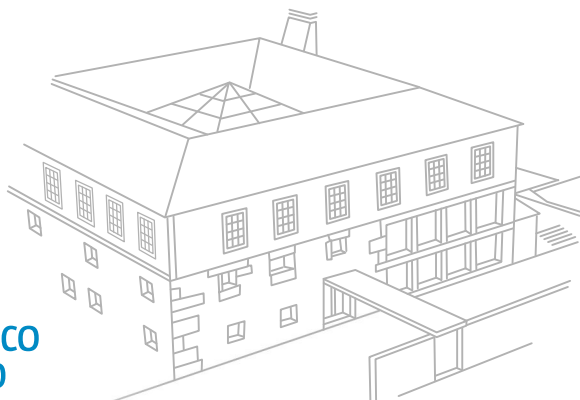


**ESTGF** | **POLITÉCNICO  
DO PORTO**



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

## **Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas - Um Estudo de Caso**

DESIGNAÇÃO DO MESTRADO

Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança

---

AUTOR

Lurdes Marlene Silva Lopes

---

ORIENTADOR(ES) Professor Doutor Vítor Braga

Mestre Alexandra Braga

---

ANO

2013

---

[www.estgf.ipp.pt](http://www.estgf.ipp.pt)

Neste longo caminho do meu percurso académico muitas pessoas contribuíram de alguma forma para a composição desta investigação. Apesar de ser realizada individualmente, envolve a colaboração indireta de várias pessoas e organizações. Foi uma grande aposta do meu ponto de vista pessoal.

Quero deixar uma palavra de apreço para declarar o meu agradecimento a todas as pessoas que me acompanharam e que me estimularam a estudar para assim conseguir elaborar esta dissertação.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Vítor Lélío Braga e à coorientadora Mestre Alexandra Maria da Silva Braga pelo apoio, orientação, sugestões e disponibilidade prestada ao longo do processo de elaboração desta investigação.

Agradeço também à Professora Doutora Vanda Lima e à Professora Doutora Marisa Ferreira pelo apoio prestado ao longo do Mestrado.

Reconheço que as pessoas e as organizações contactadas tiveram um papel fundamental no desenrolar deste estudo de caso e deixo um especial agradecimento à F3M Information Systems, S.A., nomeadamente ao Especialista Manuel Pereira e à Mestre Patrícia Reis; à ICC – Indústria e Comércio de Calçado, S.A. (Lavoro), principalmente à Eng.<sup>a</sup> Carla Matos e ao Eng.<sup>o</sup> Gualdino Costa e à M.A.R. Kayaks, Lda. (NELO) ao Sr. André Santos e à Sr.<sup>a</sup> Celeste Ramos pela sua disponibilidade, colaboração e por terem facilitado o acesso aos dados.

Por fim, a toda a minha família e amigos especialmente à Liliana Cunha agradeço pela motivação, pelo incentivo e pela paciência que tiveram comigo nesta longa jornada.

A palavra inovação há vários anos que é um fator chave para a economia e, atualmente, é vista como uma das condições que permite às sociedades e às economias tornarem-se solidamente mais desenvolvidas.

Coloca-se, assim, a inovação no meio de um novo modelo de desenvolvimento e crescimento económico, onde a aptidão de produzir, divulgar e absorver conhecimentos ocupa cada vez mais um papel de extrema relevância.

A presente dissertação abordou os processos de inovação em organizações que implementaram e certificaram os seus requisitos pela *NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)*.

Um dos objetivos foi analisar os benefícios e barreiras durante a implementação e certificação do sistema de gestão. Para o desenvolvimento desta dissertação optou-se pelo estudo de caso de várias organizações, o que permitiu um conhecimento amplo e aprofundado e facilitou o processo de recolha de dados. A técnica usada foi a entrevista que permitiu analisar opiniões, obter o máximo de informação e respostas mais específicas e pormenorizadas.

Este sistema serviu como oportunidade de diferenciação no mercado em que as organizações se inserem e a melhoria do desempenho de IDI fará a diferença que serve de ponto de partida para o aumento da competitividade.

**Palavras-Chave:** Certificação; Barreiras/Dificuldades; Benefícios/Vantagens; Implementação; Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI); Norma Portuguesa 4457:2007.

The word innovation, for several years is a key factor in economics and, currently, is seen as one of the conditions that allow to societies and economies to become more solidly developed.

Thus, the innovation is in the middle of a new model of development and economic growth, where the ability to produce, disseminate and absorb knowledge increasingly occupies a role of utmost importance.

This dissertation addressed the innovation processes in organizations that have implemented and certified its management system to the requirements of NP 4457:2007 Requirements Management System Research, Development and Innovation (RDI).

One objective was to analyze the benefits and barriers during the implementation and certification of the management system. For the development of this dissertation opted for the case study of several organizations, which allowed a wider and deep knowledge and a data collection process. The technique used was the interview that allowed analyzing opinions, obtaining as much information and more specific and detailed answers.

This system served as an opportunity for marketplace differentiation where organizations fall and improving performance of RDI will make a difference that serves as a starting point for increasing competitiveness.

**Keywords:** Certification; Barriers/Difficulties; Benefits/Advantages; Implementation; Research, Development and Innovation (RDI); Portuguese Standard 4457:2007.

AGRADECIMENTOS .....	i
RESUMO.....	ii
ABSTRACT .....	iii
ÍNDICE.....	iv
LISTA DE QUADROS .....	v
LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE ABREVIATURAS.....	vi
1 PARTE – INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Enquadramento e Relevância do Tema.....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Estrutura da Dissertação .....	3
2 PARTE – REVISÃO DE LITERATURA .....	5
2.1 A Inovação – Conceito e Importância .....	5
2.1.1 Principais Características da Inovação.....	9
2.1.2 Tipos de Inovação.....	10
2.2 Gestão da Inovação.....	13
2.3 Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) .....	16
2.4 Normas de Gestão de IDI.....	17
2.4.1 NP 4457:2007 – Requisitos do Sistema de Gestão da IDI.....	19
2.5 O Sistema de Inovação em Portugal – Panorama Português .....	24
2.6 Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação .....	27
2.6.1 Benefícios/Vantagens .....	28
2.6.2 Barreiras/Dificuldades .....	32
3 PARTE – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO .....	36
3.1 Investigação .....	36
3.2 Metodologia de Investigação .....	38
3.3 Delimitação do Universo do Estudo .....	44
4 PARTE – ESTUDO DE CASO .....	47
4.1 Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Estudo de Caso... 47	
4.1.1 F3M, Information Systems, S.A. ....	48
4.1.2 ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A. (LAVORO) .....	52
4.1.3 M.A.R. Kayaks, Lda. (NELO).....	57
4.2 Resultados Finais .....	60
5 PARTE – CONCLUSÕES E CONTRIBUTOS FINAIS .....	64
5.1 Conclusão .....	64
5.2 Limitações do Trabalho .....	67
5.3 Contribuições e sugestões para trabalhos futuros .....	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
ANEXOS.....	82

## LISTA DE QUADROS

---

Quadro 1: Conceito de Inovação (adaptado). .....	7
Quadro 2: Barreiras à Inovação por Tipo de Inovação. ....	35
Quadro 3: Correspondência entre Informações. ....	43
Quadro 4: Empresas em Estudo. ....	44
Quadro 5: Dados dos Entrevistados. ....	46
Quadro 6: Principais Resultados. ....	63
Quadro 7: Objetivos e Questão de Investigação 1. ....	64
Quadro 8: Objetivos e Questão de Investigação 2. ....	66

## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 1: Tipos de Inovação. ....	11
Figura 2: Fases de Implementação de um SGIDI. ....	27
Figura 3: Metodologia de Análise Quantitativa/Qualitativa. ....	37
Figura 4: Metodologia de Investigação. ....	40
Figura 5: Enquadramento Teórico. ....	41

- ADI** – Agência da Inovação
- AENOR** – Agência Espanhola de Normalização
- CND** – Gabinete de Conceção e Desenvolvimento
- DSIE** – Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial
- EARTO** – European Association of Research and Technology Organisations
- EN** – European Norm
- FEUP** – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- I&D** – Investigação e Desenvolvimento
- ID** – Investigação e Desenvolvimento Experimental
- IDI** – Investigação, Desenvolvimento e Inovação
- INEGI** – Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial
- IPQ** – Instituto Português da Qualidade
- ISO** – International Standards Organization
- MIDIQ** – Marketing e Investigação, Desenvolvimento e Inovação e Qualidade
- NP** – Norma Portuguesa
- Países PECO** – Países da Europa Central e Oriental
- PDCA** – Plan, Do, Check, Act
- PME** – Pequenas e Médias Empresas
- QCA** – Quadro Comunitário de Apoio
- QREN** – Quadro de Referência Estratégico Nacional
- RDI** – Research, Development and Innovation
- SIFIDE** – Sistema de Incentivos Fiscais em Investigação e Desenvolvimento Empresarial
- SGIDI** – Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação
- SHST** – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
- SNI** – Sistema Nacional de Inovação
- TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação
- TICE** – Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica

### 1.1 Enquadramento e Relevância do Tema

Ao longo dos séculos, a civilização tem evoluído constantemente. A sua evolução tem ocorrido em vários campos da sociedade e motivou o desenvolvimento do conceito de inovação.

Para Gupta (2008), na atual era do conhecimento, a informação é amplamente difundida, a inovação futura será o resultado de descobertas individuais e conjuntas a um ritmo cada vez mais acelerado. Os estudos demonstram que a inovação é construída com base em conhecimentos passados e na experiência contínua. As necessidades de inovação obrigam as organizações a criar novas soluções para responder às necessidades dos clientes e conseguir rapidamente mudar para desenvolver outras soluções que respondam às suas necessidades seguintes. Pode-se constatar esta situação, devido ao aumento da exigência dos clientes e desde então, a inovação é uma necessidade quando se trata de manter a competitividade.

Numa fase em que se assiste a um processo de mudança extraordinariamente célere das condições de concorrência à escala global, a inovação torna-se uma condição de sobrevivência para as economias e para as organizações. Estas aperceberam-se de que, ao apostar na inovação, conseguiriam manter a sua competitividade e o seu crescimento (Peixoto, 2010).

Com a apresentação do modelo linear de inovação, Schumpeter foi pioneiro na abordagem desta temática. Este referia que o processo de inovação se iniciava com as atividades de I&D (Investigação e Desenvolvimento), seguindo o desenvolvimento do produto e acabando com a sua comercialização. Este modelo foi muito criticado pois a inovação é um processo mais complexo do que fora descrito por Schumpeter (Cibrão, 2006).

Gupta (2008) menciona que o sucesso da inovação se tem revelado muito abaixo das expectativas por diversas razões, que abrangem a falta de entendimento do seu valor e da sua importância na melhoria do crescimento empresarial e da rentabilidade, e a inexistência de um processo de gestão de ideias. Este autor prevê que a inovação deve ser vista como mais um processo da organização, tal como as compras, as vendas, a produção ou a gestão da qualidade, havendo um compromisso por parte da liderança para que se possa implementar o processo de inovação. Assim, é preciso definir a política de inovação, definir expectativas, alocar recursos e estabelecer medidas para monitorizar o valor da inovação e, mais importante ainda, incorporar a inovação no plano de negócios e no orçamento para lhe dar visibilidade. A inovação pode ser vista como o resultado de esforços de várias pessoas/organizações para permitir o desenvolvimento de novos produtos, serviços, negócios ou processos para dar valor às suas atividades.

Uma das maiores referências internacionais relativamente à inovação é a 3.<sup>a</sup> edição do *Manual de Oslo - Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*, onde se clarificam os conceitos principais sobre a matéria, com a definição de quatro tipos de inovação: inovação de processo, inovação de produto, inovação organizacional e inovação de marketing.

Neste sentido, as atividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) têm sido objeto de uma exclusiva atenção e estudo, como consequência do seu crescente interesse para o crescimento económico e social, e representam um valor cada vez maior para as organizações. No panorama nacional, existem algumas normas de referência que têm como objetivo regular o Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI), assim como, uma Associação que promove a inovação, a COTEC Portugal – Associação Empresarial para a Inovação. A implementação destas normas, ainda se encontra numa fase muito incipiente, contudo, as organizações têm reparado na sua utilidade para proporcionar aumentos na sua competitividade. Através da IDI, podem estabelecer-se fortes bases para o futuro, servindo de incentivo para a inovação empresarial e possibilitando a dinamização dos seus processos de gestão.

Segundo Adão (2009), a implementação da *NP 4457:2007 Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do sistema de gestão da IDI*, constitui um acelerador e um incentivador para o sucesso da sua certificação. Por tal, pode referir-se que a inovação tem um papel cada vez mais importante na organização, é fundamental para o seu desenvolvimento e permite manter a sua competitividade e crescimento.

Com a elaboração desta dissertação, ambiciona-se ser um dos pontos de partida e de reflexão sobre o crescente interesse da IDI nos vários setores da economia, servindo de mote para a implementação e certificação das normas portuguesas de gestão de IDI pelas organizações e apresentando as mais-valias que daí advêm.

## **1.2 Objetivos**

O objetivo deste estudo sobre a Investigação, Desenvolvimento e Inovação está relacionado com a crescente relevância deste tema no meio empresarial português, aspeto que se verifica ao longo desta dissertação. O seu âmbito prende-se com a compreensão de vários conceitos usados nesta área, como a definição de Investigação, de Desenvolvimento e de Inovação, entre outras, recorrendo não só às normas portuguesas como a autores de renome.

É igualmente importante divulgar o trabalho realizado em Portugal relativamente à criação e desenvolvimento das quatro normas portuguesas existentes sobre a gestão de inovação. Efetua-se uma análise geral, destacando-se a *NP 4457:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do Sistema de Gestão da IDI*, onde se explica o modelo por ela adotado - Modelo de Interações em Cadeia.

No sentido de compreender qual a posição das várias organizações portuguesas quanto ao aparecimento e importância dada às atividades de IDI, esta pesquisa incide sobre o Sistema de Inovação em Portugal, mais especificamente, sobre uma abordagem de investigação que permite perceber como funciona a implementação e certificação pela NP 4457:2007, além da identificação dos benefícios e barreiras fundamentais que a sua certificação impõe às organizações. Resultou daqui um quadro teórico adequado à investigação (e eventualmente a estudos similares), assim como, uma abordagem metodológica adequada a este tipo de investigação.

Esta investigação possibilita a formulação de alguns objetivos que são a sua base:

- **Objetivo 1:** Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação;
- **Objetivo 2:** Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização;
- **Objetivo 3:** Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.

### 1.3 Estrutura da Dissertação

A presente investigação está organizada em cinco partes, destacando-se, uma parte para apresentar a revisão de literatura, seguida da metodologia de investigação e uma outra para abordar um estudo de caso de algumas empresas portuguesas que adotaram o Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação.

Na parte um faz-se referência ao enquadramento e relevância do tema, aos objetivos e à estrutura adotada para a investigação. A parte dois integra uma revisão de literatura e um enquadramento sobre os conceitos do tema, na qual se abordará a noção de inovação e a sua importância perante a perspectiva de vários autores, analisando os fatores que impulsionam ou inibem a inovação. Com o aparecimento das Normas Portuguesas (NP) relacionadas com o tema da inovação, será necessário para sua melhor compreensão uma análise a estas normas, nomeadamente a *NP 4456:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Terminologia e definições das atividades de IDI*; a *NP 4457:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do Sistema de Gestão da IDI*; a *NP 4458:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos de um projeto de IDI* e a *NP 4461:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Competência e avaliação dos auditores de Sistemas de Gestão de IDI e dos auditores de projetos de IDI*, dando mais ênfase à NP 4457:2007.

Pretende-se realizar um enquadramento das várias motivações que levaram as organizações a implementar a *NP 4457:2007 – Requisitos do Sistema de Gestão da IDI*, identificar quais os benefícios/vantagens daí decorrentes e as barreiras/dificuldades sentidas neste processo.

Posteriormente enquadra-se, na parte três, a metodologia de investigação usada nesta pesquisa. Optou-se pela utilização da abordagem qualitativa, concretizada através de entrevistas a algumas organizações, procurando respostas específicas. Apresenta-se o modelo utilizado, os objetivos pretendidos, os dados e as características das organizações selecionadas.

Na parte quatro apresenta-se um estudo de caso de algumas organizações que implementaram a NP 4457:2007. A sua seleção foi realizada de acordo com o setor de atividade e relevância que cada tipo da organização tem no mercado, tendo em conta as suas respostas numa entrevista previamente realizada. É feita uma apresentação das organizações em questão, a sua caracterização e do seu processo de IDI.

Como muitas das vezes a decisão de optar pela implementação passa pelos benefícios que a NP 4457:2007 trará à empresa, um dos objetivos será perceber o porquê destas organizações adotarem esta norma, tentando descobrir as motivações que as levaram a implementar, os benefícios daqui decorrentes e as barreiras sentidas no seu processo de implementação e certificação.

Numa última parte, são analisadas as principais conclusões desta investigação, fazendo uma referência às contribuições e à importância desta investigação perante o panorama português, mencionando caminhos futuros para próximas investigações.

### 2.1 A Inovação – Conceito e Importância

No mundo atual e globalizado importa perceber porque algumas organizações conseguem um sucesso elevado enquanto outras têm de lutar diariamente pela sua sobrevivência, e outras nem sequer conseguem manter o negócio. Citando Gupta (2008, p.160), uma organização *“para conseguir acompanhar o ritmo acelerado do mundo e da procura, para continuar à frente da concorrência e a oferecer vantagens únicas aos clientes, (...) deve ter um processo de mudança e melhoria cuidadosamente elaborado e que possa ser utilizado frequentemente”*.

Mas, a inovação pode ser considerada como um fator de sucesso, visto, estar há algum tempo na ordem do dia, tendo um papel relevante na criação de valor e conhecimento, e ser uma condição para transformar este saber em desenvolvimento e crescimento económico. Seja qual for o panorama, *“não podemos ignorar o seu impacto sobre as nossas vidas quotidianas, nem os dilemas morais, sociais e económicos que nos coloca. Podemos maldizê-la ou bendizê-la, mas não a podemos ignorar”* (Dantas, 2001, p.20).

Muitas das organizações começaram a compreender a importância da inovação e optaram por investir nela. A inovação explica algumas das diferenças entre as organizações e as indústrias e entre as economias, tanto a nível local, regional, nacional e global. Na opinião de Dantas (2001), a inovação representa um risco para as organizações, justifica-se aqui interrogarmo-nos sobre as razões de assumir esse risco. Pode-se encontrar uma longa lista de justificações, mas todas elas levam ao mesmo conceito, à competitividade e ao lucro. A inovação é considerada como uma ferramenta que vai ajudar não só a produção e comercialização de produtos, como permite criar novas oportunidades e novos mercados.

Na realidade, dependendo da área em questão, há diferentes termos para descrever o conceito de inovação, uma vez que há várias formas de inovar em níveis distintos. É possível dizer que um dos objetivos da inovação é melhorar os resultados da organização, tanto a nível económico como financeiro. Esta, conforme refere Silva, Capitão, Veiga & Noéme (s.d., p.41) é *“(...) cada vez mais de carácter integrado, ou seja, um novo produto exige novas tecnologias e um serviço associado, um novo processo está muitas vezes associado um novo produto e um novo modelo organizacional exige novos processos a vários níveis”*.

A palavra latina *innovare* é o pilar do vocábulo inovação. Sarkar (2010) menciona que *«inovar»* significa fazer algo de novo, renovar ou alterar. Após uma pesquisa e consulta de obras de vários autores, verifica-se ser possível encontrar distintas definições e diversas ideias associadas a este termo.

Joseph Schumpeter (1934) foi pioneiro ao introduzir o conceito de inovação na ciência económica, através do seu livro: *The Theory of Economic Development*. Este define a inovação como a introdução de um novo produto no mercado, diferente dos já existentes, implica uma nova técnica de produção e/ou abertura de um novo mercado. Para a inovação, não é a competição que conta, mas sim a competição do artigo novo, da nova tecnologia, da nova fonte de fornecimento, do novo tipo de organização. Neste contexto, Schumpeter (1934) propôs vários tipos de inovação:

- Introdução de um novo produto ou mudança qualitativa num produto existente;
- Inovação de processos que seja novidade para a indústria;
- Abertura de um novo mercado;
- Desenvolvimento de novas fontes de fornecimento de matéria-prima ou outras;
- Mudanças na organização industrial.

A importância e a definição de inovação podem ser explicadas a partir de diversos aspetos. Do ponto de vista dos **clientes**, inovação significa produtos e serviços com melhor qualidade; do ponto de vista das **organizações**, inovação significa crescimento e desenvolvimento sustentável e lucro; para os **funcionários**, inovação significa novo e mais interessante emprego, o que resulta em salários mais elevados; e do ponto de vista da **economia**, a inovação representa uma maior produtividade e prosperidade para todos (Gerguri & Ramadani, 2010).

Nos últimos tempos, muitos autores deram o seu contributo na definição do conceito de inovação. Neste sentido, elaboramos o **Quadro 1** onde se expõe as diferentes opiniões sobre tal conceito.

Conceito de inovação	Autores
Compreende as atividades técnicas, de design, produção, gestão e comercialização abrangidas no marketing de um novo produto (ou melhoria do existente) ou lançamento no mercado de um novo processo ou equipamento (ou melhoria do existente).	Tidd, Bessant & Pavitt (2003) (Citando Freeman, 1982)
Ferramenta-chave dos gestores, meio pelo qual exploram a mudança como oportunidade para um negócio ou serviço diferente.	Drucker (1985)
As organizações obtêm vantagens competitivas com atos de inovação. Elas abordam a inovação no seu sentido lato, compreende as novas tecnologias bem como os novos caminhos para fazer as coisas.	Tidd et al. (2003) (Citando Porter, 1990)

<p>A inovação é vista como a produção, assimilação e exploração da novidade nos domínios económico e social. Oferece novas soluções para os problemas e, assim, torna possível conhecer as necessidades tanto dos indivíduos como da sociedade.</p>	<p>European Commission (1995)</p>
<p>Há inovação em produtos/serviços, processos e organizações. Como tal, a inovação não pode acabar no desenvolvimento tecnológico e de produtos. Pode falar-se de inovação ao nível da estratégia, da gestão de recursos humanos, da conceção dos processos, das formas de organização, na vertente financeira, da produção, distribuição, comercialização, das marcas, das políticas de remuneração e recompensa, da gestão da qualidade, do ambiente, da segurança, higiene e saúde do trabalho, isto é, todas as atividades da organização.</p>	<p>Rodrigues (2009) (Citando Marques &amp; Santos, 2001)</p>
<p>Conjunto de fases científicas, tecnológicas, organizativas, financeiras e comerciais, abrangendo os investimentos em novos conhecimentos, que levam à implementação de produtos, processos novos ou melhorados.</p>	<p>OCDE (2007)</p>
<p>Implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a organização, novo produto, processo, método organizacional ou de marketing, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho ou o conhecimento.</p>	<p>NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI (2007)</p>
<p>Aplicação de ferramentas práticas e técnicas que permitem mudanças grandes e pequenas em produtos, processos e serviços que resultam na introdução de algo novo para a organização, agrega valor para clientes e contribui para o armazenamento de conhecimento na organização. Inclui atividades como a gestão de ideias, definição de objetivos e projetos, melhoria da comunicação e motivação das equipas.</p>	<p>Dooley &amp; O’Sullivan (2008)</p>
<p>Não implica a comercialização apenas de grandes avanços tecnológicos (inovação radical), mas inclui a utilização de mudanças em pequena escala no saber tecnológico (inovação incremental). A inovação também pode ser vista como a exploração bem-sucedida de novas ideias. (Estes tipos de inovação são abordados no ponto seguinte.)</p>	<p>Bessant &amp; Tidd (2009)</p>

**Quadro 1:** Conceito de Inovação (adaptado).

**Fonte:** Elaboração própria.

Neste contexto, conclui-se que, se as organizações não forem capazes de se adaptar ao mercado, vão ter dificuldades em manter a competitividade. A inovação contribui para o êxito, uma vez que a organização oferece produtos/serviços com qualidade e permite a criação e crescimento dos negócios. A noção de inovação baseia-se na geração de valor a partir da identificação e exploração de possibilidades de mudança. A inovação, de acordo com Bessant & Tidd (2009), centra-se na:

- Geração de novas ideias: emerge por meio da inspiração, da transferência de outro contexto, das necessidades do clientes ou utilizadores, de pesquisa ou da combinação de ideias;
- Seleção das melhores ideias: parece ser um processo simples mas não se sabe quais são as melhores, a única forma de descobrir é desenvolver a ideia;
- Implementação da nova ideia: transformá-la num produto, serviço ou processo.

A inovação envolve a ideia de novidade, criatividade, invenção e de difusão. Dantas & Moreira (2011), referenciando o *Green Paper on Innovation* da European Commission (1995), definem-na como sendo a renovação e o alargamento da gama de produtos/serviços e dos mercados associados, a criação de métodos de produção, aprovisionamento e distribuição e, finalmente, como a inserção de variações na gestão, na estrutura do trabalho e nas qualificações dos colaboradores.

