCORD 2007)*", Seville, Spain.
- Tovstiga, G. & Birschall, D. (2007). *Henley SME Innovation Study 2007*. Proceedings of PICMET 2008, 27-31 July, Cape Town, South Africa.
- Utterback, J. (1996). *Mastering the dynamics of innovation*. 2nd Ed. Harvard Business School. Boston, Massachusetts.
- Varadarajan, P. & Jayachandran, S. (1999). Marketing strategy: an assessment of the state of the field and outlook. *Academy of Marketing Science Journal*, 27 (2).
- Viaene, J. & Avermaete, T. (2005). General discussion and conclusion. Em Fagerberg, J., Mowery, D. & Richard R. Nelson (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 227-240). Oxford, UK: Oxford University Press.

Vieira, F. (2007). Distritos industriais e inovação: O setor dos moldes em Portugal. Tese de Doutoramento.

Von Hippel, E. (1988). The sources of innovation. Oxford University Press. New York.

Yin, Robert K. (2009). Case study research: design and methods. *Applied social Research Methods Series*. 4th ed. Vol. 5, SAGE Publications.

Anexo 1 – Questionário A



Universidade do Minho
Escola de Engenharia - DPS

"Análise de barreiras à Inovação"

Dados de Identificação

Denominação:	<input type="text"/>		
Distrito:	<input type="text"/>	Número de trabalhadores:	<input type="text"/>
CAE (revisão 3):	<input type="text"/>		
Balço Total	<input type="text"/>	Volume negócios 2010 (€):	<input type="text"/>
Departamento:	<input type="text"/>	Função:	<input type="text"/>
Antiguidade na função:	<input type="text"/>	Sigilo na denominação:	<input type="text"/>

Questões

1) Caracteriza a atitude da Vossa Empresa como inovadora?

Sim Não

2) Independentemente da intensidade de inovação, as dificuldades que surgem em inovar prendem-se essencialmente com:

Factores Internos à Empresa.

Factores Externos à Empresa.

Ambos

Importante: Escolha apenas uma das opções.

3) Que factores internos identifica como os principais inibidores de Inovação?

4) Que factores externos identifica como os principais inibidores de inovação?

5) Quais dos factores acima identificados são mais facilmente elimináveis/ultrapassáveis?

Factores Internos à Empresa.

Factores Externos à Empresa.

Anexo 2 – Questionário B



"Análise de barreiras à Inovação"

Universidade do Minho
Escola de Engenharia - DPS

Dados de Identificação

Denominação:	<input type="text"/>		
Distrito:	<input type="text"/>	Número de trabalhadores:	<input type="text"/>
CAE (revisão 3):	<input type="text"/>		
Balanço Total	<input type="text"/>	Volume negócios 2010 (€):	<input type="text"/>
Departamento:	<input type="text"/>	Função:	<input type="text"/>
Antiguidade na função:	<input type="text"/>	Sigilo na denominação:	<input type="text"/>

Questões

1. Atente nos fatores abaixo apresentados e indique se são barreiras à inovação presentes na sua empresa. Caso responda sim, indique a importância que têm essas barreiras no processo de inibição da inovação.

	Barreira à Inovação	Grau de inibição da inovação
Área de negócio da empresa.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Experiência em áreas distintas de actividade.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produto não essencial preterido em épocas de crise.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Perfil e atitude do empresário.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diferentes objectivos para a empresa dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Falta capacidade gestão e liderança.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de decisão rígida.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em Inovação.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Empresa familiar.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Reduzida dimensão da empresa.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Falta de dinamismo.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Resistência à mudança.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Organização conservadora e burocrática.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Elevado nível etário recursos humanos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resistência à mudança dos recursos humanos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuficiente formação dos recursos humanos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempo de espera para produção e montagem efectivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Custo elevado de novos meios ou processos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitação de recurso tempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espaço físico limitado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitação de recursos monetários.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carga fiscal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área de actividade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instabilidade dos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservadorismo do mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pequena dimensão do mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elevada concentração mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento novos produtos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dependência do fornecedor para inovação tecnologica e produto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjuntura económica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legislação inadequada e desajustada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Justiça lenta e ineficaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos inovadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enorme dependência do franquizador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dependência do fornecedor para inovação tecnologica e produto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzida interacção entre universidades e empresas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volume investimento tecnologia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Análise das Barreiras à Inovação nas Pequenas e Médias Empresas em Portugal

Cliente tipo é muito conservador.

Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.

2. A presença das barreiras ou inibidores de inovação na sua empresa ocorre maioritariamente quando?

Na concepção: desenvolvimento de processos, produtos, marketing ou de alterações organizacionais.

Na implementação, ao colocar em prática, torna-se evidente a dificuldade de promover a inovação.

No controlo, feedback ou detecção de necessidades de retificação do processo de inovação.

Anexo 3 – Guião de entrevista estruturada

Enquadramento inicial: A entrevista abre com a explanação do objetivo do estudo em causa por parte do investigador, que prontamente agradece a disponibilidade e amabilidade da entidade acolhedora neste processo. A primeira componente da entrevista está suportada teoricamente no Innovation Scoring da Cotec.

Primeira descrição: Solicita-se ao entrevistado que explique a atividade desenvolvida pela empresa, promovendo a sua contextualização e descreva de forma genérica as atividades de inovação, quaisquer que sejam, que a empresa enceta. Para concluir este contexto pede-se ao entrevistado que descreva a posição ocupada na empresa e a descrição genérica das funções que lhe estão associadas.

Até este momento não há partilha do investigador dos conceitos de inovação com a empresa entrevistada, por forma, a não enviesar o pensamento espontâneo sobre a sua atividade inovadora e desempenho.

Check up de condições da empresa:

A. Questões relativas à cultura da empresa:

Este conjunto de perguntas, de resposta fechada ou semi fechada, permite conhecer os hábitos culturais em vigor na empresa.

1. Promovem os valores difusos pela organização a adaptabilidade, a experimentação, a aprendizagem e a mudança contínua?
2. Promovem, esses mesmos valores, a abertura internacional?
3. A comunicação interna da empresa pauta-se pela diversidade, existindo mecanismos formais e informais de veicular a informação e partilhar conhecimento?

4. Há na cultura organizacional a preocupação de estimular o empreendedorismo e a assunção de riscos, sem retaliações pelos fracassos?

B. Questões relativas à liderança da empresa:

Este conjunto de perguntas visa conhecer a capacidade da gestão de conduzir a entidade como um todo na senda da inovação.

1. É a visão partilhada aos colaboradores, pela gestão de topo, inovadora, de tal forma que fomenta uma estratégia e objetivos orientados?
2. É frequente a reestruturação organizacional da liderança permitindo adaptações à mudança?
3. É fomentada a ideação impulsionando a proatividade e responsabilização dos colaboradores?
4. Embrenha-se e compromete-se a gestão de topo com a gestão da inovação?

C. Questões relativas à estratégia da empresa:

O bloco de perguntas que se segue intenta conhecer a concretização da estratégia e sua difusão através da empresa e respetivo capital humano.

1. É política da empresa difundir a estratégia de inovação por todos os colaboradores?
2. Há um plano de ação com objetivos quantificados e estratificados por horizontes temporais?
3. Há na empresa uma estratégia de marketing que valorize a inovação e que se enquadre com o modelo de negócio?
4. Há um sistema de controlo e acompanhamento à envolvente externa que sirva a conceção e posicionamento estratégicos?

Controlo da disponibilidade de recursos:

A. Capital humano:

Sucedem-se as perguntas que permitem o levantamento da adequação do capital humano à inovação.

1. Há a preocupação de orientar os recursos humanos para a inovação?
2. A política de formação versa especificamente ações na área da inovação?
3. Há recompensas, de qualquer tipo, à criatividade e iniciativa inovadoras dos colaboradores?

B. Competências:

O objeto deste bloco de questões é perceber a avaliação que a organização faz das competências existentes, adquiridas ou a incrementar.

1. Há processos frequentes de identificação, avaliação e planeamento da evolução das competências organizacionais?
2. Há na organização competências específicas em atividades de ID&I?
3. Há na organização competências técnicas coerentes com atividades de I&D?
4. Há na organização competências específicas para desempenho na área de produção e/ou prestação de serviços?
5. Há na organização, competências de marketing, apropriadas?