De acordo com Tidd et al. (2003), as componentes de uma organização inovadora resumem-se: (1) a uma visão partilhada, liderança e a vontade de inovar para prolongar a intenção estratégica; (2) a uma estrutura adequada: a organização deve facilitar a inovação, aprendizagem e interação; (3) a indivíduos-chaves que têm como função facilitar a inovação; (4) ao trabalho de equipa, utilizada para resolver problemas emergentes; (5) à continuação e prolongamento do desenvolvimento individual, através da formação para garantir as competências e capacidades necessárias; (6) a comunicação, tanto dentro (em três direções-para cima, para baixo e transversalmente) como fora da organização; (7) a um foco externo, orientado para o cliente interno e externo; (8) a um clima criativo, promovendo o desenvolvimento de ideias criativas; (9) a um empenho elevado na inovação; e (10) a uma organização que está constantemente a descobrir e a resolver problemas, a comunicar e partilhar as suas experiências, ao mesmo tempo, que absorve e dissemina o conhecimento.

Pita (2009), citando Goh (2005), considera o conhecimento como a competência chave da inovação e aponta seis princípios para que esta aconteça. O primeiro princípio consiste no **entendimento do sistema de valor da inovação**, onde a cadeia de valor é linear e estática, o sistema de valor da inovação consta na dinâmica dos processos do conhecimento e representa a interdependência das ligações que têm de ser compreendidas, estudadas e desenvolvidas para administrar a inovação. O segundo princípio faz a **formulação de estratégias de conhecimento colaborativas**, estratégias de informação devido à competição pela repartição da mesma informação, e estratégias de conhecimento através da partilha de bens de base e do aumento do conhecimento. O terceiro princípio baseia-se no **desenvolvimento de redes de conhecimento estratégicas**, enquanto as unidades de negócio

estratégicas concentram a informação, as redes de conhecimento estratégicas passam o conhecimento entre parceiros, clientes, fornecedores, unidades internas e externas e outros *stakeholders*. O quarto princípio era a **construção de soluções híbridas de conhecimento**, enquanto o ser humano é superior com o conhecimento, o computador é mais eficiente nas tarefas de informação. O quinto princípio pretendia **apressar as melhoras no processo**, o trabalho criativo iniciado por trabalhadores independentes exige uma intervenção mínima e maior espontaneidade. O sexto princípio **focou-se no êxito do cliente e não na sua satisfação**, visto que a sua satisfação apenas encontra as necessidades do agora, mas se focar no sucesso do cliente é mais fácil reconhecer requisitos e necessidades desconhecidas, que coordenam a fonte de desenvolvimento organizacional e a expansão do negócio.

A dimensão da organização tem benefícios e inconvenientes na geração de inovação. As pequenas organizações têm a vantagem organizacional da agilidade de comunicação, decisões céleres e flexibilidade. O inconveniente deste tipo de organizações relaciona-se com uma pequena competência tecnológica, sendo dependentes dos consumidores ou fornecedores e da experiência e qualificação dos gestores. Uma organização de dimensão superior tem maior margem de manobra para a inovação, visto possuir maiores competências e capacidades de investigação. Por outro lado pode inibir a inovação, pois as grandes organizações são mais formais, a conduta da gestão é mais standardizada, a inatividade é maior e o compromisso da gestão perante a inovação é menor (Barranqueiro, 2009).

Como a definição de inovação evoluiu, alargou-se o seu conceito, passando a inovação a ser vista como um processo. É vista como tal pois envolve o uso, a aplicação e a transformação de conhecimentos científicos e técnicos na resolução de problemas práticos. Considera-se que o processo de inovação abrange atividades como I&D, outras aquisições de conhecimento (aquisição de patentes, licenças ou serviços técnicos), compra de máquinas e equipamentos, formação de pessoal e até marketing. Este processo caracteriza-se como um processo interativo, implicando interações nos mecanismos internos da própria organização e inclui, também, a interação com as relações que se criam entre ela e o exterior (Ventura, 2007).

### **2.1.1 Principais Características da Inovação**

A inovação não se trata somente de uma necessidade regular das organizações, é provocada pela celeridade com que ocorrem as novas tecnologias que possibilitam obter produtos melhores, uma rentabilidade maior e custos inferiores. Esta deve ser vista atualmente como uma estratégia global para garantir a adaptabilidade, flexibilidade e capacidade de resposta que o mercado exige (Rodrigues, 2009).

A inovação, segundo Bessant & Tidd (2009) apresenta várias características:

- **Vantagem relativa:** Grau em que a inovação é entendida como melhor do que o produto que ela vai alterar, ou dos produtos existentes no mercado. Geralmente é medida em termos

económicos exatos, como exemplo o seu custo e os fatores não-económicos, tais como a satisfação e prestígio social, entre outros;

- **Compatibilidade:** Grau em que a inovação é percebida como consistente com valores, experiência e necessidades. Há dois tipos de compatibilidade, as habilidades/práticas e os valores/normas. Terá maior sucesso de implementação quando acontecer a adaptação mútua da inovação e da organização. Inicialmente, poucas adaptam o seu ambiente às inovações;
- **Complexidade:** Grau em que a inovação é conhecida como difícil de ser compreendida ou utilizada. Normalmente, as inovações mais elementares para o entendimento da organização serão mais facilmente adotadas do que aquelas que exigem a adoção de novos conhecimentos;
- **Capacidade de experimentação:** Grau em que uma inovação pode ser experimentada. É mais rápido, a sua adoção do que daquelas que não podem ser experimentadas. Uma inovação que pode ser testada apresenta menos incertezas para quem a adota;
- **Visibilidade:** Grau em que os resultados de uma inovação são perceptíveis a outros. Quanto mais depressa se verificar os benefícios da inovação, maior probabilidade terá a sua adoção.

### 2.1.2 Tipos de Inovação

Nos vários autores que analisaram esta área, foi possível encontrar os mais diversos estudos relacionados com as diferenças entre os tipos de inovação, passamos, assim, à sua análise. A **inovação radical** pressupõe uma rutura em relação às atividades de uma organização, de uma tecnologia ou indústria relativamente às suas práticas, além disso esta inovação origina melhorias a nível de resultados, não estando muito focada nos custos. Caracteriza-se pela sua singularidade, pela dificuldade da organização em adotá-la e pela dúvida que gera sobre as condições estruturais adequadas para o seu desenvolvimento e implementação. Aqui, a organização é “forçada” a questionar novas perspetivas, a incrementar novas competências nucleares e formas eficazes de resolver os seus problemas. No entanto, a **inovação incremental** é representativa de mudanças relativamente às práticas habituais, supondo melhorias dos produtos e processos e salienta a redução do custo unitário do produto. Nesta, é possível reforçar as competências existentes na organização. As competências destes dois tipos de inovação exigem competências organizacionais diferentes para o seu progresso, permitindo assim características competitivas também diferentes (Dantas & Moreira, 2011).

Natário, Santos & Menoita (2012), referem o aparecimento dos dois tipos de inovação acima referidos. Denominam a inovação radical ou descontínua de “primeira ordem” e a inovação incremental ou contínua de “segunda ordem”. Estes citam Lança (2001), mencionando que a inovação radical resulta do esforço das atividades de investimento e desenvolvimento e que originam novos produtos/serviços, novos mercados e oportunidades de investimento, enquanto, a inovação incremental deriva do “*learning by doing, learning by using*” ou do “*learning by interacting*”, a inovação acontece se a organização decidir aprender sozinha, é um processo de pesquisa individual.

Gupta (2008) acrescenta que estes dois tipos de inovação são componentes da I&D. A inovação radical determina um novo modelo e faculta a descoberta de novos mercados/aplicações, serve de base para o aparecimento de novas organizações no mercado ou para redefinir a indústria. A inovação incremental origina alterações menores nos produtos/serviços já instalados, analisa o design existente.

Dantas & Moreira (2011), baseados em Chesbrough (2003), referem dois modelos de inovação, a inovação aberta e a inovação fechada. Na **inovação aberta**, o processo de inovação é realizado com recurso às interações com outras organizações, para que procure vantagens competitivas através de fontes externas (recursos e conhecimentos que completam os seus para potenciar a sua competitividade) e aplicar externamente as tecnologias desenvolvidas internamente. Esta envolve a inovação gerada dentro e fora da organização e o recurso a parcerias com outras instituições. A **inovação fechada** está relacionada com o processo de inovação que recorre somente aos recursos internos da organização. Nesta, a investigação efetuada e o conhecimento adquirido ficam no seio da organização, para que se retenha a vantagem competitiva gerada, é possível controlar as fases de todo o processo de inovação, desde a geração de ideias até à apresentação do produto/serviço no mercado. O problema que aqui surge é que as vantagens internas criadas podem ser comprometidas devido ao isolamento da organização e à falta de inclusão de novidades externas.

As atividades de inovação aglomeram as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem para a implementação de inovações (OCDE, 2005). Segundo a NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI (2007), que tem por base o *Manual de Oslo* elaborado pela OCDE (2005), identificam-se quatro tipos de inovação, como se pode observar na **Figura 1**, abaixo.



**Figura 1:** Tipos de Inovação.

**Fonte:** Baseado em NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI (2007).

De acordo com a NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI (2007, p.9), a **inovação do produto/serviço** corresponde a uma *“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”*. Esta pode utilizar novos conhecimentos ou tecnologias ou apenas a sua combinação. Nesta mesma norma, a inovação do produto nos serviços inclui alguns destes casos, tais como o aperfeiçoamento na forma como é prestado (rapidez, eficiência), a introdução de novos serviços ou de novas funções nos já existentes. Considera-se inovação o design, quando as suas alterações sejam significativas nas funcionalidades do produto, se acontecer o contrário considera-se uma inovação de marketing. Também se vê como inovação, o desenvolvimento de novas utilizações para o produto, apenas com alterações nas suas especificações técnicas.

Relativamente à **inovação de processos**, a NP 4456:2007 (2007, p.9) define-a como *“a implementação de novos ou significativamente melhorados, processos de fabrico, logística e distribuição”*. São também métodos novos ou significativamente melhorados no fabrico ou produção de bens ou serviços, de logística, de entrega ou de distribuição. Cria novas atividades para apoio a processos, por exemplo, sistemas de manutenção, sistemas de informação, entre outros.

Cordeiro (2011) menciona que aqui se incluem alterações significativas de técnicas, equipamentos ou *software* necessários para a produção de bens/serviços.

Na NP 4456:2007 (p.10), a **inovação organizacional** é interpretada como a *“implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, organização do trabalho e/ ou relações externas”*.

Engloba a implementação de novos métodos para organizar rotinas e procedimentos para o desenvolvimento do trabalho.

Analisa três tipos de mudanças. Primeiramente, os novos métodos organizacionais: consistem na implementação de métodos para constituir as atividades de rotina e desenvolver novos procedimentos para o desenvolvimento do trabalho. Alguns exemplos são novos processos de formação, avaliação e desenvolvimento de recursos humanos; gestão do sistema da qualidade; entre outros. A organização do trabalho é outro tipo de mudança: há métodos para distribuir responsabilidades, tomadas de decisão, novos conceitos para organizar atividades, tais como a inclusão de diferentes unidades. Finalmente, as relações externas: englobam várias formas de relacionamento com outras organizações, não se incluindo as fusões e aquisições. Este relacionamento agrega novas maneiras de colaboração, novos métodos de integração com fornecedores e novas formas de subcontratação ou consultoria (NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI, 2007).

O quarto tipo de inovação definido nesta norma (p.11) é a **inovação de marketing**, considerada como a *“implementação de novos métodos de marketing, envolvendo melhorias significativas no design do produto ou na embalagem, no preço, na distribuição e na promoção. “Tem como objetivo aumentar*

as vendas conseguindo a satisfação das necessidades dos mercados, da alteração de posicionamento ou da abertura de novos mercados. Esta inovação descreve quatro aspetos, a (1) inovação de marketing no produto, alterações no design do produto, nas suas funcionalidades, na sua forma e aparência, sabor, fragância e alterações nas embalagens; (2) inovação de marketing no preço, relacionada com o facto de se falar em novas estratégias de preço, como por exemplo, preços diferenciados, leilões, descontos, preços diferenciados por segmento de mercado; (3) inovação de marketing na distribuição consiste na introdução de novos canais de venda, ou seja, de métodos de logística, utilização de sistemas de *franchising* e abertura das próprias lojas; (4) inovação de marketing na promoção, na utilização de novos conceitos e técnicas, havendo utilização de publicidade na televisão, marca, alterações de símbolos e imagem, cartões de fidelidade, entre outros meios.

A organização pode optar pela escolha destes tipos de inovação e, dependendo dessa seleção, terá sempre benefícios associados. Alguns benefícios podem ser:

- **Produto/Serviço:** Acréscimo da competitividade através da projeção no mercado de produtos/serviços divergentes dos concorrentes; posicionamento da organização como inovadora; e vantagens de reputação perante clientes, fornecedores, entidades públicas, potenciais parceiros ou colaboradores (Barómetro Inovação, 2012e);
- **Processo:** Diminuição de custos de produção; aumento da qualidade de produtos e serviços; acréscimo da eficiência dos processos da organização; e benefícios ambientais (Barómetro Inovação, 2012d);
- **Organizacional:** Aumento da eficiência e eficácia dos processos internos da organização; estruturas organizacionais flexíveis e adaptadas às necessidades da organização; e formas mais eficientes de relacionamento com outras organizações (Barómetro Inovação, 2012c);
- **Marketing:** Aumento do nível de vendas, da satisfação dos clientes, da reputação da organização; e alinhamento dos produtos/serviços às necessidades do mercado (Barómetro Inovação, 2012b).

## 2.2 Gestão da Inovação

Desde a Revolução Industrial que a inovação contribui para a melhoria do bem-estar, mais, passou a ser um fator-chave no crescimento e sustentabilidade a médio prazo de qualquer sociedade (Ferreira, 2008). Gerir a inovação é uma tarefa complexa, requer pessoas competentes e capazes de atingir o seu sucesso. Para uma boa gestão da inovação não é suficiente a focalização num único aspeto, é necessário integrar as várias dimensões: tecnológica, produtos/serviços da organização (Freire, 2008).

Morcillo (1994), exposto por Dantas (2001, p.35), refere que a gestão da inovação impõe uma gestão rigorosa de todos os recursos e é vista como a “*capacidade de reunir, organizar e otimizar, de uma*

*forma eficiente e eficaz, os recursos tecnológicos disponíveis, tendo em vista a implementação e cumprimento da estratégia formulada pela administração da empresa”.*

De acordo com Rosário (2011), a gestão da inovação é considerada como uma disciplina da gestão dos processos de inovação, visto ser usada para desenvolver o produto e a inovação organizacional. Sem processos adequados, não é possível a I&D ser eficaz, por isso, a gestão da inovação inclui ferramentas que possibilitam a cooperação com base num entendimento comum de objetivos e processos. A ação principal da gestão da inovação é facultar à organização uma solução às oportunidades internas e externas, usando esforços criativos de introdução de novas ideias, processos e produtos.

Vieira (2007) indica que a gestão da inovação aparece como um processo-chave diretamente associado à organização, reavaliando o que esta oferece, questionando como concebe e partilha essa oferta. O que importa é a formação e melhoria de rotinas úteis que permitam a aprendizagem e facultem a estruturação de uma base de conhecimento com vista à melhoria contínua.

A inovação é estimulada pelas próprias organizações para formar um ambiente apropriado para uma gestão da inovação tanto ao nível dos processos, como dos produtos e mercados. Especifica-se aqui quatro etapas: o reconhecimento de problemas e/ou oportunidades; a conceção de ideias; a análise e a seleção; e o planeamento e a execução (Adão, 2009).

Na sua mensagem publicada no *Guia de Boas Práticas de Gestão da Inovação* da Cotec Portugal (2010), Esmeralda Dourado, conta que uma das boas práticas relacionadas com a gestão da inovação é o processo de conceção e gestão de ideias, que permite inserir melhorias contínuas e reconhecer novas abordagens e possibilidades de negócios, mas também, o envolvimento de toda a organização.

No êxito da gestão da inovação tem de se compreender o que se tenta gerir, criar condições e adaptá-las, compreender o quê, o porquê e o quando da atividade da inovação e perceber que a gestão da inovação envolve uma capacidade dinâmica (Bessant & Tidd, 2009). Esta necessita de evoluir numa perspetiva global para o detalhe operacional, com o perigo de não entender o contributo de cada atividade para o objetivo estabelecido pela organização (Amorim, 2005). Este processo, segundo Dantas & Moreira (2011, pp.22-23), referenciando-se a Sánchez & Casariego (1988), agrega o *“estabelecimento de uma estratégia empresarial, fruto do conhecimento e know-how tecnológicos e dos meios que a empresa tem para fazer face às oportunidades do mercado; geração interna de novos conhecimentos orientados para a obtenção de determinadas aplicações, conducentes a aproveitar as oportunidades. Esta fase vai da conceção do produto até à elaboração de protótipos; comercialização, a inovação é difundida no meio envolvente (...)”.*

Para Ferreira (2009) existem fatores internos e externos que conduzem as organizações ao desenvolvimento do seu comportamento inovador e que influenciam o seu desempenho, como é o caso da dimensão da organização; das aptidões organizacionais; da capacidade de aprendizagem; do setor

de atividade; das características da indústria onde se introduzem; da intensidade tecnológica; da sua localização geográfica; da sua internacionalização; e dos subsídios à inovação e do papel dos investidores e do governo no processo de inovação.

A gestão da inovação baseia-se num processo comum a todas as organizações. Abrange o seguinte conjunto de procedimentos: (1) a monitorização da envolvente interna e externa e processamento de sinais evidentes visando a deteção das ameaças e oportunidades de mudança; (2) a decisão sobre quais dos sinais anteriores se deve responder, baseando-se na visão estratégica da organização; (3) a obtenção dos meios que viabilizem a resposta, criando algo novo que ofereça valor acrescentado; e a (4) execução do projeto visando uma resposta eficaz (Tidd et al., 2003).

Segundo Tidd et al. (2003), as organizações precisam de orientar quatro fases do processo de inovação:

- Procurar e monitorar o seu contexto (interno e externo) captando e processando os potenciais sinais da inovação. Estes sinais podem ser necessidades de diferentes tipos ou oportunidades que resultam das atividades de investigação, das pressões realizadas pela legislação ou pela conduta dos fornecedores, no entanto, são estímulos que a organização deve responder;
- Escolher, a partir do conjunto dos difusores de inovação, aqueles a que a organização deve afetar os recursos. O desafio será escolher os fatores que oferecem melhores oportunidades para desenvolver uma vantagem competitiva, visto que a organização mesmo dispondo dos melhores recursos não pode fazer tudo;
- Criar recursos opcionais adquiridos por recurso à I&D ou por transferência de tecnologia, obtendo os conhecimentos necessários para os explorar;
- Implementar a inovação, fazendo-a crescer desde a ideia passando por diferentes estádios de desenvolvimento até ao lançamento final. Esse lançamento no caso de um produto/serviço novo promovido no mercado externo, ou uma metodologia/processo novo implementado no interior da organização.

Para além das quatro fases, pode haver uma quinta. É opcional e consiste na reflexão de todas as fases descritas e na revisão das experiências anteriores de êxito e insucesso para aprender a gerir melhor todo o processo e captar o conhecimento resultante dessas experiências

*“Compreender e gerir os processos que compõem a gestão da inovação é o desafio das empresas que priorizam a inovação. Estes processos pressupõem o conhecimento do que se pretende mudar, dos recursos disponíveis, das dificuldades e limitações da operação, do alinhamento estratégico das ações com a visão de negócios da empresa, até à situação final com a obtenção da inovação”* (Vieira, 2007 p.75).

Como as organizações têm diversas dimensões é habitual que a gestão da inovação tenha uma importância diferente. Defendem Silva et al. (s.d.) que esta não é uma atividade de base para a grande

parte das organizações, visto em muitas ocasiões estas não terem uma dimensão que justifique ter um profissional com competência e experiência dedicado somente a esta área. Por tal situação, é uma área que justifica o recurso a capacidades externas ou parcerias, com quem tenha a capacidade de garantir que a inovação é uma realidade a todos os níveis e em todas as fases de vida das organizações.

Pode-se, em síntese, expor a gestão da inovação como uma atividade que tem como ponto principal a criação de novas ideias, para conseguir obter novas inovações, considerando-a como uma ferramenta base de apoio à organização e que vai permitir responder aos seguintes objetivos, que são a base da dissertação:

- **Objetivo 1:** Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação;
- **Objetivo 2:** Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização;
- **Objetivo 3:** Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.

### 2.3 Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)

A inovação deve ser uma preocupação permanente, não se inovando perde-se competitividade, rentabilidade e algumas oportunidades de negócio. A inovação não é um processo fácil, mas é essencial para todo o negócio ou para a organização que se queira afirmar no mercado. Na gestão da inovação a maior dificuldade é quando o processo se pode alterar mediante o tamanho da organização, do setor, da fase de maturação do negócio, do tipo de produto/serviço ou de inovação.

Conforme referido no ponto **2.1 Inovação** é a *“implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a empresa, novo produto, processo, método organizacional ou de marketing, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho, ou o conhecimento”*.

O conceito de Investigação e Desenvolvimento Experimental (ID) vem definido no *Manual de Frascati* da OCDE (2007) como sendo todo o trabalho criativo levado a cabo de forma sistemática para ampliar o campo de conhecimentos e o uso destes para conceber novas aplicações. A ID compreende três atividades. A **investigação básica** consiste em trabalhos experimentais/teóricos começados para adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos dos fenómenos e factos observáveis. A **investigação aplicada** agrupa os trabalhos originais efetuados para obter conhecimentos, mas dirigida para um objetivo particular. O **desenvolvimento experimental**, relacionado com os trabalhos sistemáticos assentes nos conhecimentos conseguidos pela investigação e/ou pela experiência prática, dirige-se à produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, ao estabelecimento de novos processos, sistemas e serviços, ou aperfeiçoamento dos existentes.

Dantas & Moreira (2011) referem que a finalidade desta atividade é lançar no mercado uma inovação, incorporando um teste ao novo produto para apurar a viabilidade económica e produtiva. Referem, ainda, que a **investigação básica** assenta sobre as pesquisas originais, tendo como objetivo obter novos conhecimentos científicos sobre os fundamentos dos mais variados fenómenos, desenvolvendo novas hipóteses, teorias e leis para os compreender, através do estudo de propriedades, estruturas e relações dos fenómenos estudados. A **investigação aplicada** envolve pesquisas com a finalidade de ganhar novos conhecimentos científicos, dirigidos para objetivos bem definidos em termos de aplicabilidade, na focalização de resolução de problemas e na descoberta de novas soluções. Aqui o método de trabalho usado consiste na análise das possíveis aplicações dos resultados da investigação básica e procurar aplicá-los a um objetivo concreto. O **desenvolvimento** tem como propósito o lançamento de novas inovações (incrementais ou radicais), considerando os resultados da investigação básica e da experimental, criando novas inovações com base nos conhecimentos existentes.

Na NP 4456:2007 Terminologia e Definições das Atividades de IDI (2007, p.12) o conceito de **investigação** consiste numa *“indagação original e planificada que pretende descobrir novos conhecimentos e uma maior compreensão no âmbito científico ou tecnológico”* e o conceito de **desenvolvimento** vem referido como um *“trabalho sistemático desenvolvido com utilização do conhecimento gerado no trabalho de investigação e na experiência, com o propósito de criar novos ou significativamente melhorados materiais, produtos, processos ou serviços, inovações de marketing ou inovações organizacionais”*.

Os resultados da investigação básica são geralmente acelerada e amplamente divulgados. Estando mais perto de serem comercializáveis, os resultados da investigação aplicada e do desenvolvimento experimental não são difundidos ou são divulgados sob proteção de uma patente ou outros acordos de tecnologia (Ventura, 2007).

## **2.4 Normas de Gestão de IDI**

O aumento das atividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação é hoje para as organizações e para as economias um acréscimo de valor. Com o lançamento em Portugal das normas de gestão de IDI, pretendeu-se melhorar o desempenho inovador e a competitividade das organizações.

A gestão da inovação, no cenário nacional, tem conhecido um desenvolvimento ativo, em especial após o *Manual de Oslo* ter sofrido uma 3.<sup>a</sup> Edição. Com destaque para a Cotec Portugal com as numerosas ações, investigações e estudos; para a Agência da Inovação (ADI) pelo apoio concedido, adotando o papel estatal na promoção da temática; e para o Instituto Português da Qualidade (IPQ), enquanto entidade reguladora das normas portuguesas em vigor (Rosário, 2011).

A Associação Empresarial para a Inovação – Cotec Portugal, tem como objetivo impulsionar o acréscimo da competitividade das organizações situadas em Portugal, através do desenvolvimento e

difusão de uma cultura e de uma prática de inovação (Cotec Portugal, 2012, b). Esta Associação criou a iniciativa designada de *Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial – DSIE*. A DSIE tem como finalidade estimular e ajudar as organizações nacionais a desenvolver a inovação de forma sistemática e sustentada para fortalecer as suas vantagens competitivas. Entre 2006 e 2008, a DSIE engloba a criação de quatro projetos causando um conjunto de produtos/serviços ligados à inovação:

1. **Projeto 1:** Desenvolvimento de um modelo e de mecanismos empresariais indutores do desenvolvimento sustentado de inovação, denominado de *Modelo de Interações em Cadeia*, principais vertentes e interações do processo de inovação;
2. **Projeto 2:** Definição do *Manual de Classificação das Atividades de IDI*, visando melhorar a qualidade das respostas aos inquéritos de IDI e principais conceitos básicos;
3. **Projeto 3:** Desenvolvimento do conjunto normativo da família das normas portuguesas para a certificação de gestão de IDI;
4. **Projeto 4:** Desenvolvimento do sistema operativo *Innovation Scoring* para uma melhor avaliação e medição das atividades de inovação (Barómetro Inovação, 2012a).

Portugal, na área da gestão da IDI, apresenta quatro normas publicadas e desenvolvidas, em 2007, pela Comissão Técnica Portuguesa de Normalização CT 169 (IPQ):

- **NP 4456:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Terminologia e definições das atividades de IDI.** O modelo de referência é o *Modelo de Interações em Cadeia*, tem como propósito auxiliar as organizações;
- **NP 4457:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do sistema de gestão da IDI.** A especificação dos requisitos do SGIDI que a organização desenvolve e implementa uma política de IDI, tendo como fim o aumento da eficácia do seu desempenho inovador. Todos os requisitos aplicam-se tanto a organizações com atividades de IDI, independentemente do tamanho, complexidade e da natureza das suas atividades, como a qualquer tipo de inovação (produtos, processos, organizacional e de marketing);
- **NP 4458:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos de um projeto de IDI.** A aplicação a projetos de IDI, independentemente da sua complexidade, durabilidade ou área de negócio.
- **NP 4461:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Competência e avaliação dos auditores de sistemas de gestão de IDI e dos auditores de projetos de IDI.** Definição de requisitos de competência dos auditores que concretizem auditorias a SGIDI segundo a NP 4457:2007 e a projetos de IDI de acordo com a NP 4458:2007. São estabelecidos critérios para melhorar e explicar o processo de avaliação dos auditores.

Devido às suas especificações, as normas deixam que as organizações e os clientes captem informações do produto e que realizem testes de confiabilidade e compatibilidade. No entanto, o

cumprimento de normas e regulamentos pode ser visto pelas organizações como uma restrição na sua capacidade de realizar alguns tipos de inovação (Yepes, Pellicer & Correa, 2006).

#### **2.4.1 NP 4457:2007 – Requisitos do Sistema de Gestão da IDI**

A NP 4457:2007 (p.4) descreve “*os requisitos de um sistema eficaz de gestão da investigação, desenvolvimento e inovação (IDI), permitindo que as organizações que o adoptem definam uma política de IDI e alcancem os seus objectivos de inovação*”. Esta tem por base um modelo de inovação suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, o mercado ou a sociedade. Este referencial normativo adota a abordagem PDCA – Plan-Do-Check-Act (Planejar-Executar-Verificar-Atuar). A sua implementação é possível com outras normas de sistemas de gestão, como a NP EN ISO 9001:2008 Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos (2008) e a NP EN ISO 14001:2004 Sistemas de Gestão Ambiental Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização (2004).

O conceito de inovação subjacente à NP 4457:2007 acontece da sua aceção como um mecanismo gerador de riqueza, cujo impacto e utilidade têm como resultado benefícios para a organização e para a sociedade (Silva, 2011).

Esta norma NP 4457 (p.5) pode ser empregue por qualquer tipo de organização, é constituído um referencial que contribui para que esta melhore o seu desempenho na criação de conhecimento e que o transforme em riqueza económica e social. Esta tem como referência o *Modelo de Interações em Cadeia*, que permite às organizações a conceção, o alinhamento e a avaliação das dimensões fulcrais do processo de IDI na mudança para a economia de conhecimento. A sua estrutura atende a três pressupostos:

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

Segundo a norma, a conceção do *Modelo de Interações em Cadeia (Anexo 1)*, tem origem no diagrama de ligações em cadeia e do esquema da norma espanhola experimental da AENOR (Agência Espanhola de Normalização) para a gestão da IDI (modelo de Kline e Rosenberg modificado). Considera-se aqui a inovação de base científica e de origem tecnológica, percebida como inovação de produtos e de processos (NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da IDI, 2007).

Dantas (2001, pp.25-26) exalta a “*interacção entre as oportunidades oferecidas pelo mercado, por um lado, e os conhecimentos e recursos da empresa, por outro, estando as principais funções –*

*estratégicas de produto e determinação das oportunidades de mercado, concepção analítica e técnica, engenharia de produção e comercialização e distribuição – permanentemente inter-relacionadas”.*

O modelo de Kline e Rosenberg realça o interesse das interações entre as várias etapas e entre atores (instituições de investigação e desenvolvimento, organizações inovadoras, clientes, concorrentes, fornecedores, consumidores finais). Pode-se declarar que as atividades de inovação influenciam e são influenciadas pelo mercado (Vaz, 2008).

De acordo com Caraça, Ferreira & Mendonça (2006), o modelo da NP 4457:2007 estuda a inovação na perspetiva das complexas relações e interações existentes entre os distintos intervenientes no processo. Este modelo mostra o quadro conceptual para a gestão do conhecimento e da comunicação de ideias sobre os processos inovadores. As interações que representam o processo de inovação são agrupadas numa abordagem sistémica de relações entre atores e instituições. O presente modelo de inovação da norma tem como finalidade servir de referência para organizações de qualquer dimensão e negócio, na transição para a economia do conhecimento. Este deve ser adaptado de acordo com os critérios estabelecidos pela própria organização, não sendo por tal entendido, como um guia de gestão de projetos específicos nem como um estabelecedor de regras ou normas para a conceção e gestão da inovação na organização.

O modelo descrito no **Anexo 1** possui três interfaces, que conforme a NP 4457:2007 são indispensáveis para uma gestão eficaz da inovação, visto apoiar a capacidade empresarial necessária ao desenvolvimento de projetos de inovação e gerir a sua ligação aos conhecimentos existentes ou à produção de novos conhecimentos nos domínios solicitados, possibilitam a transformação de conhecimento em aplicações úteis nos mercados e valorizadas nas sociedades.

No projeto 1 – *Modelo de Interações em Cadeia*, Caraça, Ferreira & Mendonça (2006) desenvolveram uma investigação onde desenvolveram detalhadamente este modelo, que é a referência ao longo da sua explicação. Este modelo possui três tipos de conhecimentos, os conhecimentos científicos e tecnológicos, os conhecimentos de mercado e os conhecimentos organizacionais. Nas interfaces existem três eixos relevantes: a **investigação sobre os métodos e organizações** (atividades de investigação sobre métodos de gestão, formas de organização ou gestão de conhecimento); a **investigação científica e tecnológica** (análise de atividades de investigação em ciência e tecnologia) e o **market research e design** (atividades de investigação sobre marketing e design).

As interfaces usadas por este modelo caracterizam a capacidade de envolver e informar todas as partes internas e externas à organização. A *primeira interface* é constituída por práticas que estimulam a criatividade interna de uma organização inovadora (**Criatividade Interna**), por estratégias de conceção da estrutura para a inovação (**Capacidade de Organização**) e por práticas de geração, validação, codificação e difusão do conhecimento e de gestão das necessidades de conhecimento externo (**Gestão do Conhecimento**). No processo de inovação desenvolve-se a fase do **Mercado**

**Potencial**, há a identificação de possibilidades de negócios novos, escolha de ideias e de projetos, examinando o seu potencial mercado e o estudo da sua viabilidade a nível técnico e económico.

A *segunda interface* deste modelo envolve a observação sistemática da envolvente respeitante à tecnologia existente no mercado e aos seus progressos (**Vigilância Tecnológica**), as ações de parceria com instituições e organizações para partilhar informação técnica e científica e o desenvolvimento de produtos (**Cooperação Tecnológica**), atividades de prospetiva incidindo sobre o desenvolvimento de tecnologias (**Previsão Tecnológica**). Agrupa as seguintes fases:

- **Invenção, Desenho Básico ou Conceção do Serviço**, onde começam os projetos de inovação. O desenho básico aplica-se a bens, a conceção a serviços;
- **Desenho Detalhado ou Piloto**, aprofundamento da invenção através da explicação dos detalhes ou da construção de um protótipo;
- **Redesenho, Demonstração ou Teste e Produção**, fase de adaptação da inovação face aos resultados das demonstrações ou testes. Nos bens, inicia-se a produção.

A *terceira interface* observa e analisa os potenciais clientes e novos mercados (**Novos Clientes**), o estudo do contexto interior e exterior da organização e do seu posicionamento considerando as forças e fraquezas da envolvente (**Análise Interna e Externa**) e a gestão das possibilidades dadas pela propriedade intelectual para proteção, investigação e divulgação dos resultados adquiridos (**Propriedade Intelectual**). A fase relativa ao processo de inovação começa quando ocorre a **Comercialização** de bens no mercado ou a **Implementação** de serviços.

Caraça, Ferreira & Mendonça (2006) pensam que a envolvente é o conjunto de atores e instituições que completam o contexto da organização. Estes influenciam de forma indireta a probabilidade do êxito técnico e a rentabilidade comercial da inovação, como é o caso do sistema científico e tecnológico, do sistema de educação e formação, da infraestrutura informacional, dos financiadores, dos reguladores e dos sistemas setoriais. Também os elementos próximos da organização podem interagir diretamente com esta e com as suas práticas inovadoras, tal como os fornecedores, consultores, parceiros, distribuidores, clientes e concorrentes.

Estas interfaces não têm que existir em simultâneo e ocorrem entre os diferentes intervenientes. Ao longo de todo o processo há (apresentada pelas setas circulares no interior da cadeia de competências nucleares e pelas ligações entre a fase final do processo – a comercialização ou implementação – às fases anteriores) partilha, transferência e retroação de informação entre fases complementares. Entre a fase de comercialização ou implementação e a passagem a uma nova fase de mercado potencial, acontece a principal transferência de informação para o exterior e o núcleo das capacidades inovadoras.

Este referencial normativo aplica-se às organizações que ambicionem implementar, manter e melhorar um SGIDI; e assegurar o cumprimento da política de inovação, promovendo o seu acompanhamento e avaliação de resultados ou efeitos e demonstrar a conformidade com o enquadramento normativo.

De seguida é tida como referência a NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da IDI (2007) para a sua análise. A organização deve estabelecer o modo de cumprimento de requisitos, deve definir o âmbito do SGIDI e documentar de forma regular e atualizada as atividades do seu sistema. Será realizada, uma análise dos restantes requisitos normativos.

#### 2.4.1.1 Responsabilidade da Gestão

- **Política de IDI:** Deve ser documentada, comunicada e revista. Deve estabelecer metas e objetivos garantindo o compromisso do cumprimento dos requisitos e ser auditável.
- **Responsabilidade e autoridade:** A gestão de topo define, aprova e difunde a política de IDI; cria uma cultura de inovação; nomeia os representantes da gestão; estabelece e revê objetivos; e disponibiliza recursos e examina os resultados.
- **Revisão pela Gestão:** Na revisão deve-se abordar e documentar os resultados da IDI e das auditorias internas; a informação das ações de seguimento; e as modificações de situação que coloquem em risco a política e o SGIDI e as advertências de melhoria.

#### 2.4.1.2 Planeamento da IDI

- **Gestão das interfaces e da produção do conhecimento:** Estabelecer um processo que permita a circulação e transferência de conhecimento com o ambiente que a rodeia, para tal, deve analisar a envolvente externa, abrangendo a microenvolvente (fornecedores, consultores, entre outros) e a macroenvolvente (sistema de educação e formação, financiadores, etc.). Deve determinar os elementos da interface com esse ambiente; constituir mecanismos que garantam a atualização periódica da envolvente; identificação de atividades de vigilância, cooperação e previsão tecnológica; reconhecer atividades de criatividade interna e ferramentas de gestão do conhecimento; estabelecer recursos; e decidir e documentar as responsabilidades e autoridades dos colaboradores e designar procedimentos para tratamento da informação.
- **Gestão das ideias e avaliação de oportunidades:** Estabelecer mecanismos de captura, análise e avaliação de ideias, com vista a alimentar o ciclo da inovação. Na sua análise deve garantir que são tomadas em conta: a informação recolhida das interfaces, a resolução de problemas e pesquisa de oportunidades; a política de IDI; e o potencial de mercado, o valor económico, e quando aplicável os requisitos sociais, legais e fatores de risco.
- **Planeamento de projetos IDI:** Os projetos de IDI têm um plano que deve contemplar: (1) Invenção, desenho básico ou conceção do serviço, (2) Desenho detalhado ou Piloto, (3) Redesenho, demonstração ou teste e produção e a (4) Comercialização ou Implementação. Cada projeto deve mencionar a descrição do projeto; a identificação da equipa, dos recursos

necessários e prazos estimados; as atividades de verificação e validação (critérios de revisão, seleção e aprovação de resultados); o método de controlo das alterações; e a identificação dos resultados esperados e a documentação das disposições quanto à propriedade intelectual.

#### 2.4.1.3 Implementação e Operação

- **Atividades de Gestão da IDI:** Atividades necessárias para o processo de IDI, tais como a gestão e coordenação do portfólio de projetos; gestão da propriedade intelectual; gestão do conhecimento; identificação e análise de problemas e oportunidades; criatividade; gestão de ideias; e análise, avaliação, seleção e gestão de projetos.
- **Competência, formação e sensibilização:** Assegurar que o pessoal das atividades de IDI tem competências necessárias para o exercício das atividades. Deve especificar as competências necessárias ao desempenho das funções e proporcionar a formação necessária à sua atualização, promover a criatividade e a competência.
- **Comunicação:** A organização deve fomentar a comunicação interna e externa assegurando o estabelecimento de processos de comunicação.
- **Documentação:** Compreender a política, os objetivos e o âmbito das atividades de IDI; a descrição dos principais documentos do SGIDI, os documentos e registos necessários para assegurar o planeamento e controlo dos processos e atividades do IDI.

#### 2.4.1.4 Controlo de Documentos e Registos

- **Controlo de documentos:** A organização deve se responsabilizar pelo controlo regular e garantir que os colaboradores usam as versões aprovadas e em vigor.
- **Controlo de registos:** A organização deve estabelecer e manter os registos para comprovar os resultados obtidos e a conformidade com a norma. Devem ser identificáveis e rastreáveis.

#### 2.4.1.5 Avaliação de Resultados e Melhoria

- **Avaliação de Resultados:** Estabelecer procedimentos para a avaliação dos resultados de IDI, deve compreender a componente financeira, as vantagens competitivas e os benefícios obtidos. Compreende a avaliação dos resultados do processo; o planeamento das atividades de avaliação; a identificação e registo de desvios dos resultados e, se adequado, o planeamento das disposições relativas à avaliação dos resultados após comercialização ou implementação.
- **Auditorias Internas:** Realização e planeamento de auditorias internas ao SGIDI para verificar se estão de acordo com o planeado, com os requisitos estabelecidos pela Norma e pela organização e se está implementado e mantido com eficácia.
- **Melhoria:** Através da política de IDI, da revisão pela gestão, da avaliação de resultados tanto de IDI como das auditorias e da comunicação, a organização deve melhorar continuamente a eficácia do SGIDI.

No **Anexo 2**, está descrito uma matriz de comparação entre esta norma e a NP EN ISO 9001:2008.

## **2.5 O Sistema de Inovação em Portugal – Panorama Português**

A inovação em Portugal tem vindo a assumir uma expressão de crescente relevo, consumindo um conjunto de recursos financeiros e materiais. Esta deixou de funcionar isoladamente para resultar em inter-relações entre os vários agentes do Sistema Nacional de Inovação (SNI).

A estrutura de análise de um sistema de inovação é caracterizada pelas atividades (Sistemas de Inovação Tecnológica, Produtos e Sistemas), pelos setores (Sistemas Setoriais de Inovação), e pela geografia (Sistemas de Inovação Nacional, Sistemas de Inovação Regionais) (Nascimento & Teixeira, 2010). Este sistema é um conjunto de instituições distintas que conjunta e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias. Como tal, é um sistema de instituições interligadas para criar, armazenar e transferir os conhecimentos (Fritsch, 2003).

O conceito de Sistema Nacional de Inovação foi desenvolvido na década de 1980 por Freeman (1987), Lundvall (1992) e por Nelson (1993). Soete, Verspagen & Weel (2009) referenciam estes três autores. Freeman (1987) afirma que o SNI é uma rede de instituições dos setores, público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Lundvall (1992) considera que o SNI inclui todas as partes e aspetos da estrutura económica e institucional que afeta a aprendizagem, bem como a procura e a exploração. Nelson (1993) observa que este sistema é um conjunto de instituições cujas interações determinam o desempenho inovador das organizações nacionais. Lundvall (2007) refere a existência de duas dimensões do SNI, sendo elas a estrutura económica e as instituições.

Vinhas (2007, p.61) descreve o SNI como o “*conjunto de instituições interligadas que contribuem para criar, desenvolver, absorver, utilizar e partilhar conhecimentos economicamente úteis num determinado território nacional*”. É uma rede de laboratórios governamentais, organizações de normalização, instituições de I&D e de ensino, associações empresariais, instituições financeiras, organizações de trabalhadores e da sociedade civil que agrupados dispõem de conhecimento, mão-de-obra qualificada, financiamento e outros instrumentos de apoio às organizações inovadoras. É um conceito abrangente e complexo que agrupa o sistema de ensino, a ciência e a tecnologia, a parte do sistema produtivo responsável pela dinâmica de inovação e pelo processo de aquisição de competências em IDI.

Vieira (2007) divide o Sistema Nacional de Inovação em três conceitos: (1) Sistema, conjunto de instituições cujas interações estabelecem o desempenho inovador das organizações, (2) Nacional, interrogando-se sobre o sentido deste conceito, devido à globalização das economias e à importância das relações internacionais e (3) Inovação como conjunto de atividades desenvolvidas pelas

organizações, com a finalidade da produção de produtos ou desenvolvimento de processos novos para tais organizações, mesmo que já existam no país ou no exterior.

No meio do SNI encontram-se as organizações, onde as dinâmicas de inovação derivam de diversos fatores, tais como, os atores e mercados que influenciam a produção e afetação de recursos (trabalho, capital, conhecimento), das instituições regularizadoras da conduta dos indivíduos, das organizações, da capacidade de aprendizagem e aglomeração de conhecimento. Em Portugal, o SNI consiste numa estrutura industrial de pequenas e médias empresas em setores de baixa e média intensidade tecnológica onde dominam as micro e pequenas empresas, sendo assim, não têm um departamento responsável pela I&D, faltando colaboradores com formação nesta área. Usualmente, na concretização de atividades de inovação concentram os seus recursos para assimilar, utilizar e moldar as tecnologias que já têm, evitando a formação de novas tecnologias e pelo desenvolvimento de novos produtos ou processos. Na inovação, as organizações portuguesas apresentam défices consideráveis, a principal barreira são as poucas competências internas, condicionando a atividade das organizações e as relações estabelecidas com outros atores do SNI (Ferreira, 2009).

Godinho & Simões (2005) na sua investigação concretizada para o Observatório do Quadro Comunitário de Apoio (QCA III), expõem que as organizações têm propensão para adotar uma postura passiva de adaptação à envolvente, não havendo uma ambição estratégica adequada capaz de guiar e verificar a conformidade dos seus comportamentos.

Estes autores consideram que o SNI, em Portugal, revela certos elementos positivos, mas também alguns aspetos negativos. Os elementos positivos que mais se distinguem são: a existência de um número expressivo de atores (instituições de apoio e de interface); a evolução das aptidões e dos processos de avaliação das instituições de investigação; a dinâmica dos processos de difusão de certas áreas tecnológicas; a experiência da Administração Pública na criação e realização do Programa Operacional; e o desenvolvimento de organizações inovadoras e competitivas internacionalmente. Mas o SNI tem vários elementos mais delicados que colocam em causa a sua execução. Estes elementos baseiam-se: na predominância de atitudes parcialmente dirigidas para o futuro e para a assunção de riscos; na baixa densidade de relações inter-organizacionais; na focalização no curto prazo e na falta de credibilidade de alguns autores, conduzindo a dificuldades no sentido de mudar e reforçar a competitividade; na falta de instituições que desenvolvem conhecimentos tecnológicos; na debilidade das competências internas de certas organizações; e a ausência de uma política de inovação coerente.

No **Anexo 3** descreve-se esquematicamente os principais tipos de organizações que fazem parte do SNI em Portugal e das relações estabelecidas entre si.

Contrariamente a alguns autores, a investigação de Pinto (2006) fundamenta que há várias observações que referem a não existência de um SNI. As relações entre as várias componentes são delicadas ou inexistentes, com uma deficiente estruturação e fortemente dependentes de *inputs* externos como a

tecnologia ou o investimento direto estrangeiro. A observação do SNI português evidencia alguns aspetos positivos tais como, o número de atores envolvidos, avanços da capacidade das universidades no campo da investigação, experiência acumulada das instituições públicas e a existência de algumas organizações altamente competitivas. No entanto, apresenta fraquezas como os vínculos frágeis entre os atores, as capacidades internas de inovar dos atores são muito limitadas, falta de entendimento sobre qual o caminho a seguir para a inovação.

Este tema merece mais relevância, uma vez que tem uma crescente importância para a competitividade do tecido empresarial português, facto visível através do *Innovation Digest* do Barómetro Inovação, (2013). Aqui, verifica-se que Portugal, entre os 52 países em análise, encontra-se na 31ª posição tendo descido uma posição relativamente a 2011. Se no ano passado tinha um desempenho inferior ao da média europeia, neste ano afastou-se desta, tendo ficado atrás da média dos países PECO (Países da Europa Central e Oriental).

Na publicação intitulada por *Portugal continua 'cigarra' e fica pela primeira vez atrás da média dos países PECO* da Cotec Portugal (2013) reporta-se que *“por evidenciar falta de capacidade de concretização e transformação do potencial de inovação em resultados concretos com impacto económico-social, Portugal volta a ser considerado um país «cigarra». Relativamente ao ano anterior, da análise ao desempenho em 2012, verifica-se uma quebra na dimensão ‘recursos’, sobretudo justificada pela queda no «Financiamento», pilar no qual Portugal passou da 10.ª para a 31.ª posição do ranking. Esta alteração justifica-se pela forte incapacidade de financiamento quer do sector público quer do sector privado”*. Neste mesmo artigo, o Diretor-geral da Cotec Portugal, Daniel Bessa considera que é *“o resultado mais negativo destes dados é o facto de Portugal ter sido ultrapassado pelos países PECO, que para além de reconhecidos como mais “baratos” adquirem agora o estatuto de “mais inovadores que Portugal”*”.

No Manual de Identificação e Classificação das Atividades de IDI da Cotec Portugal (2008) qualifica-se a participação empresarial portuguesa como baixa quanto à I&D e revela uma imagem desfavorável internacionalmente. Confirma alguma recuperação dos indicadores portugueses relativamente à inovação, mas esta ainda não é razoável e a maioria dos indicadores está aquém da média europeia.

Relativamente à inovação, Portugal está numa posição inferior à média da União Europeia, este facto está relacionado com a aplicação da inovação e não com a sua criação. Isto indica que a maneira como as organizações inovadoras em Portugal inovam (por adoção, modificação, com muito pouca capacidade de desenvolvimento próprio), é completamente distinta do modo como as organizações europeias o fazem (inovação como estratégia e com I&D próprios e criação de atividades inovadoras). Portugal tem um problema de base em termos de inovação: baixos níveis de educação, ensino e formação dos recursos humanos; e fracos resultados nos indicadores de criação de conhecimento, que derivam das deficiências da massa humana, do reduzido investimento público e das organizações em

I&D. Ao nível da alta tecnologia os resultados são baixos e, no que se refere à propriedade intelectual, indicadores muito baixos, podem ser explicados por diversos fatores como a baixa criação de conhecimento e a reduzida capacidade de defesa da patente por parte dos portugueses (Freire, 2008).

No caso português os bons exemplos de organizações que arriscaram na IDI têm aumentado acentuadamente. No ano de 2007, houve 15 organizações nacionais que foram pioneiras na implementação e certificação do seu SGIDI. Conforme o *Guia de Boas Práticas* da Cotec Portugal, (2010), em 2009, já estavam certificadas pela NP 4457:2007, 24 organizações e no final de 2010 o número de empresas certificadas era de 45 (Sampaio & Saraiva, 2011).

Sá & Pinheiro (2011) expõe que há cerca de 75 organizações certificadas pela NP 4457:2007 nos mais distintos setores de atividade, desde organizações de grande dimensão a pequenas e médias, mas em 2011, segundo a Cotec Portugal (2012a), o número de organizações certificadas aumentou para 102. De acordo com o artigo “*Understanding the benefits of standardizing innovation management*” apresentado na ALTEC 2013 (2013), até à data, 150 empresas foram certificadas pela NP 4457:2007.