C. Relação com a envolvente externa:

Permite situar a entidade face à sua envolvente externa.

1. São desenvolvidos processos de cooperação em inovação com entidades externas?
2. Há dinâmica na utilização de networking?

D. Estrutura de recursos:

Pretende-se agora conhecer a estrutura disponível na entidade de apoio á inovação.

1. Há uma estrutura organizacional específica afeta a atividades de ID&I?
2. Tem disponível estrutura compatível com a gestão do conhecimento?
3. Há na organização sistemas de informação e comunicação que potenciem a inovação?

Diagnóstico de processos da empresa:

A. Gestão de atividades de ID&I:

O intuito deste conjunto de questões pretende averiguar a conduta processual das atividades de ID&I.

1. Há processos sistemáticos de planeamento, organização, acompanhamento e controlo dos projetos de ID&I?
2. São conduzidos processos correntes de levantamento das necessidades, expetativas e oportunidades de negócio?
3. Tem a organização processos sistemáticos de geração, identificação e seleção de ideias e conceitos de novos produtos, processos, serviços e modelos de negócio e/ou de organização?
4. São encetados processos rotineiros de colaboração interdepartamental?
5. Há formatos de avaliação de atividades de inovação?

B. Aprendizagem e melhoria contínua

Averigua-se a relevância dada às boas práticas identificadas.

1. Há o hábito de englobar as aprendizagens nas atividades da organização?
2. Há algum tipo de sistema de captação de boas práticas?

Observação de resultados da empresa:

A. Correntes

1. Há participação ativa das atividades de ID&I para desempenho financeiro da organização?
2. Tem o capital intelectual contributo positivo para o desempenho financeiro?

B. Mercado

1. Há resultados positivos na expansão e penetração de mercados para a organização da inovação?
2. Há uma preponderância superior dos novos bens e serviços na receita global da empresa?
3. Tem a inovação melhorado a imagem e prestígio da organização?
4. Há impacto positivo da inovação sobre a setor de atividade?

C. Sociedade

1. Há externalidades positivas da inovação na criação de emprego qualificado ou outras na sociedade?
2. Há impacto positivo da inovação sobre o desenvolvimento sustentável?

Findo o enquadramento, terminadas as questões anteriores, é transmitido ao entrevistado o significado de inovação segundo o Manual de Oslo, 2005 e ainda as quatro tipologias de inovação, nomeadamente de produto, de processo, de marketing e organizacionais.

Pede-se uma breve descrição das atividades de inovação que a empresa tenha desenvolvido nos últimos dois anos.

Finalmente, conduzem-se as questões que se pretende possam ajudar à classificação e agrupamento das barreiras à inovação.

- São essencialmente as barreiras na esfera da empresa, ou a que pertencem à envolvente da empresa, que impedem a inovação da organização?

- Se entendermos o percurso de inovação suportado em três momentos distintos: (1) o da conceção ou deteção da inovação a introduzir; (2) a sua colocação em prática e (3) o acompanhamento da sua aplicação, pelo controlo e respetivo *feedback*, em qual destes momentos considera haver mais barreiras?

Obrigada pela sua disponibilidade!

Anexo 4 – Mapa de frequência relativa de empresas por dimensão na identificação das barreiras à inovação.

até 20%	até 30%	até 50%	até 75%
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.	Área de atividade.	Área de negócio da empresa.	Conjuntura económica.
Cliente tipo é muito conservador.	Carga fiscal.	Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em Inovação.	Custo elevado de novos meios ou processos.
Conservadorismo do mercado.	Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.	Empresa familiar.	Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos.
Diferentes objetivos para a empresa dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.	Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.	Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	Falta de incentivo e recompensas para a inovação.
Elevada concentração mercado.	Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	Instabilidade dos mercados.	Limitação de recursos monetários.
Elevado nível etário recursos humanos.	Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento novos produtos.	Mão de obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	Reduzida cultura de assunção de riscos.
Espaço físico limitado.	Falta de dinamismo.	Pouco apoio das instituições financeiras a projetos inovadores.	Reduzida dimensão da empresa.
Estrutura de decisão rígida.	Insuficiente formação dos recursos humanos.	Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	Resistência à mudança dos recursos humanos.
Experiência em áreas distintas de actividade.	Pequena dimensão do mercado.		Resistência à mudança.
Falta capacidade gestão e liderança.	Perfil e atitude do empresário.		
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.		
Justiça lenta e ineficaz.	Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.		
Legislação inadequada e desajustada.			
Limitação de recurso tempo.			
Organização conservadora e burocrática.			
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.			
Produto não essencial preterido em épocas de crise.			
Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.			
Reduzida interação entre universidades e empresas.			
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos.			
Tempo de espera no abastecimento de materiais.			
Volume investimento tecnologia.			