## 2.6 Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação

Ao optar pela implementação de um SGIDI, tem-se em consideração os benefícios que a NP 4457:2007 trará à organização. De acordo com o IPQ - Instituto Português da Qualidade (s.d.), a sua implementação e subsequente certificação é uma mais-valia e uma decisão estratégica. Caso se integre a NP 4457:2007 com outros sistemas de gestão é possível o cumprimento dos requisitos comuns de forma integrada (Alves, 2008).



**Figura 2:** Fases de Implementação de um SGIDI

**Fonte:** CITEVE (2012)

Na **Figura 2** encontram-se as fases de implementação de um SGIDI com vista à certificação segundo os requisitos da NP 4457:2007. No **diagnóstico** é realizado um estudo da situação atual da organização, abrangendo a implementação da ferramenta de *Innovation Scoring* e a pesquisa dos indicadores de atividades de IDI. No **planeamento**, a determinação do modelo do SGIDI e do plano de implementação, a calendarização e recursos compreendidos. Na **implementação** é efetuada a descrição e preparação de procedimentos: (1) definição, planeamento e explicação dos requisitos de gestão (âmbito; política; responsabilidades de gestão; documentação dos requisitos e evidências; gestão das interfaces; gestão de ideias e avaliação de oportunidades; planeamento e gestão de projetos de IDI e portfólios; controlo e avaliação); e (2) execução de ações de formação e workshops internos. Para a auditoria de concessão realiza-se a **avaliação**, onde é delineado e efetuado a auditoria interna e se identifica ações corretivas e a **revisão** do sistema e do seu funcionamento (Inova +, 2012).

Esta certificação é um mecanismo de avaliação indutor de melhoria contínua, confrontando as práticas da organização com os requisitos do sistema e estimulando a reflexão sobre o mesmo. Esta resulta do processo de avaliação realizado por uma organização independente e competente – organismo certificador – que, através de uma auditoria, mostra que a organização implementa e mantém o SGIDI, cumprindo a política e objetivos e estando em conformidade com a NP 4457:2007. No processo de avaliação há a emissão de um certificado com a validade de 3 anos. São executadas, no período de validade do «Certificado de Conformidade», auditorias anuais de acompanhamento para verificar a manutenção das condições que originou a certificação. Antes do final do ciclo dos 3 anos é cumprida uma auditoria de renovação, originando um novo ciclo de certificação (Cotec Portugal, 2010).

### **2.6.1 Benefícios/Vantagens**

A certificação de um SGIDI faculta (1) o desenvolvimento das atividades de IDI de forma sistemática e sustentada; (2) o estabelecimento de estratégias, objetivos e metas de inovação; (3) a melhoria da competitividade perante outras organizações do setor, a nível nacional e internacional; (4) o acompanhamento da evolução técnica e tecnológica de forma a antecipar o mercado e identificar oportunidades de melhoria; (5) o potenciar da imagem da empresa em mercados competitivos; (6) a integração do SGIDI com outros sistemas de gestão; e (7) a demonstração para os organismos que avaliam o financiamento a projetos de IDI, da estrutura organizacional orientada para atividades IDI (CITEVE, 2012).

Conforme o *Guia de Boas Práticas de Gestão de Inovação* da Cotec Portugal (2010), a solução para o sucesso da implementação e certificação do SGIDI deriva do envolvimento da organização, da gestão de topo e entre departamentos. Algumas das resoluções encontradas foram a oportunidade de integração com outros sistemas de gestão; o envolvimento da gestão de topo e da organização; evitar o sistema burocrático; adotar soluções digitais; integração ou utilização de sistemas de informação e *software* para a inclusão de processos diferentes (gestão de ideias, gestão do conhecimento, gestão de

projetos e vigilância); o planeamento e verificação das fases de execução do SGIDI; o diagnóstico e apreciação das atividades de inovação; formação presencial ou *e-learning* e workshops para o reconhecimento de soluções e resolução de obstáculos; a avaliação das envolventes e práticas já implementadas; o esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos de inovação; e a persistência e a resiliência.

Neste mesmo Guia é possível extrair diversas opiniões de várias organizações. Esclarecendo que a implementação de um SGIDI: possibilita a existência de bases para a diferenciação e construção de novas oportunidades de criação de valor para enfrentar a competitividade do mercado; e conduz a uma maior disciplina e sistematização de metodologias, que aliado à dinamização da atitude criativa permite continuar com um posicionamento diferenciador, com a finalidade de superar as expectativas de clientes e consumidores. Permite potenciar a inovação de forma planeada e estruturada; organizar o conhecimento existente na organização e a sua disponibilização para os colaboradores; potenciar a criatividade na criação de novos benefícios tentando novas abordagens técnicas, organizacionais e de processo para acrescentar valor na organização e clientes; permite introduzir melhorias contínuas e reconhecer novas abordagens e oportunidades de negócio e, por outro, o envolvimento da organização. A capacidade de determinar indicadores de desempenho que possibilitam uma eficiente alocação de recursos aos diferentes projetos de IDI, bem como a gestão dos resultados obtidos; o aumento da capacidade de gerir o conhecimento interno; a existência de inovação em mais áreas; melhoria tanto do processo de conceção e desenvolvimento, como da sistematização da atividades; o aumento do envolvimento e motivação dos colaboradores e dos departamentos; uma otimização dos recursos de IDI; e uma melhoria na monitorização e verificação de objetivos, mediante planeamento, execução e controlo dos projetos são outras possibilidades que a implementação de um SGIDI proporciona.

A inovação torna-se vital para as organizações, traz vários benefícios e fortalece as suas vantagens competitivas. O *Guia de Boas Práticas* realça que os benefícios da NP 4457:2007 tem origem na sua implementação e que a “(...) *confiança trazida pelo processo de certificação ao sistema, pelo reforço da imagem pública da organização e pela possibilidade de demonstrar essa confiança a terceiros, bem como os benefícios decorrentes de um exercício regular de avaliação das práticas da organização, em que a auditoria se traduz. (...) reforça o compromisso para o cumprimento dos objectivos e para a eficácia do sistema na obtenção de resultados*” (Cotec Portugal, 2010, p.22).

Este expõe como benefícios a produção de condições com um melhor apoio à decisão, com a inserção de métodos para consolidar a capacidade de gestão, a sua implementação ajuda na participação da gestão de topo; o acompanhamento sistemático e apreciação dos novos métodos de trabalho e de utilização de métricas; a geração e utilização de metodologias que geram valor; o estímulo à criatividade e a gestão de ideias; a captação e valorização do conhecimento; o acesso a benefícios a nível fiscal e de financiamento; o acréscimo de produtividade em IDI; a procura de soluções melhores

para clientes e organização; o reforço da gestão; a melhoria da imagem e notoriedade; e a sistematização da informação e fomento da cultura de inovação, comunicação e discussão interna.

Relativamente à análise de Adão (2009) sobre as vantagens da certificação, conclui-se que há aumento da eficiência organizacional e operacional quando acontece a implementação de ações nas atividades de IDI; há racionalização do planeamento de investimentos em IDI; a geração de valor para a organização e para os clientes dos produtos/serviços através da delineação e sistematização de um processo de inovação; permite uma gestão eficaz do risco relacionado com os processos de inovação; e a criação de uma cultura organizacional baseada na inovação. Para além das vantagens anteriormente mencionadas há, ainda, o comprometimento total da organização com a inovação; o contributo para a melhoria do desempenho; a abertura ao exterior para transferência do conhecimento economicamente produtivo para o seio da organização; o acompanhamento do desenvolvimento tecnológico, reconhecendo as necessidades do mercado; o reconhecimento de possibilidade de melhoria nas atividades de IDI; e a aquisição de tecnologia patenteada, facultando a sua posterior licença de venda e credibilizar o conteúdo de I&D e dos projetos.

Rojas (2009) menciona que as vantagens que se pretende obter ao implementar um SGIDI relacionam-se com a promoção e melhoria de atividades de IDI, proporciona diretrizes para organizar e gerir eficazmente um SGIDI, assegura que não se perde atividades suscetíveis de gerar patentes e tecnologias próprias, promove a IDI como um fator empresarial de excelência e ajudar a planear, organizar e controlar unidades de IDI. Becerra (2009), também considera algumas destas vantagens e acrescenta que se vê a organização como um todo, há a exploração eficiente dos recursos e do conhecimento, o alcance das metas e dos objetivos e o aumento da motivação dos colaboradores.

Após a implementação da norma, o benefício principal é a melhoria da monitorização de todo o processo de IDI através de documentação mais organizada. Isto diminui os riscos e as incertezas associadas aos projetos de IDI, especialmente na fase de pesquisa e desenvolvimento, e facilita a otimização dos recursos de acordo com os objetivos estratégicos da organização.

Outras vantagens, ainda, são a (1) ajuda na tomada de decisão sobre a atribuição de investimento e início de projetos de IDI; (2) melhor planeamento, gestão de projetos de IDI, fortalecimento da cultura de inovação na organização; (3) facilitação do aproveitamento do know-how da organização, (4) normalização dos formatos utilizados; (5) compatibilidade com outros sistemas normativos; (6) existência de *software* de suporte; (7) a certificação é boa para a imagem corporativa; (8) facilita as relações com os órgãos governamentais caso se precise de receber subsídios, créditos ou para justificar as deduções fiscais; e (9) aumenta a capacidade de inovação da empresa (Mir & Casadesús, 2011).

IDETRA (2004) diferencia as vantagens existentes entre implementar e certificar um projeto e um Sistema de Gestão da IDI. De acordo com este autor, a certificação de projetos de IDI permite às organizações, independentemente do seu tamanho:

- Mostrar transparência, perante o Governo sobre o conteúdo de IDI e dos projetos de inovação;
- Ajudar a gestão da organização para verificar se o investimento a executar é apropriado, considerando-se o conteúdo do projeto;
- Sistematizar os projetos de IDI e melhorar a sua gestão, estabelecendo objetivos que ajudem a controlar os recursos associados;
- Evitar a perda de trabalho suscetível de gerar tecnologias próprias, marcas, patentes através das quais se podem obter benefícios;
- Identificar os riscos associados com a IDI para definir melhor os mecanismos de controlo que ajudam a reduzir ou eliminá-los;
- Analisar os resultados das atividades de IDI, para facilitar aos responsáveis a tomada de decisão futura neste campo.

Já a implementação de um SGIDI, permite, de acordo com IDETRA (2004):

- Planear, organizar e controlar as unidades de IDI, resultando numa economia de recursos e no aumento da motivação e envolvimento dos colaboradores;
- Aumento do valor de confiança da organização na IDI;
- Melhorar a imagem e competitividade face a outras organizações;
- Realizar a vigilância tecnológica necessária para permitir antecipar mudanças de mercado e identificar novas oportunidades de melhoria;
- Integrar a gestão de IDI com outros sistemas de gestão já implementados na empresa;
- Estabelecer a interação de IDI com outros departamentos da organização;
- Manter-se atualizado relativamente à evolução das novas tecnologias;
- Realizar a análise de melhoria contínua, e medir corretamente os resultados das suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

De acordo com Coelho (2012) as vantagens relacionadas com uma implementação faseada podem vencer as vantagens de uma implementação total. Os benefícios relacionam-se com (1) a deteção antecipada de lacunas e possibilidades de melhoria no funcionamento da organização e a resolução das mesmas ou a melhoria, obrigando ao planeamento das atividades de IDI; (2) a diferenciação relativamente à concorrência a nível nacional e internacional; (3) a possibilidade de superação do facto que os mercados estarem estagnados ou com um desenvolvimento reduzido, visto a inovação facultar a diversificação geográfica e do negócio (vertical e horizontal); (4) a diminuição do problema do ciclo de vida dos produtos ser cada vez menores, acontece devido ao aumento da exigência dos consumidores, usando os vários tipos de inovação consegue-se aumentá-los e criar novos produtos cada vez mais rápido; (5) a ajuda no acesso ao financiamento através da organização da informação de IDI – SIFIDE e QREN por exemplo; (6) o estabelecimento de uma imagem que arrisca fortemente na inovação; (7) o acompanhamento dos projetos de IDI e medição dos seus efeitos; (8) a melhoria e

estímulo de mecanismos de análise da componente externa à organização; (9) um maior envolvimento e compromisso do capital humano, a certificação obriga que a inovação faça parte do quotidiano da organização; (10) a sistematização da inovação e torná-la constante; (11) a criação de barreiras na entrada no setor, se forem mais inovadoras mais difícil é a entrada de novos concorrentes; (12) a melhoria da relação com o cliente; e (13) a melhoria da imagem da organização.

Divide-se algumas vantagens de certificação do SGIDI em três perspetivas. A **perspetiva organizacional** onde há uma *“maturação de um espírito criativo, acesso ao conhecimento e controlo de Propriedade Intelectual por toda a organização; melhoria da comunicação interna – maior envolvimento de todos os colaboradores; aumento da responsabilidade – obrigatoriedade de apresentar resultados; melhor organização de projectos de IDI.”* A **perspetiva externa**, de mercado relativamente à *“notoriedade que uma certificação confere; reforço de relação com clientes e agentes externos (parceiros, reguladores, etc); melhor conhecimento do mercado e aproveitamento de oportunidades de negócio.”* E finalmente, a **perspetiva financeira**, abrangendo a *“facilidade da contabilização de actividades de Gestão de IDI com vantagens imediatas no acesso aos apoios financeiros à I&D nacionais (p.e. SIFIDE) e europeus (p.e. EUROSTARS); monitorização e medição dos resultados de IDI e a que um sistema implementado adequadamente obriga; diminuição do risco das inovações e maior capitalização dos resultados”* (Inova +, 2012).

### 2.6.2 Barreiras/Dificuldades

As organizações sujeitam-se ao aparecimento de várias barreiras quando optam pela inovação ou implementação e certificação de um SGIDI. Tendo por base alguns autores investiga-se vários tipos de barreiras que podem surgir.

Vieira (2007) menciona que as barreiras à inovação vão aparecendo com a resistência à mudança por parte dos colaboradores; a falta de pessoal qualificado e da dificuldade em recrutá-lo, esta necessidade advém do facto das organizações investirem em processos tecnológicos avançados o que exige uma formação mais científica; a dificuldade de cooperação com unidades de investigação públicas e privadas; a procura incerta do mercado e a facilidade com que as inovações são copiáveis; a dificuldade de financiamento; e a falta de incentivos à inovação e os custos demasiado levados.

Baseado na Comissão Europeia (2011), Ferreira (2009) verifica que as barreiras à inovação condicionam a formação de organizações; atenuam a expansão dos métodos de organização e gestão e impede a procura de informação; a difusão dos esforços de investigação; as burocracias administrativas; uma cultura técnica deficitária; a divisão entre a indústria; e a formação e um contexto regulamentar por vezes dissuasivo e algumas intervenções públicas incoerentes. Também referencia o *Livro Verde da Inovação*, redigido pela European Commission (1995), onde define 4 importantes

barreiras à inovação, sendo elas, a falta de orientação da investigação até à inovação, a ausência de recursos humanos qualificados, o financiamento e o contexto jurídico e regulamentar.

Algumas das barreiras podem resultar de algum agente interno ou externo à organização, *“consideram-se internas as barreiras que nascem na empresa e externas as barreiras que surgem a partir da envolvente da empresa”*. Algumas barreiras apuradas perante a *“(…)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 a tecnologia, a regulamentação governamental e a fraca capacidade de aproximação ao cliente, bem como a falta de cooperação com centros de saber”* (Cordeiro & Vieira, 2011, pp.6-7).

Para Rodrigues (2009) as barreiras internas baseiam-se na (1) vertente **financeira**, havendo entraves ao acesso ao financiamento externo, elevados custos da inovação, demora na atribuição de financiamento, falta de fontes de financiamento adequadas, inflação e taxas de juro elevadas, custos de integração de tecnologia ou práticas de ponta, valorização do retorno do investimento de curto prazo e os estrangulamentos financeiros; (2) a falta de **tecnologias**; (3) **competências dos recursos humanos**: a falta de pessoal qualificado e de informação sobre a tecnologia, insuficiente potencial inovador, incapacidade de inovar de forma sustentada, saber-fazer interno limitado, dificuldade em gerir o processo de inovação, carência de conhecimento do mercado, dificuldade em ir ao encontro das necessidades de clientes e para entrar em mercados estrangeiros, falta de marketing na inovação; (4) **cultura das organizações**, englobando a falta de cultura empreendedora e de espírito inovador, falta de disponibilidade do empresário da PME, oposição à mudança, ambiente incentivador da acomodação, espírito empreendedor tradicional voltado para o risco zero, penalização pela falha e a perceção excessiva dos riscos da inovação; (5) **conhecimento**, ou seja, a ausência deste sobre inovação e o seu interesse estratégico, dificuldade de aquisição de conhecimentos práticos, falta na captura de ideias e conhecimentos dos colaboradores, escassez de formação, barreiras linguísticas, privação da abordagem metodológica à inovação e falta de visionários; (6) **gestão e a liderança** abrangem a postura defensiva e auto centrada das organizações, a falta de abordagem estratégica de longo prazo e de métricas para avaliar o impacto da inovação, escassez de liderança, verificação e de valorização do sucesso, tendência para controlar a criatividade e fracos incentivos aos campeões de ideias; (7) **internacionalização**, abarca a concentração no mercado doméstico, ausência de recursos e de *know-how*, dificuldade em encontrar e comunicar com parceiros no estrangeiro; e (8) **organização**, a inflexibilidade organizacional interna, a incapacidade de direcionar os colaboradores para a inovação, falta de comunicação informal e a dificuldade de institucionalizar a mudança.

No que se refere às barreiras externas, o mesmo autor menciona (1) a **burocracia**, relativamente à demasia de procedimentos administrativos, legislação, normas e regulamentação limitativas, alto número de mecanismos de acompanhamento da inovação nas organizações, ambiente jurídico não

favorável à inovação, existência de leis laborais consideradas restritivas, procedimento complexo na aplicação de fundos e regras conflitantes; (2) o **estado e órgãos governamentais**, ou seja, não usam o poder de compra para alavancar a inovação, inaptidão para causar a cooperação entre universidades e organizações, políticas de emprego, instabilidade na política de impostos, criação de um ambiente jurídico pouco atrativo a investimentos em centros de investigação; (3) o **capital de risco**, não estimulando o investimento; (4) o **mercado**, sobretudo na procura de bens/serviços inovadores, influência no mercado por organizações já criadas, dimensão reduzida do mercado, apoio técnico deficiente de fornecedores, oposição dos utilizadores à adoção da inovação e mercado pouco rigoroso; (5) **institucionais**, ou seja, falta de infraestruturas e de meios em centros de investigação, escassez de incentivos e de direitos de propriedade intelectual/direitos de propriedade; e (6) a **envolvente**, quanto ao adequado potencial tecnológico regional em falta, dificuldade em adquirir informação tecnológica e em obter matérias-primas, insuficiente indústria de bens de equipamento, dificuldade em encontrar parceiros para a inovação e a sua resistência à mudança, falha de cooperação externa, complicações no acesso a pessoal qualificado e em preencher vagas por falta de pessoal com competências apropriadas.

Outras dificuldades, referenciadas no *Guia de Boas Práticas de Gestão e Inovação* da Cotec Portugal (2010) sobre a certificação e implementação da norma são: a novidade da norma e o entendimento dos conceitos, pelo facto de não haver outras experiências; a necessidade de adaptação ou descrição de processos; a falta de metodologias para a gestão da inovação; a abrangência e impacto do SGIDI; o mapeamento e classificação de atividades de IDI já realizadas ou em curso, englobando as parcerias e as ligações com o exterior; a manutenção da criatividade; o alinhamento do SGIDI com os objetivos estratégicos da organização para acautelar as barreiras; a avaliação dos resultados; a adaptação com outros sistemas; a carência de competências de gestão de projeto; a ausência de *software*; a propriedade industrial e o enquadramento dos vários parceiros e das interfaces do SGIDI.

As desvantagens da certificação, de acordo com Adão (2009) são praticamente inexistentes exceto se a certificação não trazer mais-valia em relação ao mercado e aos clientes. Associa-se à inovação certos riscos, como por exemplo, os altos investimentos e a focalização exagerada no processo de inovação não se lembrando dos produtos existentes e a recusa do mercado do novo produto. As barreiras podem ter origem de **natureza sistémica**, não há forte interação entre os vários atores (governo, instituições de ensino superior, unidades de investigação, organizações, associações empresariais, entre outros). Podem ainda se relacionar com: a **criação e aplicação de conhecimento**, a IDI está disseminada por um número excessivo de instituições e programas e os seus recursos humanos estão nas universidades sem motivação para passar o conhecimento que criam para o setor produtivo; os **recursos humanos** pouco habilitados; o **financiamento** demonstra-se diminuto e é conferido de forma excessivamente dispersa; de **natureza cultural**, privilegia o trabalho dependente como forma de participação na vida

económica; e a “**informalidade**” da economia que desincentiva o investimento em processos de inovação com alto potencial e risco.

Ainda a considerar as seguintes barreiras: (1) devido ao aumento de projetos, há uma maior dificuldade na identificação e seleção dos melhores; (2) a necessidade de mais recursos para a gestão da IDI, através da contratação ou acréscimo dos existentes; (3) dificuldade de acesso a recursos especializados; e os (4) custos associados com a certificação, como é o caso das formações, subcontratação de consultoria, consumo de recursos humanos internos, entre outros (Coelho, 2012).

No **Quadro 2** agrupa-se algumas barreiras conforme os tipos de inovação.

Fatores \ Tipos de Inovação	Produto	Processo	Organizacional	Marketing
<b>Fatores Relativos ao custo:</b>				
Riscos percebidos como excessivos	•	•	•	•
Custo muito elevado	•	•	•	•
Ausência de financiamento interno	•	•	•	•
Ausência de financiamento externo				
Capital de risco	•	•	•	•
Fontes públicas de financiamento	•	•	•	•
<b>Fatores relativos aos conhecimentos:</b>				
Potencial inovador	•	•		•
Carência de pessoal qualificado				
No interior da organização	•	•		•
No mercado de trabalho	•	•		•
Carência de informações sobre tecnologia	•	•		
Carência de informações sobre os mercados	•			•
Deficiências no acesso a serviços externos	•	•	•	•
Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação	•	•		•
Rigidez organizacional				
Atitude dos colaboradores	•	•	•	•
Atitude da gerência	•	•	•	•
<b>Fatores de mercado</b>				
Procura incerta para bens e serviços inovadores	•			•
Mercado dominado pelas organizações instaladas	•			•
<b>Fatores institucionais</b>				
Carência de infraestruturas	•	•		•
Fragilidade dos direitos de propriedade	•			•
Legislação, fiscalidade e regulamentação	•	•		•

**Quadro 2:** Barreiras à Inovação por Tipo de Inovação.

**Fonte:** Adaptado de OCDE (2005) em Ferreira (2009).

Resumidamente, a certificação não deve ser vista como um fim, mas sim como um meio para atingir e potenciar a cultura de inovação e a melhoria contínua, a longo prazo, na organização. De acordo com a Inova + (2012) o processo de certificação de um SGIDI tem como barreiras a superar: o desafio das “rotinas implantadas, aumento de burocracia, desafiar pequenos poderes e regras existentes na organização, falta de motivação dos colaboradores”.

#### 3.1 Investigação

Depois da realização da fundamentação teórica, será necessário efetuar uma descrição sobre a fundamentação da metodologia utilizada e que é a base desta investigação. Segundo Carvalho (2009, p.83), o conceito de método refere-se “à especificação dos passos que devem ser dados, em certa ordem, para alcançar um determinado fim”. Deve-se distinguir o método (abordagem) dos procedimentos operacionais (técnicas). Este autor menciona que o método “é o caminho e os passos para atingir um determinado objectivo” e a técnica “é a parte material (os instrumentos) que fornecem a operacionalidade ao método”. A metodologia inclui o estudo de vários métodos aplicáveis, isto é, os processos a conduzir para cada projeto de investigação científica. As técnicas referem-se aos meios, às ferramentas específicas e às abordagens que possibilitam a obtenção de informações úteis (Oliveira, 2010).

Loureiro (2012) refere que Bisquerra (1989) define técnicas como procedimentos de atuação concretos e particulares e meios auxiliares do método. Alguns exemplos são as escalas de atitudes e opiniões, entrevistas, questionários, análise do conteúdo, observação e análise documental e semântica.

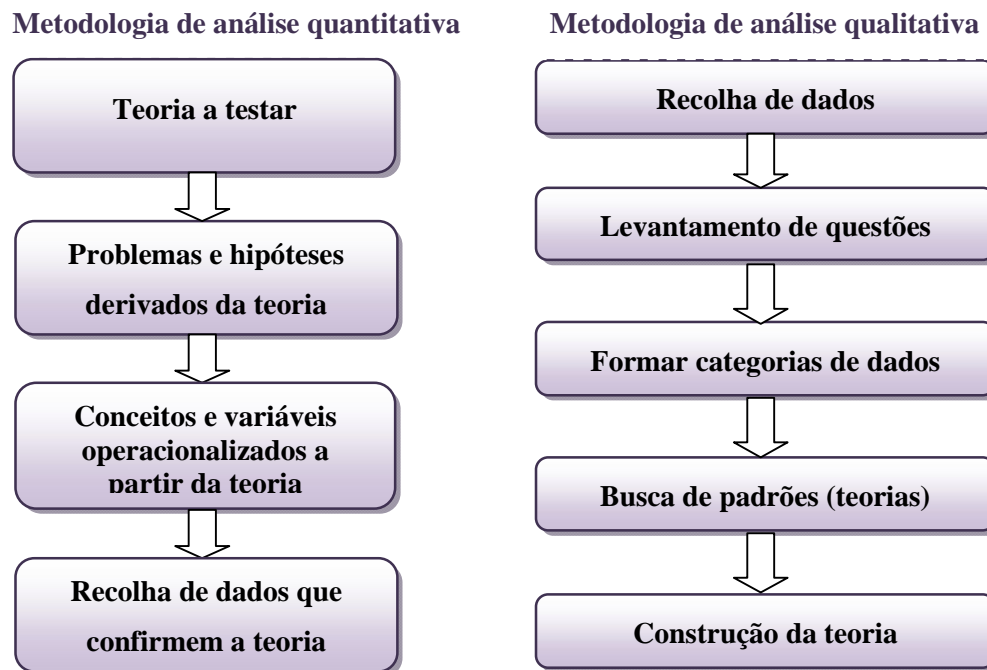
A metodologia, de acordo com Latorre & et al. (1996), (citado por Loureiro, 2012, p.3), pretende “velar pelos métodos, assinalar os seus limites e alcance, clarificar e valorizar os seus princípios, procedimentos e estratégias mais adequadas para a investigação” e estabelece o caminho para chegar ao conhecimento científico, sendo o conjunto de procedimentos que servem de instrumentos para alcançar os fins da Investigação (baseado em Bisquerra, 1989). A metodologia engloba a análise qualitativa, quantitativa e a orientada para a prática.

Apesar das duas perspetivas da metodologia (qualitativa e quantitativa) ter uma natureza diferenciada e aparentemente incompatíveis, segundo Craveiro (2007), alguns autores tais como Serrano (2004) e Lincoln & Guba (2006) em Denzin, Lincoln & Col. (2006) indicam a combinação das duas sempre que seja útil para entender, explicar ou aprofundar a realidade em estudo. Estes sugerem uma abordagem mista, produzindo a complementaridade entre métodos quantitativos e qualitativos, através da sua aplicabilidade nas distintas etapas da investigação.

A abordagem qualitativa compreende os problemas a partir da perspetiva dos sujeitos da investigação. Este autor, baseando-se em Bogdan & Biklen (1994), pensa que esta abordagem possibilita descrever um fenómeno através da apreensão de significados e dos estados subjetivos dos sujeitos. A teoria emerge a partir da recolha, estudo, explicação e interpretação dos dados.

A abordagem quantitativa procura comprovar teorias, recolher dados para atestar ou invalidar hipóteses e difundir fenómenos e comportamentos. Esta orienta-se para a produção de proposições

generalizáveis e com validade universal resultantes de um processo experimental, hipotético-dedutivo e estatisticamente comprovado (**Figura 3**).



**Figura 3:** Metodologia de Análise Quantitativa/Qualitativa.

Fonte: Adaptado de Loureiro (2012).

Nesta investigação foi efetuada uma extensa pesquisa. Andrade (2004), citado por Assis (2001, p.17) refere que a pesquisa científica “*é o conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objectivo encontrar soluções para os problemas propostos, mediante o emprego de métodos científicos.*” Este mesmo autor cita ainda Gil (2006), defendendo a existência da pesquisa em três níveis.

A **pesquisa exploratória** facilita mais informações sobre um assunto, faculta a delimitação de um tema de trabalho, e é a primeira etapa de uma investigação mais vasta. Facilita uma visão geral sobre um certo fenómeno e realiza-se quando o assunto selecionado é pouco analisado e é de difícil articulação de hipóteses exatas e operacionalizáveis sobre ele. Esta permite a descrição de objetivos ou formulação de hipóteses de uma investigação e a possibilidade de desenvolvimento da investigação sobre determinado assunto. Envolve, por exemplo, o levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

A **pesquisa descritiva** observa, regista, analisa, organiza e explica os dados sem manipulação do pesquisador. Exemplos desta pesquisa são as de opinião, as mercadológicas, os levantamentos socioeconómicos e psicossociais, principalmente, a maioria das pesquisas relacionadas com as Ciências Humanas e Sociais. Abrange a técnica padronizada de recolha de dados, efetuada através de questionários e da observação sistemática.

A **pesquisa explicativa** envolve registo, estudo e explicação dos fenómenos a estudar, tentando reconhecer as razões e as suas causas. Está mais sujeita a enganos e investiga o conhecimento da realidade, logo, assenta no conhecimento científico. Utiliza o método experimental, representado pela manipulação e controlo das variáveis.

### 3.2 Metodologia de Investigação

A constituição da amostra ou a seleção do caso é muito importante para ajudar a delinear os limites do estudo de caso a analisar. Esta escolha permite o estabelecimento de todo o processo de recolha de dados e proporciona uma visão do caso estudado. Este estudo de caso inclui a definição clara do que se pretende estudar e a delimitação do estudo, a descrição do contexto, a justificação da sua pertinência e quais os objetivos principais, a justificação de se optar por apenas um caso ou por vários, a definição da unidade, fazendo uma descrição de “como”, “de quem” e “quando” foram recolhidos e a sua análise. Resumidamente, segundo Ponte (1994, p.70) o estudo de caso “*visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês” evidenciando a sua unidade e identidade próprias. É uma investigação que se assume como particularista, isto é, debruça-se deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.*”

Este é um estudo exaustivo de casos selecionados que permite o seu conhecimento amplo e aprofundado. É adequado para estudos exploratórios ou descritivos, para compreender a complexidade de um caso ou descrever o contexto em que este ocorre (Pedro, 2009).

Fragomeni et al. (2010, p.3), referenciando Yin (2001) menciona que “*permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores*”. É uma busca de dados importantes e úteis obtidos por meio de uma experiência (investigação empírica) e consiste num método abrangente (estratégia de pesquisa).

Zonabend (1992), citado por (Grilo, 2008) refere que o estudo de caso é possível com uma observação, reconstrução e análise do fenómeno em estudo. A escolha de técnicas de observação facultam certos dados, por estarem a ser retirados do seu contexto são extremamente válidos.

Martins (2006), menciona Ludke & André (1986), refere que o estudo de caso recai no que tem de exclusivo, de específico, mesmo que depois se evidenciem semelhanças com outros casos.

Este tipo de estudo pode ser empregue quando se quer observar e descrever pormenorizadamente um certo fenómeno (Merriam, 1988). Uma das vantagens baseia-se na possibilidade do investigador conseguir, em qualquer circunstância da investigação, modificar os métodos da recolha de dados e compor novas questões de investigação.

Outro autor referenciado é Tesch (1990), que verifica que a análise de dados de um estudo de caso pode ser de três tipos. (1) A **interpretativa**, análise detalhada de dados retirados com o intuito de os organizar e classificar em categorias para depois os estudar e compreender de acordo com o fenómeno em observação; a (2) a **estrutural**, observação de dados com o fim de encontrar padrões para clarificar e/ou compreender a situação em estudo; e (3) a **reflexiva**, interpretação ou avaliação do fenómeno a ser estudado. Neste estudo de caso para a análise de dados é feita uma análise estrutural, para conseguir retirar conclusões para compreender o fenómeno da IDI.

Cunha (2004), com base em Yin (1994), indica que o estudo de caso é mais certo para a pesquisa onde o investigador orienta pouco os factos, quando o caso é do tipo “como” ou “porquê” e, quando se concentra em fenómenos atuais, num contexto de vida real. A opção de um plano de investigação tem como apoio o (1) tipo de questão a pesquisar, (2) o controlo que o investigador tem no procedimento dos fenómenos e o (3) foco dos fenómenos atuais ou históricos. Ele vê este estudo como uma inquirição empírica que pesquisa um fenómeno contemporâneo no contexto real. Há várias fontes de evidência empírica e proposições teóricas desenvolvidas antecipadamente, que favorecem a recolha e estudo dos dados. As aplicações do estudo de caso podem ser para compreensão de ligações causais da vida real, descrição de uma interferência/ocorrência e o âmbito em que sucedeu, para a ilustração de certos tópicos dentro de uma avaliação de forma descritiva, para a análise das situações em que os casos a avaliar não mostram conclusões claras e a meta, fazendo a avaliação de um estudo.

Araújo, Pinto, Lopes, Nogueira & Pinto (2008), cita que Brunheira (s.d.) refere que o processo de recolha de dados do estudo de caso recorre a várias técnicas próprias, tais como o relatório, a entrevista, a observação, entre outras. A sua utilização é uma forma de recolha de dados de diferentes tipos que permitem o cruzamento de informação. Os métodos de recolha de informação são selecionados de acordo com a tarefa a ser cumprida.

A técnica de recolha de informação utilizada nesta investigação é a entrevista. Escolheu-se este meio para conseguir analisar as opiniões das pessoas e para obter o máximo de informação possível, evitando as respostas curtas e breves. Craveiro (2007) considera-a como uma conversa entre o entrevistado e um entrevistador, com objetivo de retirar certas informações do entrevistado.

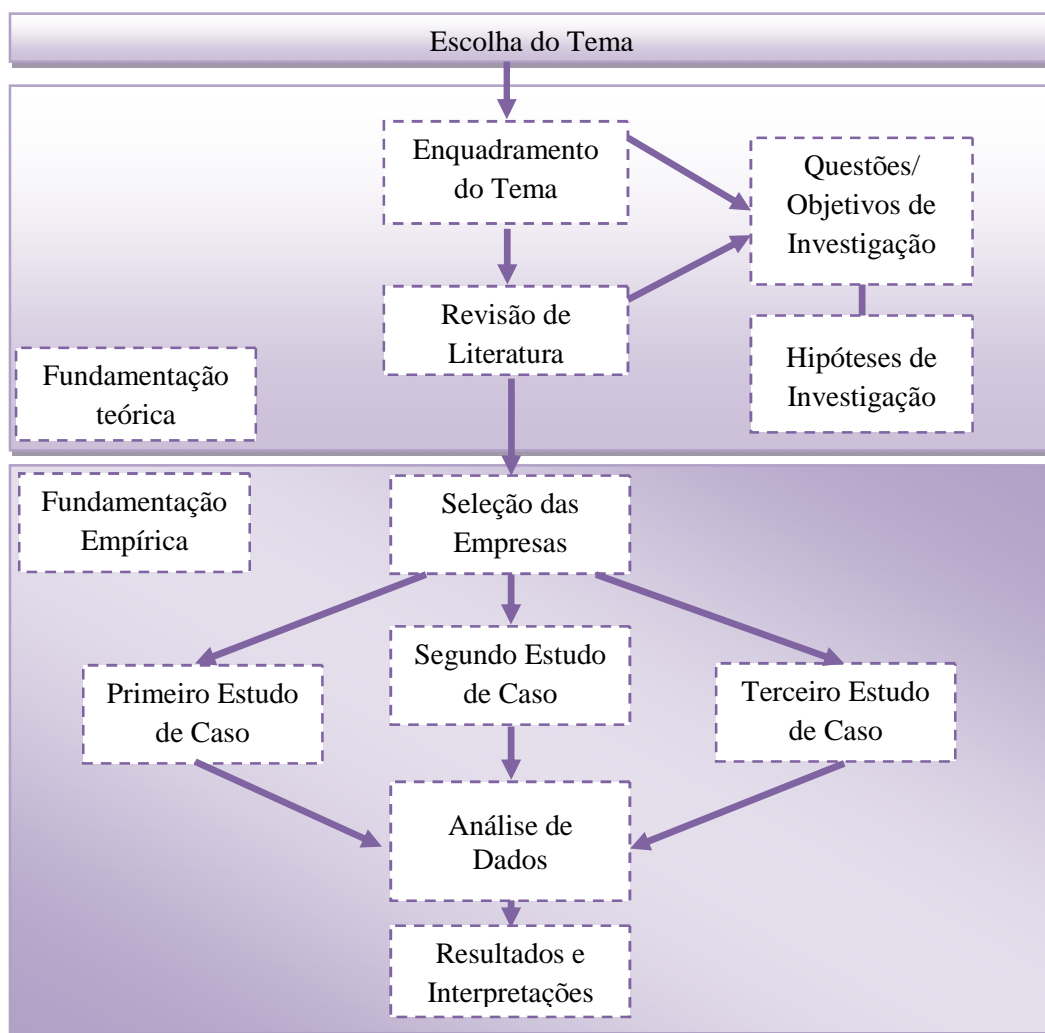
Devido às várias características que uma entrevista possa ter é possível classificá-la em vários tipos. A classificação, de acordo com Grilo (2008), mais comum divide-se em entrevistas estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas.

Este autor classifica que nas primeiras há organização onde se pode englobar o registo de questões, ordem de resposta, classificação de respostas, entre outros, que o entrevistador adota durante o decorrer da entrevista. É composta por questões fechadas e bem focadas que permitirão um pequeno leque de respostas, possibilitando ao entrevistador definir níveis ou classificações sobre as informações adquiridas.

Nas entrevistas semi-estruturadas, o entrevistador conduz a entrevista através de um guia de pontos de interesse, que compreende alguma estruturação, fazendo questões diretas mas o entrevistado tem liberdade para falar sobre o tema. Nas entrevistas não-estruturadas, a entrevista é a menos estruturada possível e tem como finalidade a recolha de dados. Não há um guião durante a aplicação desta técnica a não ser as respostas do entrevistado e recolher informações sobre os seus pontos de vista (Grilo, 2008).

Esta investigação tem como finalidade colaborar para a formulação de um quadro teórico ajustado ao estudo em questão, unindo diversos fatores que teoricamente colaboram para a justificação do fenómeno em análise. Adicionalmente resultará numa metodologia bastante versátil que origina uma abordagem exploratória ao tema mencionado, conforme demonstrado na **Figura 4**.

A abordagem incluída na metodologia é a qualitativa. Através da realização de entrevistas estruturadas às três empresas foi possível encontrar respostas mais específicas e pormenorizadas para as questões construídas.



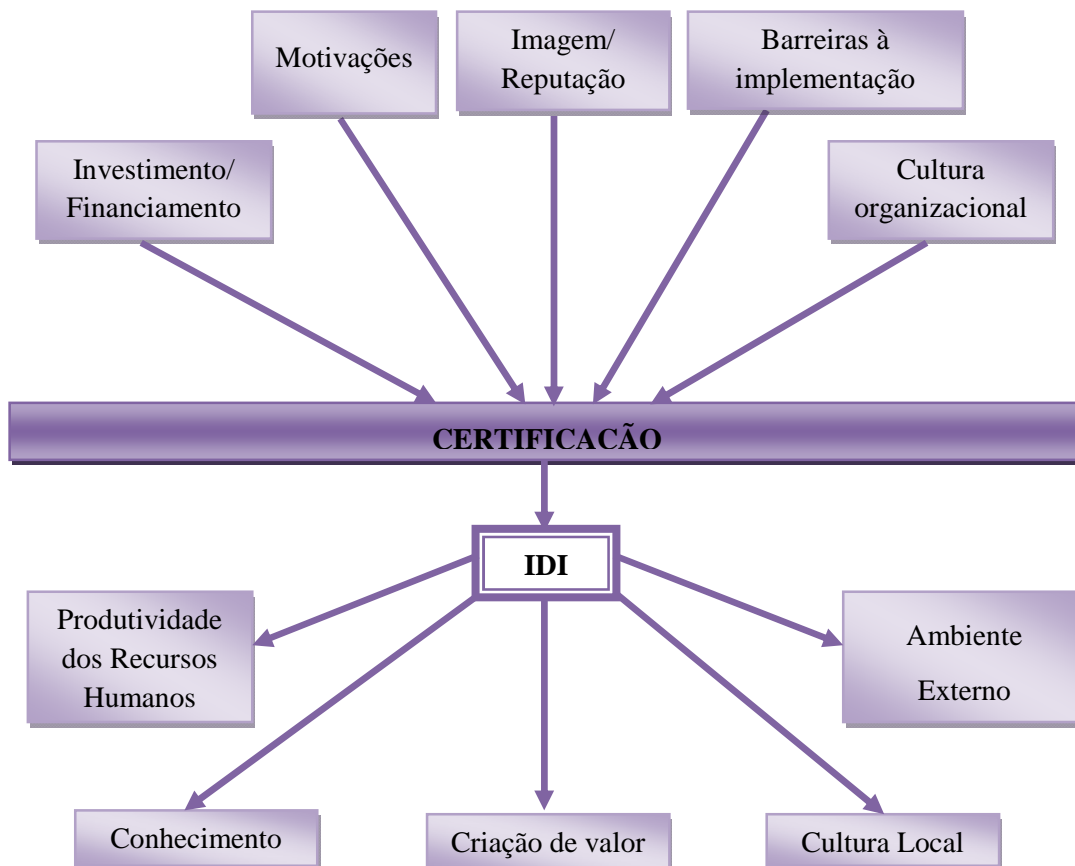
**Figura 4:** Metodologia de Investigação.

**Fonte:** Elaboração própria.

Esta investigação visa entender as motivações das organizações, com a intenção de ilustrar o porquê destas elegerem a NP 4457:2007 para implementar e posteriormente certificar. O método de investigação assenta na:

- Parte teórica: estabelecimento de uma revisão de literatura sobre a inovação e como se organiza o enquadramento do tema;
- Parte empírica: critérios de seleção de organizações e mediante a resposta a uma entrevista realiza-se uma análise sobre os benefícios e barreiras que aparecem com a implementação e certificação de um Sistema de Gestão da IDI.

O quadro teórico apresentado de seguida na **Figura 5** sustenta a metodologia utilizada. Esta examina as motivações, benefícios e barreiras descobertas neste processo e se permite melhorar a sua imagem/reputação diante das partes interessadas e gerando uma mais-valia para toda a organização. Para se manter competitiva deve expandir diferentes ideias e conceitos, e é através da IDI e da sua certificação que pode produzir-se essas vantagens competitivas.



**Figura 5:** Enquadramento Teórico.

Fonte: Elaboração própria.

Na revisão de literatura, foi indispensável um trabalho prévio de pesquisa bibliográfica, que permitiu o levantamento de várias perspetivas de diferentes autores sobre o conceito de inovação e o seu impacto na sociedade. Com base na sua importância é proposto um modelo de investigação que estuda a gestão

de inovação, alastrando posteriormente a parte teórica para a IDI e para as normas portuguesas, para o Sistema de Inovação em Portugal, examinando depois a conexão entre a decisão de implementar e certificar a organização pela NP 4457:2007 e os benefícios e barreiras que daqui sucedem. Depois de realizada a pesquisa bibliográfica, realizou-se a escolha dos três casos para estudo. Procedeu-se à sua análise individual, para no final, interpretar e redigir os resultados obtidos e as conclusões retiradas.

Como ponto de partida, colocaram-se as seguintes questões de investigação que deram sentido a esta dissertação e que se formulam da seguinte maneira:

- Qual a importância da inovação e do SGIDI na organização?
- Como é que os benefícios ou barreiras influenciaram o processo de implementação e certificação do SGIDI da organização?

Estas questões permitiram formular alguns objetivos específicos que servem de fio condutor à investigação e que de seguida se apresentam:

- **Objetivo 1:** Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação;
- **Objetivo 2:** Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização;
- **Objetivo 3:** Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.

Segundo Carvalho (2009, p.124), o enunciado das hipóteses é a fase do método de investigação que vem depois da formulação das questões e dos objetivos. *“Hipóteses são suposições colocadas como respostas plausíveis e provisórias (...) porque poderão ser confirmadas ou refutadas com o desenvolvimento da pesquisa. (...) As hipóteses irão orientar o planeamento dos procedimentos metodológicos necessários à execução da sua pesquisa”*.

A partir da revisão da literatura, formulação dos objetivos e das questões de investigação criou-se um conjunto de hipóteses. Formulam-se, assim, as seguintes hipóteses:

- **Hipótese 1:** A inovação e a implementação do SGIDI influenciam positivamente a geração de valor e contribuem para o êxito da empresa.
- **Hipótese 2:** A empresa proporciona e influencia positivamente um ambiente adequado para a gestão da inovação, tanto ao nível dos processos e dos produtos como de mercado.
- **Hipótese 3:** A implementação e certificação do processo de IDI de uma empresa influenciam positivamente a criação de novas ferramentas que possibilitam a maior cooperação entre os colaboradores, a gestão de topo e entre departamentos.

- **Hipótese 4:** A NP 4457:2007 contribui positivamente com uma decisão estratégica e uma mais-valia para a empresa quando cumprir os requisitos da norma, estando sujeita neste processo ao aparecimento de barreiras.

O **Quadro 3** mostra a correspondência e a relação existente entre objetivos, questões, revisão de literatura e também dos dados usados na entrevista. Relaciona-se com as hipóteses de investigação.

Objetivos	Questões de Investigação	Teoria Subjacente	Entrevistas (Dados)	Hipóteses
<p><b>Objetivo 1:</b> Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação.</p>	<p><b>Questão 1:</b> Qual a importância da inovação e do SGIDI na organização?</p>	<p>Acompanhamento da evolução da inovação ao longo dos tempos. Realçando a importância das suas características, tipos e fontes.</p>	<p>A importância da inovação para a competitividade da empresa.</p> <p>Existência de orçamentos, objetivos, instalações e equipamentos.</p>	<p><b>Hip.1:</b> A inovação e a implementação do SGIDI influenciam positivamente a geração de valor e contribuem para o êxito da empresa.</p> <p><b>Hip.2:</b> A empresa proporciona e influencia positivamente um ambiente adequado para a gestão da inovação, tanto ao nível dos processos e dos produtos como de mercado.</p>
<p><b>Objetivo 2:</b> Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização.</p>		<p>Exposição sobre as normas portuguesas de gestão de IDI.</p>	<p>Criatividade e iniciativa dos colaboradores.</p> <p>Atividades realizadas para o processo do SGIDI.</p>	<p><b>Hipótese 3:</b> A implementação e certificação do processo de IDI de uma empresa influenciam positivamente a criação de novas ferramentas que possibilitam a maior cooperação entre os colaboradores, a gestão de topo e entre departamentos.</p>
<p><b>Objetivo 3:</b> Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.</p>	<p><b>Questão 2:</b> Como é que os benefícios ou barreiras influenciaram o processo de implementação e certificação do SGIDI da organização?</p>	<p>A IDI proporciona diversas vantagens quando é implementada e certificada, fazendo parte do seu processo várias barreiras que colocam entaves.</p>	<p>Prioritário descobrir as razões, vantagens e barreiras que a empresa identificou ao longo da implementação e certificação do SGIDI.</p>	<p><b>Hipótese 4:</b> A NP 4457:2007 contribui positivamente com uma decisão estratégica e uma mais-valia para a empresa quando cumprir os requisitos da norma, estando sujeita neste processo ao aparecimento de barreiras.</p>

**Quadro 3:** Correspondência entre Informações.

**Fonte:** Elaboração própria.

As perguntas de partida e os objetivos delineados permitem clarificar a problemática a investigar, através de uma pesquisa e de um estudo de caso exploratório. Esta investigação procura a resposta para estas questões que se pretendem compreender. Deste modo, entende-se que se procura dar alguns passos no caminho do conhecimento e na compreensão sobre a crescente importância da Investigação, Desenvolvimento e Inovação e da NP 4457:2007 no dia-a-dia das organizações.

O estudo de caso inclui o estudo de casos múltiplos, optou-se por tal, porque o fenómeno em causa é contemporâneo e em contexto real, então deve ser investigado numa orientação exploratória. Este tem por base a análise de três empresas portuguesas inseridas em diferentes setores, o qual se fundamenta numa pesquisa exploratória, com o objetivo de identificar, principalmente, os benefícios e barreiras decorrentes do processo de implementação e certificação do SGIDI. As evidências empíricas a ser estudadas são principalmente de natureza qualitativa, baseadas em dados recolhidos através de entrevistas, tendo como fonte desses dados as pessoas entrevistadas de cada empresa.

### 3.3 Delimitação do Universo do Estudo

A seleção das empresas para o estudo de caso, foi feita com base no setor de atividade de cada uma e de acordo com a sua relevância para o mercado e região em que se inserem. Relativamente à sua dimensão, todas elas são consideradas pequenas e médias empresas. Esta escolha recai na zona norte de Portugal e as empresas que participam nesta investigação, estão descritas no seguinte **Quadro 4**.