Anexo 5 – Mapa de frequência relativa de empresas por dimensão na identificação das barreiras à inovação.

Barreiras à Inovação	% GE total das respostas dadas		% ME total das respostas dadas		% PE total das respostas dadas		% ME total das respostas dadas	
	% GE dizem sim nas GE	% ME dizem sim nas ME	% PE dizem sim nas PE	% ME dizem sim nas ME	% GE dizem sim nas GE	% ME dizem sim nas ME	% PE dizem sim nas PE	% ME dizem sim nas ME
Área de negócio da empresa.	0,00%	0,00%	18,18%	50,00%	36,36%	40,00%	45,45%	29,41%
Experiência em áreas distintas de actividade.	16,67%	25,00%	0,00%	0,00%	16,67%	10,00%	66,67%	23,53%
Produto não essencial preterido em épocas de crise.	16,67%	25,00%	16,67%	25,00%	33,33%	20,00%	33,33%	11,76%
Perfil e atitude do empresário.	0,00%	0,00%	11,11%	25,00%	33,33%	30,00%	55,56%	29,41%
Diferentes objectivos para a empresa dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	10,00%	66,67%	11,76%
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	0,00%	0,00%	15,38%	50,00%	38,46%	50,00%	46,15%	35,29%
Falta capacidade gestão e liderança.	0,00%	0,00%	33,33%	50,00%	16,67%	10,00%	50,00%	17,65%
Estrutura de decisão rígida.	33,33%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	23,53%
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade	0,00%	0,00%	11,11%	75,00%	11,11%	30,00%	45,45%	29,41%
Empresa familiar.	6,25%	25,00%	18,75%	75,00%	31,25%	50,00%	43,75%	41,18%
Reduzida dimensão da empresa.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	27,78%	50,00%	72,22%	76,47%
Falta de dinamismo.	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%	37,50%	30,00%	37,50%	17,65%
Resistência à mudança.	5,00%	25,00%	20,00%	100,00%	40,00%	80,00%	35,00%	41,18%
Organização conservadora e burocrática.	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	75,00%	17,65%
Reduzida cultura de assunção de riscos.	4,76%	25,00%	14,29%	75,00%	38,10%	80,00%	42,86%	52,94%
Elevado nível etário recursos humanos.	0,00%	0,00%	33,33%	25,00%	0,00%	0,00%	66,67%	11,76%
Resistência à mudança dos recursos humanos.	10,00%	50,00%	20,00%	100,00%	30,00%	60,00%	40,00%	47,06%
Insuficiente formação dos recursos humanos.	0,00%	0,00%	20,00%	50,00%	40,00%	40,00%	40,00%	23,53%
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	0,00%	0,00%	23,08%	75,00%	38,46%	50,00%	38,46%	29,41%
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	10,00%	80,00%	23,53%
Pouca propensão à Inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.	0,00%	0,00%	20,00%	50,00%	40,00%	40,00%	40,00%	23,53%
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	0,00%	0,00%	19,05%	100,00%	38,10%	80,00%	42,86%	52,94%
Recelos por parte da gerência em Investir em novas tecnologias.	0,00%	0,00%	10,00%	25,00%	40,00%	40,00%	50,00%	29,41%
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos	0,00%	0,00%	50,00%	25,00%	0,00%	0,00%	50,00%	5,88%