Nome	Atividade	Ano de Certificação	Localização
<b>F3M, Information Systems, S.A.</b>	Fornecimento de soluções de tecnologias de informação e comunicação	2010	Braga
<b>ICC-Indústrias e Comércio de Calçado, S.A.</b>	Comercialização de equipamentos de proteção individual	2011	Braga (Guimarães)
<b>M.A.R. Kayaks, Lda.</b>	Produção de embarcações	2011	Porto (Vila do Conde)

**Quadro 4:** Empresas em Estudo.

**Fonte:** Elaboração própria.

A amostra das empresas selecionadas não estabelece uma base sólida de representatividade do universo, apenas proporciona interessantes indícios a respeito do facto em análise. Nesta investigação, a análise foi predominantemente qualitativa, onde se estudou os dados recolhidos das entrevistas. O que se quis concretizar foi a identificação dos fatores fundamentais da implementação e posterior certificação de um SGIDI, nomeadamente os benefícios e barreiras.

Para acautelar a legitimidade e fiabilidade das entrevistas, houve alguns cuidados nessa fase de recolha de dados. Numa primeira fase, identificou-se algumas tarefas que seriam necessárias para uma entrevista estruturada, nomeadamente os possíveis participantes, a identificação das variáveis-chave a ser abrangidas nas questões, a composição das questões e a preparação do entrevistador.

A estrutura da entrevista, que se encontra no **Anexo 5**, está dividida em 3 partes. Na primeira fez-se a identificação da empresa, a segunda parte está relacionada com a forma como a inovação está presente em cada empresa e, por último, na terceira parte constam as informações sobre a implementação e certificação de um SGIDI.

A finalidade aqui pretendida é redigir uma entrevista tão concisa e pertinente quanto possível. Na conceção das questões a adotar teve-se em conta a linguagem simples e a sua redação pretende ser direta e breve. Também a sua dimensão e a ordem das questões foram fatores tidos em conta.

Previamente ao momento da entrevista, a empresa foi contactada e informada através de e-mail (**Anexo 4**) sobre os objetivos da investigação, foi dada a possibilidade da empresa optar pela sua não identificação, sendo criado para tal um nome fictício. Além disso, alguns dados não seriam revelados. Também se pedia permissão para esta entrevista ser gravada, sendo apenas utilizados os dados para o desenvolvimento da investigação. Este contato prévio servia, igualmente, para obter a decisão e consentimento da empresa para participar na investigação, através da concretização de uma entrevista. Após o consentimento, marcou-se a data e hora para fazer a entrevista nas instalações de cada empresa. As entrevistas foram efetuadas a três empresas e foram orientadas por um guião contendo as questões principais sobre esta investigação.

Os dados recolhidos durante a gravação em áudio necessitaram de ser tratados, com o objetivo de compreender as informações contidas e assegurar a sua apresentação aos outros. É importante mostrar os passos realizados no tratamento desses dados para realçar a validação e fidedignidade das informações. Numa primeira fase foi realizada a audição integral das gravações para ter noção de tudo o que foi dito e para perceber onde é que cada resposta começa e acaba. De seguida, fez-se a transcrição das entrevistas cuidadosamente tendo em conta os objetivos inicialmente propostos nesta investigação. No final, realizou-se uma comparação entre o que estava redigido e com a gravação, enviando posteriormente para cada empresa a entrevista em formato digital.

Cada entrevista realizada, em alguns casos, teve a presença de mais de uma pessoa responsável, nomeadamente (**Quadro 5**):

Empresa	Entrevistados		Data Entrevista
	Nome	Função	
<b>F3M, Information Systems, S.A.</b>	Patrícia Reis	Coordenadora de Projetos de Investimento	8/10/2013
	Manuel Pereira	Diretor do Departamento de Inovação e Tecnologia	
<b>ICC-Indústrias e Comércio de Calçado, S.A.</b>	Carla Matos	Departamento da Qualidade	23/10/2013
	Gualdino Costa	Diretor Industrial	
<b>M.A.R. Kayaks, Lda.</b>	André Santos	Diretor Geral	7/10/2013

**Quadro 5:** Dados dos Entrevistados.

**Fonte:** Elaboração própria.

### 4.1 Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Estudo de Caso

A organização, através da inovação, constrói no presente as bases do seu desenvolvimento futuro. São as iniciativas atuais inovadoras que dão origem aos novos produtos, serviços e processos da organização, suportando o seu crescimento a médio e longo prazo. A criatividade fomenta o espírito inventivo, que por sua vez, gera inovações de sucesso para o mercado. A principal função da inovação é acompanhar, e se possível antecipar, a evolução das necessidades dos clientes, para assim os poder servir com propostas de valor sempre renovadas (Freire, 2000).

Conforme Cunha (2010), as organizações de IDI apareceram principalmente na Europa como forma privilegiada de efetuar a ligação Universidade (conhecimento) – Empresas (mercado).

Este autor, através da Association of Research and Technology Organisations – EARTO (2012), caracteriza-as como organizações de conhecimento especializado para o desenvolvimento e transferência de ciência e tecnologia para benefício da economia e da sociedade. Estas organizações funcionam como “pontes” entre a criação do conhecimento e a sua aplicação empresarial. Desenvolvem, transferem tecnologias auxiliando uma exploração mais efetiva da investigação pelo setor empresarial e proporcionam competências que os clientes não têm ou sozinhos não conseguem ter.

Baseando-se em Mettänen (2005), Cunha (2010) sintetiza as características comuns sobre o trabalho de conhecimento, nomeadamente o estudo da informação, a criação de novas ideias e a adaptação do conhecimento para a resolução de problemas. Distingue cinco características exclusivas do trabalhador do conhecimento, sendo elas (1) as conexões entre as empresas e um trabalhador de conhecimento são divergentes nas organizações de IDI e nas empresas tradicionais, (2) o trabalho do conhecimento é independente, (3) o trabalhador do conhecimento atua próximo dos clientes da organização, (4) os efeitos do trabalho do conhecimento são muito difíceis de ver e (5) o processo usual no trabalho de conhecimento, ou seja, a resolução problemas é um processo não linear e complicado de descrever.

De acordo com o artigo n.º 1 da *Recomendação da Comissão relativa à Definição de Micro, Pequenas e Médias Empresas* (2003, p.39) da Comissão Europeia, uma empresa é “qualquer entidade que, independentemente da sua forma jurídica, exerce uma actividade económica. (...)exercem uma actividade artesanal ou outras actividades a título individual ou familiar, as sociedades de pessoas ou as associações que exercem regularmente uma actividade económica.”

No Artigo n.º 2 desta mesma Recomendação é definido o número de efetivos e os limiares financeiros das categorias das empresas. A categoria das micro, pequenas e médias empresas é instituída:

- Por empresas que empregam menos de 250 pessoas;

- Pelo volume de negócios anual que não excede os 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede os 43 milhões de euros.

A Comissão elabora as seguintes classes de empresas: (1) 0 a 1 pessoa; (2) 2 a 9 pessoas; e (3) 10 a 49 pessoas e (4) 50 a 249 pessoas. As empresas selecionadas inserem-se na categoria de Pequenas e Médias Empresas, visto que têm menos de 250 colaboradores, conforme **Anexo 5/6/7 na questão 1.6**.

Tidd et al. (2003) indicam que: as atividades de inovação das PME apresentam um conjunto alargado de características idênticas nos mais variados setores, que são caracterizadas pelo seu maior envolvimento na inovação do produto em detrimento da inovação de processo; estão mais focalizadas nos produtos para nichos de mercado do que para os mercados alargados tradicionais; estas atividades são mais usuais entre os fabricantes de produtos finais do que entre os fabricantes de componentes; abrangem alguma forma de ligação com o exterior e tendem a estar relacionadas com o desenvolvimento da produção e emprego, mas não obrigatoriamente com o lucro.

As PME inovadoras estabelecem elos de ligação com um grande número de fontes externas de inovação. Estas fontes e os relacionamentos variam de setor para setor, mas as ligações mais relevantes são com as organizações de investigação, fornecedores, clientes e universidades. No entanto, estas não são gratuitas e a sua exploração pode ser difícil para as PME, prejudicando os seus recursos técnicos limitados e de gestão. O custo de colaboração não compensa os benefícios e, no caso da colaboração entre PME e universidades há um desajuste entre o curto prazo com base no mercado para as PME e os interesses da investigação básica a longo prazo para as universidades.

O estudo de caso possibilitou recolher informações que permitiram apresentar uma visão geral sobre a opinião que cada empresa tem sobre os vários tópicos usados na entrevista.

Nos próximos pontos serão apresentadas as principais conclusões das entrevistas realizadas às três empresas sobre a inovação e a implementação e certificação de um Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação, seguindo o referencial normativo NP 4457:2007.

#### 4.1.1 F3M, Information Systems, S.A.



A empresa F3M, Information Systems, S.A. é das maiores empresas portuguesas especializadas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), sendo fundada, em Braga, em Julho de 1987. Esta empresa apresenta uma vertente forte na área da conceção, produção e implementação de *software* para mercados verticais, realizando também atividades na área de fornecimento de soluções TIC, como infraestrutura tecnológica, telecomunicações, *software* de gestão e serviços de consultoria. Ao longo da sua existência, acumulou várias certificações e distinções, destacando-se nos últimos anos a certificação em Investigação, Desenvolvimento e Inovação pela NP 4457:2007, integra a Rede PME's Inovadoras da COTEC, e é vista como uma das 100 melhores empresas para trabalhar pelo terceiro ano consecutivo (2011, 2012 e 2013 - Exame/Accenture) (F3M, Information Systems, s.d.a).

A empresa estabeleceu a sua atividade no desenvolvimento de projetos especiais, e sem abandonar o tal desenvolvimento específico, aperfeiçou-se em nichos de mercado. Reforçando esta especialização nos nichos de mercado passou a incluir soluções TICE (Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica) para os setores da Economia Social, Óticas, Têxtil e Empresarial. A F3M alcançou a certificação da qualidade, no âmbito da conceção, do desenvolvimento e comercialização de soluções de *software* e de componentes, e no âmbito da comercialização e assistência técnica de tecnologias de informação e assemblagem de Personal Computer's (F3M, Information Systems, s.d.b).

A F3M, Information Systems tem como Missão “*fornecer soluções TICE, especializadas e de qualidade, contribuindo para a melhoria e competitividade das organizações clientes*”. “*Ser a organização de referência, nos mercados em que atua*”, é a sua Visão. Os valores baseiam-se na orientação para os resultados e para os clientes; no planeamento e gestão por objetivos; no espírito de equipa nos relacionamentos com todos os intervenientes na cadeia de valor (clientes, colaboradores, fornecedores/subcontratados, parceiros); na criatividade e inovação; na orientação pela melhoria contínua; e manter a sua integridade, ética e profissionalismo (F3M, Information Systems, s.d).

#### **4.1.1.1 Investigação, Desenvolvimento e Inovação**

O desafio inovação é uma realidade. A F3M, Information Systems pretende evidenciar que é possível inovar, crescer e ter dimensão atuando em mercados verticais e assume-se como uma empresa inovadora.

No decorrer desta parte, as referências estão de acordo com os dados retirados da entrevista (**Anexo 5**) feita a Patrícia Reis, Mestre em Políticas Comunitárias, com especialização em Projetos de Investimento Europeus e Nacionais (Programas Quadro; QREN; etc) e a Manuel Pereira, pós-graduado em Sistemas de Informação pela Universidade do Minho (Reis & Pereira, 2013).

Esta empresa detém um papel inovador no setor de Tecnologias da Informação e Comunicação. Manuel Pereira expõe que “*na altura, quando decidimos avançar com este projeto de IDI, tínhamos dois objetivos principais. O primeiro, por uma questão de conveniência, era importante termos essa certificação por duas razões que na altura a empresa decidiu. E o outro, talvez o mais importante, era conseguir criar internamente um conjunto de processos e um conjunto de procedimentos que nos levasse a ser mais inovadores (...).*”

A certificação do SGIDI da F3M, Information Systems, conforme referido pela Patrícia Reis e pelo Manuel Pereira, ocorreu em 2010, não havendo qualquer integração com outro sistema de gestão. “*(...) Nós obtivemos a certificação NP EN ISO 9001, montamos nós os processos todos e depois iniciamos a certificação da NP 4457:2007 e montamos outros processos à parte. (...) Nós temos projetos que não consideramos inovadores tratados de uma forma e projetos que consideramos*

*inovadores tratados de outra. Digamos que não trouxemos os procedimentos ou processos da NP 4457:2007 para a NP EN ISO 9001, ainda não fizemos essa junção”.*

A F3M, Information Systems adota os 4 diferentes tipos de inovação, “*em termos formais, nós preenchemos os quatro. Inicialmente a nossa inovação ao medir o âmbito que a norma congratulava era produto, processo, organizacional e depois nós a seguir estendemos ao marketing, mas realisticamente o nosso foco principal é só produto (...)*” (Reis & Pereira, 2013).

A F3M, Information Systems (2010) com esta certificação tem como objetivo garantir o crescimento e a sustentabilidade a médio e longo prazo, numa altura de recessão económica, uniformizando as metodologias e procedimentos ao nível da IDI. Para implementar o processo do SGIDI, Manuel Pereira conta que primeiro definiram o processo de IDI, onde decidiram como é que a vigilância ia ser realizada e o seu procedimento, quem é que ia fazer, como é que ia ser feita, como se identificava as fontes, como se iria monitorizar, isto foi algumas das componentes. Criaram o portfólio de ideias, que permite o registo, avaliação e conseqüente aprovação ou não dessas ideias. É um processo bastante formal, tem associado a essa ideia uma avaliação quantitativa, tem uma avaliação SWOT, e no final dá-se a possibilidade de aprovar ou não essa ideia. Desenvolveram o conceito de Pré-projeto, ou seja, avalia-se a ideia numa primeira fase e se necessário realiza-se um Plano de Negócios, para ver se continua ou não com o projeto. O Plano de Negócios tem os fluxos associados, os custos, as receitas previstas, de certa forma essa informação era a tomada de decisão.

A empresa tem uma cooperação com outras empresas ou instituições, principalmente com as universidades. A Universidade do Minho normalmente é o seu parceiro em projetos. A tecnologia utilizada nos seus produtos é desenvolvida tanto internamente, como desenvolvida através dos parceiros, Universidades, ou até adquirida a terceiros.

De acordo com Vieira & Ferreira (2011), os relacionamentos externos com outras empresas (clientes, fornecedores e concorrentes) e com instituições de conhecimento (instituições académicas e centros de investigação) foram determinantes para o seu desempenho inovador. Algumas das razões que levam as organizações a colaborar com outros parceiros, podem estar relacionadas com a investigação básica e aplicada, que facilita o aumento da complexidade das tecnologias usadas, criação de sinergias com a finalidade de diminuir e partilhar o risco e custo associados às atividades de I&D, também se relacionam com o processo de inovação, o qual proporciona a aquisição de conhecimento dos parceiros e uma diminuição dos ciclos de vida dos produtos. Considera-se que as organizações constituem tais relações porque, internamente, não possuem todos os recursos e capacidades precisas, e assim, esta relação reduz o risco associado à inovação.

Os entrevistados concordaram com todos os motivos enunciados que conduziram a empresa a optar pela implementação da NP 4457:2007. Esses motivos basearam-se nos **benefícios** que a **IDI**

proporciona, a **criação de valor** e o aumento da **competitividade**, servir como um **fator de diferenciação**, permitir a **melhoria contínua**, saber de novas **necessidades de mercado** e **novas oportunidades de negócio**, oferecer **produtos/serviços inovadores**, ser uma **opção estratégica para o progresso** da empresa, permitir a **satisfação do cliente** e ao mesmo tempo permitir uma **vantagem competitiva** em relação aos concorrentes.

Os benefícios/vantagens decorrentes da implementação da NP 4457:2007, referidos pelos entrevistados, são respeitantes à empresa:

- Conseguir uma **abertura ao exterior** para transferir conhecimento;
- Ter acesso a alguns **benefícios fiscais e financiamento**;
- Considerar que a **certificação é boa para a sua imagem**;
- Possibilitar o desenvolvimento de **produtos e serviços inovadores**;
- Permitir realizar o **diagnóstico e apreciação das atividades de inovação**;
- Existir um **envolvimento** da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental;
- Facilitar o **esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos** de inovação perante os colaboradores, incentivando à sua **criatividade e à criação e gestão de ideias**;
- Facilitar a **criação de valor e aplicação de metodologias**;
- Estimular a **cultura de inovação, comunicação e discussão interna**;
- Ter um **maior e melhor apoio à decisão** (relacionado com o Pré-projeto, se as coisas forem feitas com dados ajustados, no final tem-se informação para tomar uma decisão);
- Conseguir uma melhor **captação e valorização** do conhecimento;
- Ter melhores **soluções para os clientes** e para a própria **empresa**;
- Conseguir uma **melhoria** da imagem e da notoriedade da empresa;
- Facultar uma melhor **monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas**;
- **Planear e verificar** as fases de execução do SGIDI; estimular os **sistemas de estudo** da envolvente externa;
- Apresentar o **reforço** da Gestão; e
- **Sistematizar** a informação (de projetos, práticas, etc.).

Durante a execução do SGIDI, a F3M, Information Systems esteve sujeita ao aparecimento de algumas barreiras/dificuldades, principalmente a nível interno. De acordo com Manuel Pereira, *“houve uma necessidade de mudança que tivemos que fazer. Ao introduzir um conjunto de procedimentos novos/formalismos, a primeira reação é não vale pena (...), os colaboradores são barreiras. A principal barreira é as pessoas não conseguirem ver isto como uma mais-valia positiva (...).”*A **abrangência do SGIDI** e o seu impacto na empresa; ter de **alinhar o SGIDI com os objetivos estratégicos**; haver **falta de clareza e compreensão** sobre a implementação de objetivos; a

**Informalidade” da economia** que desincentiva o investimento nos processos de inovação; a necessidade de **manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI**; o **mapeamento e classificação** das atividades de IDI existentes e a necessidade de **adaptação ou definição** de processos são outras barreiras que surgiram durante a implementação da NP 4457:2007.

Manuel Pereira comenta que há uma barreira que não conseguem ultrapassar, que é colocar a Inovação no ADN da empresa. Na sua opinião a implementação foi muito fácil de fazer, o mais complicado é parte mais operacional. A empresa formou os processos de IDI como um complemento, fora os processos de gestão da qualidade, estes mantiveram-se inalterados. Caso “obrigassem” a que cada vez que há um produto novo ter associado uma ideia, e essa ideia ter associado uma mudança, aí teriam problemas, porque obrigava as pessoas a competir.

#### 4.1.2 ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A. (LAVORO)



A empresa ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A. está especializada no calçado profissional e encontra-se entre os 10 maiores produtores europeus de calçado profissional, sendo fundada, em Guimarães, em 1986 (Lavoro, s.d.b). Desde o início que se interessou pela investigação e pelo desenvolvimento de alta tecnologia aplicada à produção e fabricação de calçado. Investindo em tecnologia avançada de criação de solas e no uso de materiais naturais. A empresa arriscou na produção e criação de modelos com design próprio e no controlo da sua rede de distribuição, surgindo daqui a formação da marca LAVORO. A marca foi oficialmente apresentada em 1988 e é uma referência no mercado do calçado profissional europeu e mundial. Ao longo dos anos investiu na investigação e desenvolvimento, apostando na inovação do produto e na utilização de novas técnicas (AICEP Portugal Global, 2012). A ICC tem várias marcas. Para além da LAVORO existe a NO RISK, duas marcas de gama média e alta e a PORTCAL, uma marca mais económica.

A ICC tem como Missão *“disponibilizar ao mercado, enquanto especialistas em equipamentos de protecção individual, uma vasta e inovadora gama complementar de produtos - do calçado profissional ao vestuário - capaz de favorecer o estado geral de boa saúde do utilizador, bem como a criação de valor e a sustentabilidade da actividade”*. Já a sua Visão determina-se em *“liderar a inovação, a produção e a comercialização de equipamentos de protecção individual, associando, de forma harmoniosa, a segurança, a saúde e o conforto ao prestígio e à distinção”*. Os seus valores baseiam-se nas seguintes palavras: Luso (identidade intrinsecamente portuguesa); Ativo (empenho e do genuíno empenhamento de todos); Verdade (compromisso e proximidade com os clientes); Ousadia (IDI e qualidade intrínseca dos produtos); Responsabilidade (relação com a sociedade e o ambiente) e Ordem (fator de distinção e qualidade do nosso serviço) (Lavoro, s.d.a).

Segundo um documento fornecido pela empresa, a sua política de inovação relaciona-se com a investigação avançada e a inovação permanente, contribuindo para a segurança, conforto e satisfação integral dos clientes.

Para assegurar o seu cumprimento a ICC compromete-se a:

- *“Identificar e cumprir os requisitos dos seus clientes, da legislação e regulamentação aplicável ao produto e normas aplicáveis ao nosso Sistema de Gestão.*
- *Participar com entidades de referência em projectos de investigação, contribuindo para o desenvolvimento do nosso negócio e do sector do calçado.*
- *Consolidar a cultura de inovação como uma das nossas mais valias organizacionais, que nos permita o surgimento de novas ideias e a respectiva valorização.*
- *Melhorar a eficácia do nosso Sistema de Gestão tendo como referência as normas NP EN ISO 9001 e NP 4457.”*

A inovação planeada e estruturada, a melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão e a qualidade dos processos e produtos são do cargo dos colaboradores e fazem parte do ativo estratégico da empresa. A Administração assume o compromisso de dar os meios adequados à sua realização.

#### **4.1.2.1 Investigação, Desenvolvimento e Inovação**

A ICC vê a inovação como uma resposta aos novos desafios e então, apostou na qualidade, na certificação de processos e na adesão a equipamentos e materiais de última geração (Lavoro, s.d.b).

A entrevista (**Anexo 6**) realizada à Eng.<sup>a</sup> Carla Matos, licenciada em Eng.<sup>a</sup> Química (ramo cerâmica), com curso técnico superior de Segurança, Higiene, Saúde no Trabalho (SHST), responsável pelo Sistema de Gestão da IDI e Qualidade, certificação de produto e assuntos SHST e ao Eng.<sup>o</sup> Gualdino Costa, licenciado em Eng.<sup>a</sup> Mecânica – Diretor Industrial, serve de referência no desenvolvimento deste ponto (Matos & Costa, 2013).

A empresa no setor da comercialização de equipamentos de proteção individual ocupa uma posição muito inovadora. Carla Matos analisa a importância da inovação no dia-a-dia da empresa e considera que *“a inovação está na génese da empresa. A ICC já desde a sua origem, 1986 que tem em conta a inovação. Começou a produzir para outras marcas, mas desde cedo o administrador Eng.<sup>o</sup> Teófilo Leite percebeu que teria de ter a sua própria marca para ter um espaço no mercado. Enveredou, pela produção de calçado de proteção/segurança, que na altura praticamente não existia em Portugal. Criou desde cedo, a sua própria marca – Lavoro, já com 25 anos.”*

O administrador tem sempre a preocupação de fazer o seu próprio estudo de mercado, de implementar esta cultura nos comerciais e colaboradores. Impulsiona o relacionamento com entidades científico-tecnológicas, sobretudo a Universidade do Minho, mas também entidades como a FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto), INEGI (Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão

Industrial) e o Centro Tecnológico de Calçado. Têm desenvolvido vários projetos em colaboração com essas entidades e também com fornecedores.

*“Claro que a inovação não está só nos produtos, também está nas outras áreas, quer no Marketing, quer na organização, quer nos processos. Nós também fizemos a implementação das ideias, da caixa de ideias/banco de ideias, atribuímos um prémio às ideias implementadas e também, trimestralmente às melhores ideias, para motivar todos os colaboradores, desde os que estão no circuito de produção até à direção, para contribuírem com ideias e com melhorias que se possam implementar. Assim temos um melhor benefício e melhor desenvolvimento também nos produtos.”*

A ICC obteve a sua certificação pela NP 4457:2007 em 2011, conforme referido por Carla Matos. Em relação ao Sistema de Gestão de Qualidade não há qualquer integração com a NP 4457:2007. As auditorias do sistema de gestão são feitas em separado, apesar de existir documentos comuns: política da empresa, manual do sistema de gestão, etc..

No Innovation Scoring da ICC (2011, p.13) o sistema tem como propósito *“demonstrar a aptidão para fornecer produtos e serviços conformes com requisitos legais, regulamentares e de clientes, a implementação do sistema de gestão visa também a satisfação dos clientes, através da prática da melhoria contínua dos processos e da prevenção de não conformidades.”*

Relativamente aos tipos de inovação esta empresa tem abordado os quatro, mas é na inovação de produto que recai mais a atenção da empresa.

De acordo com a ICC (2011), a gestão de topo definiu, aprovou e divulgou a política de IDI e definiu um processo de geração e de desafio à criatividade e avaliação de ideias. Implementou uma caixa de ideias e a gestão de interfaces. Estão definidos os indicadores e objetivos, bem como os resultados esperados por projeto.

Os produtos resultantes do processo de SGIDI *“são novos produtos, quer em termos de calçado profissional com determinados requisitos, com design inovador, um design apelativo, pois cada vez mais se tenta trazer para o mundo da segurança o design da moda, quer em termos de estratégia de Marketing, que envolve a comunicação do produto, a divulgação, desde os catálogos, caixas coletivas, displays, etc., toda essa informação é tratada. A nível do processo e/ou organização, dependendo do tipo de projeto, por vezes há a necessidade de reestruturação, de ajuste de novas estruturas/etapas no processo.”*

Para a execução do processo do SGIDI, a empresa começou pela preparação da documentação associada aos requisitos da norma NP 4457:2007. Desde as instruções de trabalho para a caixa das ideias, os procedimentos de gestão de ideias, depois o procedimento de gestão dos projetos, incluindo: a pré-validação da ideia, a análise de viabilidade, avaliação de riscos, o planeamento e avaliação de resultados, quer em termos de objectivos, quer em termos de lições aprendidas. Implementaram um

procedimento de gestão de propriedade industrial e gestão das interfaces. Foram criadas tabelas de gestão de conhecimento e respetiva disseminação. Organizou-se uma biblioteca física e virtual, recolhida da gestão das interfaces sendo disponibilizada a todos. Tendo em conta este processo, foi reformulada a política da empresa e formulados indicadores para a análise do desempenho do processo.

Há o Gabinete de Conceção e Desenvolvimento - CND, que serve concretamente para desenvolver produtos desde a raiz. A empresa faz as próprias solas através de um modelador, os cortes (parte superior do calçado), ou seja, faz o desenho do calçado em si. A maquete pode-se fazer internamente ou, então, recorrer a fornecedores. É feito o primeiro protótipo, só depois é que vai ser lançado no processo de fabrico. Este Gabinete, bem como o processo e procedimento CND, já existiam antes da implementação do SGIDI, ao fim ao cabo o processo de certificação IDI veio enquadrá-lo também nas atividades de projeto, produto, inovação e produtos melhorados.

Tem também constituído um grupo de trabalho, designado por MIDIQ - Marketing e Investigação, Desenvolvimento e Inovação e Qualidade. Este grupo tem reuniões semanais para discutir: a gestão de interfaces, o ponto de situação dos projetos que estão em curso, análise das novas amostras e também de outras questões relacionadas com a gestão industrial e dos clientes.

Dependendo do tipo de projeto e do tipo de inovação que vai ser implementada, a empresa recorre internamente à tecnologia mas quando necessário recorre às parcerias com os fornecedores ou com o Centro Tecnológico de Calçado para validar essa inovação. Tem um laboratório que está equipado com vários equipamentos que seguem os requisitos normativos, são utilizados na certificação do produto no sentido de conseguir controlar e dar mais fiabilidade aos projetos.

Para a empresa optar pela certificação por este sistema teve algumas razões para o fazer. Algumas delas, segundo Carla Matos, estão relacionadas com os **benefícios** decorrentes da **IDI**; por ser um **fator de diferenciação**; promover a **melhoria contínua**; **oferta de produtos inovadores**; a **satisfação do cliente** e a **vantagem competitiva**.

Com a implementação e certificação da NP 4457:2007 a empresa obteve algumas vantagens e benefícios. A entrevistada Carla Matos identificou as seguintes: uma maior **abertura ao exterior** para transferir conhecimento para o seio da empresa (também são contactados para desenvolver projetos); existência de um **acompanhamento sistemático e avaliação** (novos métodos de trabalho e aplicação de métricas); o **aumento da produtividade em IDI**; a **certificação é boa para a imagem** da empresa; o aumento de **produtos inovadores**; permitir um **diagnóstico e apreciação das atividades de inovação**; o **envolvimento** tanto da gestão de topo como dos colaboradores e interdepartamental; ajuda no **esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos** de inovação perante os colaboradores; a **criatividade e a criação e gestão de ideias** são possibilitadas; a **inclusão da IDI**

com outros sistemas de gestão já implementados; faculta a **criação de valor e aplicação de metodologias**; o incentivo da **cultura de inovação, da comunicação e da discussão interna**; melhor **captação e valorização** do conhecimento; melhores **soluções para os clientes** e para a própria **empresa**; uma **melhoria** da imagem e notoriedade da empresa; melhor **monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas**; **planejar e verificar** as fases de execução do SGIDI; estimular os **sistemas de estudo** da envolvente externa; o **reforço** da Gestão e ainda a **sistematização** da informação (de projetos, práticas, etc.).

As barreiras e dificuldades verificadas pela empresa perante esta certificação aconteceram a nível **interno e externo**. A nível interno “(...) *se calhar inibidores da inovação é mais a nível da gestão de ideias. Muitas vezes, as pessoas guardam as ideias para si próprias ou então fazem a sua própria análise de viabilidade. Conseguir que apresentem as ideias, é o objetivo.*” A nível externo “*por vezes pode acontecer, dependendo do tipo de projecto inovação, a não-aceitação ou abaixo das expectativas, da parte do mercado, nomeadamente em termos de resultados financeiros previstos.*”

Outras barreiras sentidas relacionam-se com:

- **Ausência de metodologias para a gestão da inovação** (incluindo projetos e gestão de ideias, gestão de interfaces, gestão do conhecimento, etc.);
- **Avaliação de resultados** (projetos, atividades de vigilância e prospetiva, etc.) e monitorização;
- Enquadramento **dos diferentes parceiros (envolventes) e do papel das interfaces no SGIDI** (a gestão de interfaces acaba por ser difícil de gerir, pois lida-se com tantas pessoas e com situações difíceis);
- **Falta de clareza e compreensão** para implementar alguns objetivos e planos;
- **Inexistência de software**;
- **Manutenção da dinâmica de criatividade** e do SGIDI;
- **Mapeamento e classificação** das atividades de IDI existentes;
- **Fragilidade dos direitos de propriedade industrial**;
- **Resistência das entidades** externas e dos **colaboradores**; e
- **Rigidez organizacional** tanto nas atitudes dos colaboradores e da gerência.

“*A própria Gestão acabou por inculcar esta cultura IDI nas pessoas. Esta nova norma, esta nova certificação, acaba por ser um trabalho contínuo de persistência, de quem é responsável pelo sistema de gestão, sobre os restantes colaboradores*” (Matos & Costa, 2013).

#### 4.1.3 M.A.R. Kayaks, Lda. (NELO)



A fábrica e o escritório principal da M.A.R. Kayaks, fabricante dos produtos da marca Nelo, estão localizados em Vila do Conde, sendo criada em 1978. O seu fundador Manuel Ramos produzia os primeiros barcos para uso próprio. Depois de vários anos de experiência e conhecimento, começou a alargar o seu mercado para o estrangeiro, adquirindo novos conhecimentos, tecnologias e o know-how essencial para produzir diferentes tipos de embarcações e outras peças em compósitos, ainda com técnicas semi-artesaniais. Os modelos são desenhados e concebidos pela empresa, recorrendo a pessoal especializado e a técnicas avançadas. Com o auxílio dos seus colaboradores, e com um grande investimento em maquinaria de prototipagem rápida conseguem ser eficazes. Na criação dos barcos de turismo e dos de competição a empresa faz uma análise que se baseia na sua performance, estabilidade e conforto (M.A.R. Kayaks, 2011c).

De acordo com Rito (2012) a marca Nelo apresenta um historial de trinta anos, mas foi na última década que alcançou o patamar em que se encontra neste momento, através de estratégias inovadoras e diferenciadoras. Esta realizou um elevado investimento no seu departamento I&D e em equipamento de produção para desenvolver e melhorar o seu processo. O progresso das suas embarcações junto dos atletas e treinadores possibilitou-lhe gerar um produto com qualidade que vai ao encontro das suas necessidades, dando-lhes uma oportunidade de adaptação e personalização das embarcações.

A empresa possui um produto inovador e tem uma estratégia de comunicação que possibilita estar em constante interação com os clientes. Tem uma política de produto e comunicação fortes, diferenciadores da concorrência, que originaram um aumento do valor da marca, criando notoriedade e diversas associações positivas à marca. Este mesmo autor cita João Costa (p.32), que refere que “*a liderança do mercado traduz o nosso investimento em inovação, a qualidade do trabalho do nosso marketing e a qualidade do produto, que têm origem no know-how dos nossos recursos humanos.*”

##### 4.1.3.1 Investigação, Desenvolvimento e Inovação

Na M.A.R. Kayaks a Investigação é uma prática diária. O desenvolvimento dos barcos para os atletas é um passo importante no desenvolvimento do ciclo de cada produto. Ao longo deste ponto a maior parte das referências estão relacionadas com a entrevista (**Anexo 7**) feita ao Sr.º André Santos, diretor geral da M.A.R. Kayaks (Santos, 2013).

Esta empresa tem um papel muito inovador no setor de produção de diferentes tipos de embarcações e peças em compósitos/kayaks e canoas de alta competição.

Relativamente ao papel que a inovação tem no dia-a-dia da empresa, André Santos refere que “*o papel da inovação é obviamente uma presença constante. Nós trabalhamos com materiais muito dinâmicos (...) pelo que a inovação, a adaptação, a criação de novos procedimentos e novas formas de melhorar o comportamento dos materiais e também a própria produtividade do processo são constantes. Nós*

*não temos um método de fabrico rígido, trabalhamos com compósitos materiais altamente voláteis com características que alteram com o calor e temos também, uma aplicação manual, facto que exige sempre a intervenção constante. O desafio à inovação é presente.”*

Em setembro de 2009, iniciou o processo de implementação do Sistema de Gestão da IDI de acordo com os requisitos da NP 4457:2007. O objetivo do departamento de I&D é inspecionar todos os projetos de investigação e garantir que a ideia válida seja tornada real (M.A.R. Kayaks, 2011b).

Conforme relatado por André Santos, a certificação deste sistema aconteceu em 2011, não havendo qualquer integração com outro sistema de gestão. A M.A.R. Kayaks atuar nos diferentes tipos de inovação: na inovação do produto e na inovação do processo.

A M.A.R. Kayaks (2011a) com a implementação de um SGIDI queria:

- Organizar as suas atividades de IDI para beneficiar do “saber fazer” interno;
- Estabelecer objetivos e metas para controlar os recursos associados a essas atividades;
- Planear, constituir e monitorizar os projetos de IDI;
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico para antecipar o mercado e reconhecer oportunidades de melhoria;
- Integrar os colaboradores na política e nos projetos de IDI;
- Monitorizar, identificar oportunidades de melhoria e desenvolver ações corretivas de acordo com os resultados obtidos.

Pretende ser líder no mercado de canoagem de alta competição, através do desenvolvimento de embarcações com elevado grau de desempenho, potencializando a inovação de forma estruturada e planeada (Ramos & Passos, s.d.).

*Esta implementação “acima de tudo passou por uma formalização das transmissões de conhecimentos, do registo de projetos. Os produtos e serviços daí resultantes são mais ou menos indiferentes a ser criados no processo. E a grande vantagem da empresa na implementação deste sistema, foi exatamente uma maior racionalidade e criação de uma base de dados de uma forma mais organizada, mais fiável, que no futuro trará vantagens por existir” (Santos, 2013).*

O departamento tem como missão desenvolver a IDI em quatro fases distintas do ciclo de desenvolvimento do produto, sendo elas:

- No **desenvolvimento** engloba-se as modificações manuais (inserir modificações para se obter uma perceção imediata do aspeto do modelo); a digitalização 3D (levar as ideias para um programa de CAD para iniciar a etapa de engenharia inversa); o CAE (o desenho assistido por computador) e a prototipagem (série de soluções e materiais para a rápida prototipagem das ideias);

- Na **construção** é necessário atender-se à construção dos moldes (molde utilizado para fabricar as embarcações); aos processos de fabrico (embarcações construídas num processo semi-artesanal) e aos novos processos de fabrico (procura de melhorias e desenvolvimentos);
- No **controlo de qualidade** temos a monitorização da deformação. Investiga o comportamento da embarcação quando sujeita a determinadas condições de carga e permite analisar novas construções e medir o impacto das modificações no comportamento do barco;
- Na **interação**, há uma análise de movimento baseada na opinião dos atletas que vai transformar as informações em conhecimento científico (M.A.R. Kayaks, 2011b).

A empresa tem ao longo da sua existência uma cooperação com algumas universidades e centros de conhecimentos, que trabalham de uma forma mais teórica e ajudam na construção de tecnologias ou informações úteis à empresa. A excelência da tecnologia incorporada nas embarcações, só é possível graças a parcerias tecnológicas. A empresa está inserida num nicho de mercado onde o acesso e a aplicação de novas tecnologias não estão muito desenvolvidos, existindo mais o senso comum e o empirismo, onde tradicionalmente a tecnologia é pouco desenvolvida (Rito, 2012).

Através da entrevista realizada com o diretor geral da M.A.R. Kayaks, foi possível verificar que as principais razões que levaram esta empresa a optar pela implementação da NP 4457:2007, foram a **satisfação do cliente** e a **vantagem competitiva** que daí podia advir. *“Por uma opção estratégica para os projetos, existe a satisfação do cliente e a vantagem competitiva, ou seja, nós temos consciência que a nossa vantagem competitiva vem da satisfação do cliente e, por isso, temos de procurar no nosso processo opções que permitam chegar aí”*, refere André Santos.

Os benefícios/vantagens fundamentais, uma das questões importantes para esta investigação, que a empresa obteve na opinião do entrevistado é o acesso a **benefícios fiscais e financiamento**, mas não em muita quantidade, pois já recorriam ao SIFIDE. Outras vantagens é o **aumento da produtividade em IDI** e o **maior e melhor apoio à decisão** *“(...) quer no presente, quer no futuro para ver o registo organizado.”* Considera como uma grande vantagem, ainda mais importante que o Marketing, que o desenvolvimento do produto, e que o diagnóstico, é a **mais-valia histórica**.

No decorrer do processo o aparecimento de barreiras/dificuldades estão relacionadas com os **fatores internos** da empresa, nomeadamente sobre a criação de processos, que antigamente eram mais informais e que agora são mais formais. A resposta a este problema foi a invenção de um *software* interno para melhorar e facilitar ao máximo o processo.

Outros exemplos de barreiras para esta empresa relacionam-se principalmente com a **carência de informações sobre tecnologia, mercados e infraestruturas**, porque é um mercado relativamente pequeno e uma indústria onde não existe muitas empresas e por isso a informação, às vezes, é escassa. Os **requisitos legais, sociais, tecnológicos, financeiros e fatores de risco** também são uma barreira, a

Gestão também tem de conferir as regras das próprias normas, mas pensa que essas regras e esses procedimentos já foram mais simples.

Na opinião do entrevistado “a adequação da norma à realidade empresarial nem sempre é fácil. E uma grande parte das empresas poderá implementá-la e outra parte das empresas não. (...) Existe alguma inflexibilidade por parte da norma para esses casos, pois continua a obrigar a um certo número de requisitos que depois não tem aplicação na prática, e incumprimentos na altura de auditorias que de facto não existem.”

#### 4.2 Resultados Finais

A implementação e certificação de um sistema de gestão é uma ferramenta de melhoria, sendo efetuada com base em diferentes motivações e vantagens. Ao longo do processo de implementação também podem ocorrer algumas barreiras que ditam ou não, o sucesso ou insucesso do processo IDI.

No **Quadro 6** estão descritos os principais resultados obtidos com as entrevistas realizadas.

<b>Empresas</b> <b>Fatores</b>	<b>F3M</b>	<b>ICC</b>	<b>M.A.R. Kayaks</b>
<b>Importância da inovação</b>	Criação internamente de conjunto de processos e procedimentos.	Presente desde a génese da empresa e porque o mercado exige a inovação. Presente nos produtos, nas áreas de marketing, organização e processos.	Presença e intervenção constante. O desafio à inovação é presente.
<b>Objetivos/ Orçamentos</b>	Objetivos definidos. O orçamento chegou a existir a nível de vigilância tecnológica.	Objetivos específicos de IDI, desde a amortização de investimento em novos produtos. Na colaboração com entidades científico-tecnológicas ter pelo menos duas parcerias/ano. Orçamento em termos de investimento em novos projetos.	Objetivos lançados sob o ponto de vista de projetos. Sem orçamento.
<b>Desenvolvimento de Tecnologias</b>	Desenvolvida internamente, ou através de parceiros, universidades ou até adquirida a terceiros.	Tem recurso interno para a IDI e quando necessário, recorre às parcerias com fornecedores ou com o Centro Tecnológico de Calçado.	Interna, procuram novos métodos e formas para encontrar uma tecnologia melhor e mais produtiva.
<b>Instalações e equipamentos</b>	Departamento não, é mais pessoas alocadas à gestão dos projetos de inovação. Pessoas estão dispersas por departamentos.	Gabinete de Conceção e Desenvolvimento (CND), criação de produtos desde a raiz. Grupo de trabalho – MIDIQ (Marketing, Investigação, Desenvolvimento, Inovação, Qualidade).	Recursos afetados exclusivamente à inovação, uma pessoa sempre afeta as áreas.

<p><b>Processo do SGIDI e produtos/serviços associados</b></p>	<p>Definição processo de IDI - decidir como a vigilância ia ser realizada. Procedimento para a vigilância (quem é que ia fazer, como é que ia ser feito, como era identificado as fontes, como se monitorizar).</p> <p>Portfólio de ideias (permitir o registo, a avaliação e a consequente aprovação ou não dessas ideias). Sistema de informação, acessível a toda a gente, para registar uma ideia ou sugestão.</p> <p>Pré-projeto: há uma ideia, foi avaliada mas carece de algo, por exemplo de um Plano de Negócios (fluxos, custos, receitas), essa informação era a tomada de decisão.</p>	<p>Preparação da documentação (instruções de trabalho, caixa de ideias, procedimentos de gestão de ideias, procedimento de gestão dos projetos, incluindo, pré-validação da ideia, análise de viabilidade, avaliação de riscos, planeamento e avaliação de resultados.</p> <p>Procedimento de gestão de propriedade industrial e gestão das interfaces.</p> <p>Criação tabelas de gestão de conhecimento.</p> <p>Reformulada a política da empresa e formulados indicadores para análise do desempenho do processo.</p> <p>Novos produtos com design inovador e apelativo.</p> <p>Estratégia de Marketing (comunicação do produto, divulgação, desde catálogos, caixas coletivas, displays, etc.)</p> <p>Reestruturação, de ajuste de novas estruturas/etapas no processo.</p>	<p>Formalização transmissões de conhecimentos, do registo de projetos.</p> <p>Produtos/serviços são mais ou menos indiferentes a ser criados no processo.</p> <p>Maior racionalidade e criação de uma base de dados de uma forma mais organizada, mais fiável.</p>
<p><b>Participação dos colaboradores, gestão de topo</b></p>	<p>Conjunto de ações para recompensar as ideias. Possibilidade a toda a gente de poder contribuir e expor o que acha em relação a qualquer assunto.</p> <p>Sistema de Gestão de Registo de Ideias (ferramenta de registo, alertas).</p>	<p>Implementação das ideias, da caixa de ideias/banco de ideias.</p> <p>Atribuição de prémio às ideias implementadas trimestralmente às melhores ideias para motivar todos os colaboradores.</p> <p>Reverter esse valor para a melhoria das condições de trabalho.</p>	<p>Plano de incentivos quer à produtividade, quer à apresentação de soluções.</p>
<p><b>Motivações</b></p>	<p>Benefícios da IDI; Criação de valor/competitividade; Fator de Diferenciação; Melhoria Contínua; Necessidades de Mercado; Novas Oportunidades de Negócio; Oferta de produtos/serviços; inovadores; Opção estratégica para o progresso; Satisfação do Cliente e Vantagem Competitiva.</p>	<p>Benefícios da IDI. Diferenciação. Melhoria Contínua. Oferta de produtos/serviços inovadores. Satisfação do Cliente. Vantagem Competitiva.</p>	<p>Satisfação do Cliente. Vantagem Competitiva.</p>

<p><b>Benefícios/ Vantagens</b></p>	<p>Abertura ao exterior para transferência conhecimento; Acesso a benefícios fiscais e financiamento; Certificação é boa para a imagem empresa; Produtos e serviços inovadores; Diagnóstico e apreciação das atividades de inovação; Envolvimento da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental; Difusão da política, objetivos e projetos; Incentivo à criatividade; Foco na criação de valor e aplicação de metodologias; Fomento da cultura de inovação, comunicação; Maior e melhor apoio à decisão; Melhor captação do conhecimento; Melhores soluções para clientes; Melhoria da notoriedade; Monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas; Planeamento e verificação do SGIDI; Estimulação de sistemas de estudo da envolvente externa; Reforço da Gestão e; Sistematização informação.</p>	<p>Abertura ao exterior para transferência conhecimento; Acompanhamento sistemático e avaliação; Aumento da produtividade em IDI; Certificação é boa para a imagem empresa; Produtos e serviços inovadores; Diagnóstico e apreciação das atividades de inovação; Envolvimento da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental; Difusão da política, objetivos e projetos; Incentivo à criatividade; Inclusão da IDI com outros Sistemas de Gestão; Foco na criação de valor e aplicação de metodologias; Fomento da cultura de inovação, comunicação; Melhor captação do conhecimento; Melhores soluções para clientes; Melhoria da notoriedade; Monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas; Planeamento e verificação do SGIDI; Estimulação de sistemas de estudo da envolvente externa; Reforço da Gestão; e Sistematização informação.</p>	<p>Acesso a benefícios fiscais e financiamento.</p> <p>Aumento da produtividade em IDI.</p> <p>Maior e melhor apoio à decisão.</p>
<p><b>Fatores Internos/Externos</b></p>	<p>Fatores Internos: Colaboradores são a principal barreira, não vêm a inovação como uma mais-valia positiva.</p>	<p>Fatores Internos: Nível da gestão de ideias. Fatores Externos: não-aceitação ou baixas expectativas dos resultados.</p>	<p>Fatores Internos: Transformação de processos informais para formais.</p>
<p><b>Barreiras/ Dificuldades</b></p>	<p>Abrangência do SGIDI e impacto; Alinhamento do SGIDI com objetivos estratégicos da Empresa; Falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos; “Informalidade” da economia que desincentiva o investimento em processos de inovação com alto potencial e risco; Manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI; Mapeamento e classificação das atividades de IDI existentes; e Necessidade de adaptação ou definição de processos.</p>	<p>Ausência de metodologias para a gestão da inovação; Avaliação de resultados; Enquadramento dos diferentes parceiros (envolventes) e do papel das interfaces no SGIDI; Falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos; Inexistência de <i>software</i>; Manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI; Mapeamento e classificação das atividades de IDI existentes; Fragilidade dos direitos de propriedade industrial; Resistência das entidades externas à Empresa e pelos colaboradores; e Rigidez organizacional.</p>	<p>Carência de informações sobre tecnologia, mercados e infraestruturas.</p> <p>Requisitos legais, sociais, tecnológicos, financeiros e fatores de risco.</p>

<b>Aparecimento de Barreiras</b>	O controlo e deteção de necessidades de retificação do processo de IDI.	A conceção (desenvolvimento a nível dos produtos, processos, organizacional e de marketing).  O controlo e deteção de necessidades de retificação do processo de IDI.	A conceção (desenvolvimento a nível dos produtos, processos, organizacional e de marketing).
<b>Resposta às Dificuldades</b>	Novas abordagens para envolver os colaboradores na inovação.  Colocar a inovação no ADN da empresa, minimizando o impacto que os processos têm na geração de ideias.	A gestão inculcar a cultura IDI nas pessoas, através de um trabalho contínuo de persistência de quem é responsável pelo sistema de gestão sobre os restantes colaboradores.	Criação <i>software</i> interno.

**Quadro 6:** Principais Resultados.

**Fonte:** Elaboração própria.

Com esta investigação constatou-se que das três empresas seleccionadas, nenhuma delas realizou a integração do seu Sistema de Gestão da IDI com outro sistema normativo, nomeadamente com a NP EN ISO 9001:2008. A M.A.R. Kayaks tem apenas a NP 4457:2007 implementada, a F3M Information Systems e a ICC tem a NP 4457:2007 e a NP EN ISO 9001:2008 em separado, apesar de existirem documentos comuns.

A inovação é um trabalho contínuo e de alguma persistência. As empresas adotaram a NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão de IDI de forma voluntária e esta sua adoção pode ser justificada, em parte, pela maturidade de ambas as empresas.

### 5.1 Conclusão

Na opinião de Drucker (1998) a inovação pode ser gerida desde que se saiba para onde e como olhar. Para ela suceder, os executivos são responsáveis pela procura constante de outras possibilidades. Mas, como adverte este autor, descobrir essas possibilidades e transformá-las em soluções impõe uma grande disciplina.

Ao longo desta investigação ocorrem várias abordagens ao conceito de inovação, segundo vários autores que se debruçaram sobre o seu estudo. A evolução deste conceito é fruto do aumento das preocupações das diversas organizações na procura de novas oportunidades no mercado, acontece então, que a gestão de inovação é uma ferramenta de trabalho cada vez mais explorada, para a criação de mais-valias de uma organização relativamente às outras.