Tempo de espera para produção e montagem efectivas.	0,00%	0,00%	100,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.	12,50%	25,00%	0,00%	0,00%	25,00%	20,00%	62,50%	29,41%
Custo elevado de novos meios ou processos.	16,67%	75,00%	11,11%	50,00%	22,22%	40,00%	50,00%	52,94%
Limitação de recurso tempo.	16,67%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	83,33%	29,41%
Espaço físico limitado.	0,00%	0,00%	33,33%	25,00%	33,33%	10,00%	33,33%	5,88%
Limitação de recursos monetários.	9,52%	50,00%	9,52%	50,00%	33,33%	70,00%	47,62%	58,82%
Custo muito elevado da Inovação face ao volume negócios.	0,00%	0,00%	11,11%	25,00%	22,22%	20,00%	66,67%	35,29%
Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	17,65%
Falta de incentivo e recompensas para a Inovação.	0,00%	0,00%	15,79%	75,00%	31,58%	60,00%	52,63%	58,82%
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	0,00%	0,00%	9,09%	25,00%	27,27%	30,00%	63,64%	41,18%
Carga fiscal.	10,00%	25,00%	20,00%	50,00%	20,00%	20,00%	50,00%	29,41%
Área de actividade.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	28,57%	20,00%	71,43%	29,41%
Instabilidade dos mercados	8,33%	25,00%	16,67%	50,00%	50,00%	60,00%	25,00%	17,65%
Conservadorismo do mercado.	0,00%	0,00%	20,00%	25,00%	40,00%	20,00%	40,00%	11,76%
Pequena dimensão do mercado.	11,11%	25,00%	0,00%	0,00%	11,11%	10,00%	77,78%	41,18%
Elevada concentração mercado.	0,00%	0,00%	40,00%	50,00%	20,00%	10,00%	40,00%	11,76%
Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento novos produtos.	0,00%	0,00%	20,00%	50,00%	30,00%	30,00%	50,00%	29,41%
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	16,67%	25,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	50,00%	17,65%
Dependência do fornecedor para Inovação tecnológica e produto.	0,00%	0,00%	14,29%	25,00%	28,57%	20,00%	57,14%	23,53%
Conjuntura económica.	8,00%	50,00%	8,00%	50,00%	36,00%	90,00%	48,00%	70,59%
Legislação inadequada e desajustada.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	23,53%
Justiça lenta e ineficaz.	0,00%	0,00%	33,33%	25,00%	33,33%	10,00%	33,33%	5,88%
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos Inovadores.	0,00%	0,00%	16,67%	50,00%	41,67%	50,00%	41,67%	29,41%
Enorme dependência do franquiador.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	5,88%
Dependência do fornecedor para Inovação tecnológica e produto.	0,00%	0,00%	14,29%	25,00%	28,57%	20,00%	57,14%	23,53%
Reduzida interacção entre universidades e empresas.	16,67%	25,00%	33,33%	50,00%	33,33%	20,00%	16,67%	5,88%
Volume investimento tecnologia.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	10,00%	75,00%	17,65%
Tempo de espera no abastecimento de materiais	0,00%	0,00%	33,33%	25,00%	0,00%	0,00%	66,67%	11,76%
Cliente tipo é muito conservador.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	11,76%
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	11,76%

Legenda

Esta dimensão de empresa não reconhece esta barreira
Apenas esta dimensão reconhece esta barreira
Independentemente do número total de empresas que identificam a barreira, entre as que têm esta dimensão todas o fazem

Anexo 6 – Mapa de barreiras à inovação identificadas pelas empresas e frequência absoluta por dimensão no questionário final.

Barreiras à inovação	Observada				Dimensão Empresarial			
	Sim	Não	Total	% Sim	Ge	ME	PE	mE
Área de negócio da empresa.	11	24	35	31,43%	0	2	4	5
Experiência em áreas distintas de actividade.	6	29	35	17,14%	1	0	1	4
Produto não essencial preterido em épocas de crise.	6	29	35	17,14%	1	1	2	2
Perfil e atitude do empresário.	9	26	35	25,71%	0	1	3	5
Diferentes objectivos para a empresa dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.	3	32	35	8,57%	0	0	1	2
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	13	22	35	37,14%	0	2	5	6
Falta capacidade gestão e liderança.	6	29	35	17,14%	0	2	1	3
Estrutura de decisão rígida.	6	29	35	17,14%	2	0	0	4
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento	11	24	35	31,43%	0	3	3	5
Empresa familiar.	16	19	35	45,71%	1	3	5	7
Reduzida dimensão da empresa.	18	17	35	51,43%	0	0	5	13
Falta de dinamismo.	8	27	35	22,86%	0	2	3	3
Resistência à mudança.	20	15	35	57,14%	1	4	8	7
Organização conservadora e burocrática.	4	31	35	11,43%	0	1	0	3
Reduzida cultura de assunção de riscos.	21	14	35	60,00%	1	3	8	9
Elevado nível etário recursos humanos.	3	32	35	8,57%	0	1	0	2
Resistência à mudança dos recursos humanos.	20	15	35	57,14%	2	4	6	8
Insuficiente formação dos recursos humanos.	10	25	35	28,57%	0	2	4	4
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	13	22	35	37,14%	0	3	5	5
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo	5	30	35	14,29%	0	0	1	4
Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca	10	25	35	28,57%	0	2	4	4
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	21	14	35	60,00%	0	4	8	9
Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.	10	25	35	28,57%	0	1	4	5
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos	2	33	35	5,71%	0	1	0	1
Tempo de espera para produção e montagem efectivas.	1	34	35	2,86%	0	1	0	0
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado	8	27	35	22,86%	1	0	2	5
Custo elevado de novos meios ou processos.	18	17	35	51,43%	3	2	4	9
Limitação de recurso tempo.	6	29	35	17,14%	1	0	0	5
Espaço físico limitado.	3	32	35	8,57%	0	1	1	1
Limitação de recursos monetários.	21	14	35	60,00%	2	2	7	10
Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.	9	26	35	25,71%	0	1	2	6
Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.	3	32	35	8,57%	0	0	0	3
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.	19	16	35	54,29%	0	3	6	10
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	11	24	35	31,43%	0	1	3	7
Carga fiscal.	10	25	35	28,57%	1	2	2	5
Área de actividade.	7	28	35	20,00%	0	0	2	5
Instabilidade dos mercados	12	23	35	34,29%	1	2	6	3
Conservadorismo do mercado.	5	30	35	14,29%	0	1	2	2
Pequena dimensão do mercado.	9	26	35	25,71%	1	0	1	7
Elevada concentração mercado.	5	30	35	14,29%	0	2	1	2
Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento novos produtos.	10	25	35	28,57%	0	2	3	5
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	6	29	35	17,14%	1	0	2	3
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	28	35	20,00%	0	1	2	4
Conjuntura económica.	25	10	35	71,43%	2	2	9	12
Legislação inadequada e desajustada.	4	31	35	11,43%	0	0	0	4
Justiça lenta e ineficaz.	3	32	35	8,57%	0	1	1	1
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos inovadores.	12	23	35	34,29%	0	2	5	5
Enorme dependência do franquizador.	1	34	35	2,86%	0	0	0	1
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	28	35	20,00%	0	1	2	4
Reduzida interacção entre universidades e empresas.	6	29	35	17,14%	1	2	2	1
Volume investimento tecnologia.	4	31	35	11,43%	0	0	1	3
Tempo de espera no abastecimento de materiais	3	32	35	8,57%	0	1	0	2
Cliente tipo é muito conservador.	2	33	35	5,71%	0	0	0	2
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.	2	33	35	5,71%	0	0	0	2

Anexo 7 – Importância atribuído às barreiras identificadas em cada empresa, número de empresas por nível de importância e valor médio.

Barreiras à inovação	Total sim	Reduzido	Pouco	Algum	Bastante	Muito	Imenso	Valor médio
Espaço físico limitado.	3	1	0	1	0	0	0	1,33
Tempo de desenvolvimento computacional de produtos	2	1	1	0	0	0	0	1,50
Pequena dimensão do mercado.	9	2	3	3	1	0	0	2,33
Falta de capacidade aquisitiva público alvo.	6	0	1	4	0	0	0	2,33
Justiça lenta e ineficaz.	3	1	0	2	0	0	0	2,33
Experiência em áreas distintas de actividade.	6	2	1	1	2	0	0	2,50
Área de negócio da empresa.	11	3	3	2	2	1	0	2,55
Empresa familiar.	16	3	6	2	1	1	2	2,63
Tempo de espera no abastecimento de materiais	3	0	1	2	0	0	0	2,67
Custo elevado de pesquisa de novos produtos ou serviços face à reduzida dimensão do mercado.	8	1	5	2	0	1	0	2,75
Perfil e atitude do empresário.	9	3	1	2	2	0	1	2,78
A quase totalidade dos colaboradores não estão a tempo inteiro na empresa, pelo que não têm motivação para inovar.	5	1	1	2	0	1	0	2,80
Elevada concentração mercado.	5	1	0	3	1	0	0	2,80
Falta de dinamismo.	8	0	3	3	2	0	0	2,88
Práticas de gestão, organização e venda conservadoras.	13	1	3	3	3	2	0	2,92
Falta capacidade gestão e liderança.	6	1	0	3	2	0	0	3,00
Desempenho mecânico e rotineiro, sedimentação de processos	21	1	6	6	8	0	0	3,00
Tempo de espera para produção e montagem efectivas.	1	0	0	1	0	0	0	3,00
Falta de incentivo e recompensas para a inovação.	19	1	6	5	6	1	0	3,00
Instabilidade dos mercados	12	2	0	6	4	0	0	3,00
Volume investimento tecnologia.	4	0	1	2	1	0	0	3,00
Resistência à mudança.	20	0	4	7	8	0	0	3,05
Pouco apoio das instituições financeiras a projectos inovadores.	12	0	3	5	4	0	0	3,08
Pouca propensão à inovação da generalidade dos seus colaboradores, pouca criatividade e novas ideias.	10	1	0	2	6	0	0	3,10
Receios por parte da gerência em investir em novas tecnologias.	10	1	2	3	3	1	0	3,10
Carga fiscal.	10	0	1	7	2	0	0	3,10
Reduzida dimensão da empresa.	18	1	5	5	3	0	3	3,11
Reduzida cultura de assunção de riscos.	21	0	7	4	5	4	0	3,14
Área de actividade.	7	0	2	3	1	1	0	3,14
Limitação de recurso tempo.	6	0	2	1	3	0	0	3,17
Resistência à mudança dos recursos humanos.	20	1	2	7	7	2	0	3,20
Produto não essencial preterido em épocas de crise.	6	0	1	1	3	1	0	3,33
Estrutura de decisão rígida.	6	0	2	1	2	1	0	3,33
Elevado nível etário recursos humanos.	3	0	0	2	1	0	0	3,33
Limitação de recursos monetários.	21	1	4	7	5	4	0	3,33
Conservadorismo do mercado.	5	0	0	4	0	1	0	3,40
Elevada incerteza no acesso a novos mercados e lançamento novos produtos.	10	0	1	5	3	1	0	3,40
Custo elevado de novos meios ou processos.	18	1	2	6	7	1	1	3,44
Há muito pouca informação relativa aos programas de apoio.	11	1	2	3	1	4	0	3,45
Legislação inadequada e desajustada.	4	0	1	0	3	0	0	3,50
Mão-de-obra pouco motivada e pouco propensa à inovação.	13	0	2	4	5	2	0	3,54
Dificuldade em mobilizar a gestão de topo para a necessidade de investimento em Inovação.	11	1	0	5	3	1	1	3,55
Diferentes objectivos para a empresa dos diferentes detentores de capital, principalmente nas repartições equitárias de participação.	3	0	0	2	0	1	0	3,67
Quebras anuais sucessivas do volume de negócios.	3	0	0	1	2	0	0	3,67
Insuficiente formação dos recursos humanos.	10	1	0	3	2	4	0	3,80
Custo muito elevado da inovação face ao volume negócios.	9	1	1	1	2	2	2	4,00
Conjuntura económica.	25	0	2	8	4	9	2	4,04
Organização conservadora e burocrática.	4	0	0	0	2	2	0	4,50
Reduzida interacção entre universidades e empresas.	6	0	1	1	1	0	3	4,50
Cliente tipo é muito conservador.	2	0	0	0	1	1	0	4,50
Posição dominante em termos concorrenciais e liderança de mercado.	2	0	0	0	1	1	0	4,50
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	0	1	1	1	0	4	4,71
Enorme dependência do franquiador.	1	0	0	0	0	1	0	5,00
Dependência do fornecedor para inovação tecnológica e produto.	7	0	0	1	2	0	4	5,00