Seguidamente, usando a informação que consta no **Quadro 7 e 8**, abaixo, foi enquadrada a relação existente entre o que se pretendia inicialmente constatar ao longo desta dissertação.

Estabeleceu-se uma conexão com os resultados apurados nas três entrevistas realizadas às empresas em análise, nomeadamente à F3M, Information Systems, S.A.; à ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A e à M.A.R. Kayaks, Lda., com os dados abaixo descritos.

Objetivos	Questões de Investigação	Hipóteses
<p><b>Objetivo 1:</b></p> <p>Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação.</p>	<p><b>Questão 1:</b></p> <p>Qual a importância da inovação e do SGIDI na organização?</p>	<p><b>Hipótese 1:</b></p> <p>A inovação e a implementação do SGIDI influenciam positivamente a geração de valor e contribuem para o êxito da empresa.</p> <p><b>Hipótese 2:</b></p> <p>A empresa proporciona e influencia positivamente um ambiente adequado para a gestão da inovação, tanto ao nível dos processos e dos produtos como de mercado.</p>
<p><b>Objetivo 2:</b></p> <p>Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização.</p>		<p><b>Hipótese 3:</b></p> <p>A implementação e certificação do processo de IDI de uma empresa influenciam positivamente a criação de novas ferramentas que possibilitam a maior cooperação entre os colaboradores, a gestão de topo e entre departamentos.</p>

**Quadro 7:** Objetivos e Questão de Investigação 1.

**Fonte:** Elaboração própria.

Relativamente à relação do enunciado nos quadros e os resultados obtidos comprovou-se que a percepção da inovação perante a opinião de cada empresa permite concluir que esta tem uma presença constante e assídua no quotidiano da empresa.

O desafio – inovação – está presente no dia-a-dia de cada empresa, nas atividades e nos produtos/serviços que desenvolvem, ou seja, está na sua génese.

Mas, atualmente, não é só a empresa que considera a inovação relevante, a sua própria microenvolvente (fornecedores, consultores, parceiros, distribuidores, clientes e concorrentes) e macroenvolvente (sistema de educação e formação, sistema científico e tecnológico, infra estrutura informacional, reguladores, financiadores, sistemas setoriais) acabam por exigir a presença da inovação nas ações das empresas, visto que esta acarreta uma melhoria contínua e novos produtos/serviços para as novas necessidades das partes interessadas.

A inovação encontra-se não só nos produtos/serviços de cada empresa, distribuindo-se também por outras áreas, tal como acontece nos processos, marketing, entre outras.

Em termos de competitividade, a inovação contribui positivamente para o seu incremento, uma vez que proporciona uma melhoria e aumento de produtividade, uma geração de valor interna e externa que permitiu que a empresa alcance êxito e prestígio no meio envolvente.

A inovação é considerada desde a sua implementação como um chavão que faculta a divulgação da empresa como inovadora no setor que ocupa. A inovação é vista, por estas três empresas, como um mecanismo gerador de riqueza.

As mudanças levadas a cabo pelo processo de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da empresa. Algumas dessas mudanças acontecem numa primeira fase, com a necessidade de alocar recursos, quer em termos de pessoal quer em termos de tecnologia para essa área. Nestas empresas, em alguma delas, existe um departamento específico para os projetos de IDI, outras apenas têm algumas pessoas com conhecimentos no âmbito da inovação que tratam desta matéria e encontram-se dispersas pelos vários departamentos da empresa.

Para estimular a criatividade e iniciativa de todos os colaboradores, independentemente da posição que desempenham na empresa e para a sugestão de ideias são dadas recompensas para as melhores. Em certos casos há um plano de incentivos para a produtividade e para a apresentação de ideias.

Para as três empresas analisadas neste estudo de caso, as motivações comuns que as levaram a optar pela implementação e certificação pela NP 4457:2007 foram: os benefícios que a implementação da norma trouxe; a IDI ser visível como um fator de diferenciação diante do setor; a melhoria contínua, que subentende a capacidade para reconhecer causas dos problemas e desenvolver soluções; oferecer novos produtos/serviços inovadores de acordo com as expectativas das partes interessadas; manter e

melhorar a satisfação do cliente e a vantagem competitiva, ou seja, é uma característica que permite ser diferente da concorrência.

Objetivos	Questões de Investigação	Hipóteses
<p><b>Objetivo 3:</b> Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.</p>	<p><b>Questão 2:</b> Como é que os benefícios ou barreiras influenciaram o processo de implementação e certificação do SGIDI da organização?</p>	<p><b>Hipótese 4:</b> A NP 4457:2007 contribui positivamente com uma decisão estratégica e uma mais-valia para a empresa quando cumprir os requisitos da norma, estando sujeita neste processo ao aparecimento de barreiras.</p>

**Quadro 8:** Objetivos e Questão de Investigação 2.

**Fonte:** Elaboração própria.

Avaliando outra questão chave desta investigação, os benefícios perante a implementação e certificação de um SGIDI nestas empresas, comprovou-se que os mais usuais assentam: na possibilidade do meio envolvente permitir transferir conhecimentos para o interior da empresa; tendo a possibilidade de recorrer a alguns benefícios fiscais ou de financiamento; e a melhoria da produtividade. Esta certificação é encarada também como favorável para a imagem da empresa; garantindo o acréscimo de novos produtos e serviços inovadores; facultou um diagnóstico e apreciação das atividades de IDI; existiu um envolvimento tanto da gestão de topo, como dos colaboradores e interdepartamental; auxiliou no esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos de inovação perante os colaboradores; estimulou a criatividade; e a criação e gestão de ideias.

Outros benefícios consistiam no possível envolvimento da IDI com outros sistemas de gestão já desenvolvidos; facilitou a criação de valor e aplicação de metodologias que potenciam a criação de valor; estimulação da cultura de inovação, comunicação e da discussão interna; maior e melhor apoio à decisão; melhor captação e valorização do conhecimento existente; mais soluções para os clientes e para a empresa; a melhoria da imagem e notoriedade; monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas; planear e verificar as fases de execução do SGIDI; estimular os sistemas de estudo da envolvente externa; o reforço da gestão; e a sistematização da informação, etc.

Contudo, no processo de implementação e certificação do SGIDI as barreiras estão relacionadas com fatores internos à empresa. Exemplo disso é a questão da mudança dos processos informais para formais e a implementação da gestão de ideias muitas vezes é difícil, pois, os colaboradores são resistentes à mudança e muitas vezes guardam para si as ideias e resistem aos novos procedimentos e formalismos.

A falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos, a manutenção necessária para a dinâmica de criatividade e do SGIDI e também o mapeamento e classificação das atividades de IDI, são algumas das barreiras que estas três empresas têm em comum.

Para ultrapassar algumas das dificuldades sentidas criou-se um *software* interno para os processos e para a questão dos recursos humanos foram criadas diferentes abordagens para os envolver no projeto de inovação. A própria gestão tenta incutir nas pessoas a mais-valia desta norma.

As normas aplicáveis, em Portugal, são ainda recentes, mas com o passar dos anos, é possível verificar uma nova perspetiva sobre a gestão da inovação e a certificação do Sistema de Gestão da IDI. Com a sua certificação é possível apostar na criação de novos conhecimentos, bens ou serviços, na satisfação do cliente e conseguir uma posição competitiva face à sua concorrência e ao mercado. As atividades de inovação permitem a definição de objetivos e o planeamento de ações para a sua concretização, ao mesmo tempo, que há o comprometimento da gestão de topo e dos colaboradores em diversas fases, delineando as responsabilidades e atividades. Nestas normas surgiu o *Modelo de Interações em Cadeia*, para comprovar as conexões com as macroenvolventes e as microenvolventes, com as áreas de conhecimento e para o estabelecimento de interfaces.

A certificação possibilita a avaliação e a melhoria constante dos processos e resultados da inovação na organização, o que representa a sistematização de procedimentos de inovação. Tem também um papel importante quando sugere que a organização tem de ter mecanismos de partilha de conhecimento na gestão e projetos de IDI. No âmbito da inovação, a certificação nesta área é um dos caminhos para solidificar a estratégia de uma organização e, igualmente melhorar o seu desempenho total.

Esta investigação ajuda as organizações a verificar que estas normas são uma boa ferramenta a usar na avaliação, numa próxima etapa, da implementação e posterior certificação pelas normas portuguesas de gestão da IDI.

## **5.2 Limitações do Trabalho**

Depois de apresentadas as conclusões mais evidentes no âmbito da presente dissertação, torna-se relevante particularizar algumas limitações detetadas.

A primeira limitação relaciona-se com a amostra e o número de empresas selecionadas para o estudo de caso. Esta amostra não é expressiva da situação da Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Portugal e não estabelece uma base sólida de representatividade do universo sem permitir resultados mais aprofundados, apenas proporciona interessantes indícios a respeito do facto em análise.

A segunda limitação está implícita no estudo de caso. Este tipo de abordagem é menos apropriada para analisar a extensão dos impactos ou para inferir sobre efeitos de causalidade.

A credibilidade dos resultados do estudo de caso poderá ser danificada se o método não for corretamente implementado: dados incompletos, selecção arbitrária da informação, comentários resumidos, distorção dos resultados, entre outros.

O estudo de caso não permite uma generalização das conclusões obtidas no estudo, uma vez que apenas se focaliza em poucas unidades do universo e o estudo depende da cooperação e boa vontade das pessoas que são fontes de informação.

De acordo com Yin (1994) em Araújo, et al. (2008), o estudo de caso, sendo um plano de investigação, pode apresentar falta de rigor, mas este defeito pode ser invalidado através de várias formas de evidenciação e confiabilidade do estudo. Outro fator evidenciado é a capacidade do investigador em influenciar o estudo através de visões distorcidas da realidade que se encontra a estudar.

Outra limitação é que a entrevista apenas foi apresentada a poucas pessoas responsáveis das empresas em análise, podendo criar problemas relativamente à fiabilidade do entrevistador, do guião e dos participantes. Não se usou métodos aleatórios para seleccionar tanto as empresas como os participantes, logo os resultados não podem ser universalizados.

Para aumentar a fiabilidade deste estudo de caso houve uma leitura dos estudos de caso por outras pessoas para analisar a fidelidade dos dados e interpretação, e também a transcrição das entrevistas foi avaliada por outra pessoa.

### **5.3 Contribuições e sugestões para trabalhos futuros**

A inovação pode garantir o sucesso organizacional, e de acordo com a revisão de literatura realizada é este o caminho de desenvolvimento dos negócios e de criação de riqueza de uma organização. Ao longo desta investigação, visou-se a compreensão da crescente importância da inovação e das recentes normas portuguesas de IDI (principalmente sobre a NP 4457:2007). Sendo através delas que as empresas conseguem desenvolver as suas bases para o futuro. Serve de incentivo para a inovação empresarial e possibilitam a dinamização dos seus processos de gestão para um desempenho superior nas atividades de IDI. Pelo seu crescente relevo e importância e por se uma área ainda muito pouco investigada e por ainda não haver muitos estudos a nível nacional que abordem a questão, nem sobre as suas consequências no setor empresarial português, decidiu-se abordar este caso.

A sua implementação é cada vez mais vantajosa para qualquer empresa, melhorando a sua eficácia, mas, em Portugal ainda se encontra numa etapa incipiente. No entanto, cada vez mais as empresas têm reparado na sua importância como condição para aumentar tanto a sua competitividade como o seu crescimento.

Um dos objetivos pretendidos é a descrição do processo de cada empresa quando implementaram e certificaram a NP 4457:2007 – *Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do sistema de gestão da IDI*. Como a sua certificação ainda é um assunto muito recente, pela sua elevada complexidade, por não haver muita bibliografia disponível e pelo conhecimento por parte dos profissionais a ela afetos, opta-se por um estudo qualitativo suportado por um estudo de caso, onde se pretende proporcionar mais conhecimento sobre este facto e comprovar o seu impacto na vida real.

Para desenvolvimento das investigações futuras, deve apostar-se no desenvolvimento de estudos sobre o resto do país, nomeadamente a zona centro e sul, uma vez que este apenas referencia empresas do norte do país, caso se justifique que há grandes diferenças entre as diferentes zonas, servindo de comparação a nível nacional das empresas já certificadas pela IDI.

Futuramente pode-se utilizar outras abordagens metodológicas diferentes das usadas nesta dissertação, como é o caso dos questionários, aplicação de frações estruturais, entre outros.

Outra sugestão será realizar um estudo sobre as normas de inovação existentes internacionalmente, comparando cada caso e a sua situação de certificação.

Outro ponto importante a analisar seria saber qual a importância de cada barreira encontrada pela IDI e estudar quais as ações implementadas para a eliminar ou pelo menos minimizar o seu impacto na empresa.

- Adão, A. (2009). *Desenvolvimento da Metodologia da Aplicação da Norma NP 4457:2007 Relativa aos Requisitos do Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) com Vista à sua Verificação no CEEQ - Centro de Estudos de Engenharia Química do ISEL* (Dissertação de Mestrado). Instituto Superior De Engenharia De Lisboa Área Departamental de Engenharia Química, Lisboa.
- AICEP Portugal Global. (2012). *ICC LAVORO Calçado Profissional para Mercados Exigentes*. Portugal Global, 24–25.
- ALTEC 2013. (2013). *Understanding the benefits of standardizing innovation management*. ALTEC 2013, 17.
- Alves, P. (2008). *As Normas Portuguesas para a Certificação de Sistemas de Gestão de IDI - Processo de Certificação*. Apresentado em Sociedade Portuguesa de Inovação, Porto.
- Amorim, E. (2005). *Gestão da Inovação e Novas Tecnologias*, 14 (Escola Superior de Tecnologia e Gestão da Guarda).
- Andrade, M. M. (2004). *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de Trabalhos na Graduação* (4.<sup>a</sup> Edição.). São Paulo: Atlas. Obtido em <http://www.slideshare.net/rillaryalvesj/tcco6>
- Araújo, C., Pinto, E. M. F., Lopes, J., Nogueira, L., & Pinto, R. (2008). *Estudo de Caso*. Braga: Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia. Obtido em <http://grupo4te.com.sapo.pt/mie7.html>
- Assis, M. C. (2001). *Metodologia do Trabalho Científico*. Obtido em <http://pt.scribd.com/doc/61550904/Metodologia>
- Barómetro Inovação. (2012a). *Conceito*. Cotec Portugal. Acesso a 18 de abril de 2013, de <http://www.barometro.cotecportugal.pt/website/pages/page/url/conceito>
- Barómetro Inovação. (2012b). *Marketing*. Barómetro Inovação. Cotec Portugal. Acesso a 16 de janeiro de 2013, de <http://www.barometro.cotecportugal.pt/website/successpractices/detail/intro/1#41>

- Barómetro Inovação. (2012c). *Organizacional*. Barómetro Inovação. Cotec Portugal. Acesso a 16 de janeiro de 2013, de <http://www.barometro.cotecportugal.pt/website/successpractices/detail/intro/1#40>
- Barómetro Inovação. (2012d). *Processo*. Barómetro Inovação. Cotec Portugal. Acesso a 16 de janeiro de 2013, de <http://www.barometro.cotecportugal.pt/website/successpractices/detail/intro/1#39>
- Barómetro Inovação. (2012e). *Produto/Serviço*. Barómetro Inovação. Cotec Portugal. Acesso a 16 de janeiro de 2012, de <http://www.barometro.cotecportugal.pt/website/successpractices/detail/intro/1#38>
- Barómetro Inovação. (2013). *Innovation Digest-Análise do Posicionamento relativo de Portugal*. Cotec Portugal. Obtido em [http://barometro.cotec.pt/docs/COTEC\\_Innovation%20Digest%20%28Janeiro%202013%29%20v1.1.pdf](http://barometro.cotec.pt/docs/COTEC_Innovation%20Digest%20%28Janeiro%202013%29%20v1.1.pdf)
- Barranqueiro, S. P. C. E. (2009). *O impacto da cultura organizacional na inovação: um estudo em pme's portuguesas* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Becerra, C. L. C. (2009). *Desarrollo e Implementación de un Modelo de Gestión de la I+D+I para las Empresas Constructoras Basada en la Norma UNE 166002* (Tese de Doutoramento). Universidad Politécnica de Valencia Departamento de Ingeniería de la Construcción y de Proyectos de Ingeniería Civil, valencia.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2009). *Inovação e Empreendedorismo*. São Paulo: Artmed Editora S. A.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa*. Guía Práctica. Barcelona: CEAC.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brunheira, L. (s.d.). *O Conhecimento e as Atitudes de Três Professores Estagiários Face à Realização de Actividades de Investigação na Aula de Matemática*.
- Caraça, J., Ferreira, J., & Mendonça, S. (2006). *Modelos de Inovação*. Porto: Iniciativa COTEC-Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial.

- Carvalho, J. E. (2009). *Metodologia do Trabalho Científico «Saber-Fazer» da Investigação para Dissertações e Teses* (2.<sup>a</sup> Edição.). Lisboa - Porto: Escolar Editora.
- Chesbrough, H. (2003). *The Era of Open Innovation* (3<sup>o</sup> ed, Vol. 44). Sloan Management Review.
- Cibrão, B. M. P. R. (2006). *Inovação e Produtividade: O Caso da Indústria Transformadora Portuguesa* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro Departamento e Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.
- CITEVE. (2012). *Ferramenta de apoio à implementação do SGIDI aplicado ao Setor Têxtil e do Vestuário*, 28.
- Coelho, L. M. A. P. (2012). *Avaliação dos Benefícios da Certificação em Inovação: Estudo de caso de uma Empresa* (Relatório de Estágio). Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Economia e Gestão, Porto. Obtido em [http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9294/1/TFM\\_Luis%20Coelho\\_351209171\\_Mestrado%20Gest%C3%A3o.pdf](http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9294/1/TFM_Luis%20Coelho_351209171_Mestrado%20Gest%C3%A3o.pdf)
- Comissão Europeia. (2011). *LIVRO VERDE Dos Desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE*. Comissão Europeia.
- Cordeiro, A. S. R. O. (2011). *Análise das Barreiras à Inovação em Pequenas e Médias Empresas em Portugal* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho - Escola de Engenharia, Braga.
- Cordeiro, A., & Vieira, F. D. (2011). *Inovação: Fator-chave na Competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Uma Panorâmica das Barreiras à Inovação em Portugal*. Apresentado na International Conference on Engineering UBI 2011, Covilhã, Portugal.
- Cotec Portugal. (2008). *Manual Identificação e Classificação das Actividades de IDI*. Cotec Portugal, Porto.
- Cotec Portugal. (2010). *Guia de Boas Práticas de Gestão de Inovação*. Porto: Cotec Portugal MBV Design 2.<sup>a</sup> Edição.
- Cotec Portugal. (2012a). *Certificação em Gestão da Inovação*. Cotec Portugal. Acesso a 26 de abril de 2013, de

[http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1241&Itemid=2](http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=1241&Itemid=2)

10

Cotec Portugal. (2012b). *Cotec Portugal Quem Somos*. Acesso a 10 de janeiro de 2013, de

[http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=69&Itemid=109](http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=69&Itemid=109)

Cotec Portugal. (2013). *Portugal continua “cigarra” e fica pela primeira vez atrás da média dos países PECO*. Cotec Portugal. Acesso a 26 de outubro de 2013, de

[http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2384](http://www.cotecportugal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=2384)

Craveiro, M. C. F. G. V. (2007). *Formação em Contexto Um estudo de Caso no Âmbito da Pedagogia da Infância* (Tese de Doutoramento). Universidade do Minho, Braga. Obtido em

<http://hdl.handle.net/1822/7085>

Cunha, C. M. O. (2004). *O Empreendedorismo e a Inovação nas Empresas Estudo de Caso no Pós Start-Up* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.

Cunha, M. S. P. (2010). *Balanced Scorecard de uma organização de IDI - Investigação, Desenvolvimento e Inovação: o caso do INEGI* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Dantas, J. (2001). *Gestão da Inovação. Porto: Vida Económica* (Grupo Editorial Peixoto de Sousa).

Dantas, J., & Moreira, A. C. (2011). *O Processo de Inovação Como potenciar a criatividade organizacional visando uma competitividade sustentável*. Lisboa - Porto: LIDEL - Edições Técnicas, Lda.

Denzin, N., Lincoln, Y., & Col. (2006). *O planeamento da pesquisa qualitativa – teoria e abordagens*. Porto Alegre: Ed. Artmed.

Dooley, L., & O’Sullivan, D. (2008). *Applying innovation. Sage Publications, Incorporated*. Obtido em [http://www.sagepub.com/upm-data/23137\\_Chapter\\_1.pdf](http://www.sagepub.com/upm-data/23137_Chapter_1.pdf)

Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. Nova Iorque: Harper & Row.

- Drucker, P. (1998). *A Disciplina da Inovação ( The Discipline of Innovation)*. Publicado com a permissão de Harvard Business Review: Traduzido por Helena Oliveira. Obtido em <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww3.uma.pt%2Ffjfreitas%2Finovacao.doc&ei=5wafUPLLHJCChQeM7YGIBg&usg=AFQjCNG4h3oIr7HVPLiR4GrU4HDcz42ovA>
- EARTO. (2012). *Research and Technology Organisations*. Obtido em <http://www.earto.eu/about-rtos.html>
- European Commission. (1995). *Green Paper on Innovation*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.
- F3M, Information Systems. (s.d.a). *Apresentação*. F3M Information Systems. Acesso a 13 de novembro de 2013, de <http://www.f3m.pt/company/r3WGu45R/>
- F3M, Information Systems. (s.d.b). *História*. F3M Information Systems. Acesso a 13 de novembro de 2013, de <http://www.f3m.pt/company/qFBCRvGE/>
- F3M, Information Systems. (s.d). *Missão, Visão e Valores*. F3M Information Systems. Acesso a 13 de novembro de 2013, de <http://www.f3m.pt/company/lXmo5ZRF/>
- F3M, Information Systems. (2010). *Certificação em Investigação, Desenvolvimento e Inovação*. F3M Information Systems. Acesso a 13 de novembro de 2013, de <http://195.22.23.120/?info=home&noticia=149>
- Ferreira, A. M. H. (2008). *Inovação e Oportunidades de Negócio numa Empresa de Consultadoria* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.
- Ferreira, M. C. L. (2009). *Capacidade de Inovação Empresarial e Políticas Públicas de Incentivos* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.
- Fragomeni, G., kamiski, G., Ferreira, L. C., Zafalon, L. A., Lima, L., & Setim, M. J. (2010). *Estudo de Caso*. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. Obtido em <http://www.slideshare.net/msetim/apresentacao-estudo-decaso>

- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation* (2.<sup>a</sup> Edição.). London: Frances Pinter.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.
- Freire, A. (2000). *Inovação Novos Produtos, Serviços e Negócios em Portugal* (1<sup>o</sup> ed). Lisboa: Verbo.
- Freire, M. J. (2008). *Facilitadores e Barreiras à Inovação nos Serviços de Atendimento da Administração Pública* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Fritsch, M. (2003). *Do regional systems of innovation matter? The Open Access Publication Server of the ZBW*, (3). Obtido em <http://hdl.handle.net/10419/48372>
- Gerguri, S., & Ramadani, V. (2010). *Innovation: Principles and Strategies*. Munich Personal RePEc Archive, 22267, 12.
- Gil, A. C. (2006). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (5.<sup>a</sup> Edição.). São Paulo: Atlas.
- Godinho, M. M., & Simões, V. C. (2005). *I&D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 Relatório Final para o Observatório do QCA III*. Lisboa: ISEG Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Goh, A. L. S. (2005). *Harnessing knowlegde for innovation: an integrated management framework*. *Journal of Knowledge Management*, 9(4), 6–18.
- Grilo, R. M. M. (2008). *Investigação em Sistemas de Informação Organizacionais - Teses e Dissertações em Portugal* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Gupta, P. (2008). *Inovação Empresarial no Século XXI*. Porto: Grupo Editorial Vida Económica.
- ICC. (2011). *Inovation Scoring ICC, Indústria e Comércio de Calçado, S.A.* (p. 17). Obtido em <http://www.lavoro.pt/media/noticias/Innovation%20Scoring.pdf>
- IDETRA. (2004). *Análisis de los incentivos fiscales a la innovación*. IDETRA Innovacion, Desarrollo y Transferencia Tecnología, s.a.
- Inova +. (2012). *Normas de IDI*. Acesso a 10 de setembro de 2013, de <http://www.inovamais.eu/engine.php?cat=302>

- IPQ - Instituto Português da Qualidade. ([s.d.]). *Certificação de Sistemas de Gestão*. Instituto Português da Qualidade. Acesso a 22 de janeiro de 2012, de <http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=1576>
- Lança, L. (2001). *Mudança Tecnológica e Economia: Crescimento, Competitividade e Indústria Portuguesa*. Oeiras: Celta Editora.
- Latorre, A., & et al. (1996). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. (1 edición.). Barcelona: Jordi Hurtado M. Obtido em <http://www.scielo.cl/scieloOrg/php/reflinks.php?refpid=S0718-0705200500010000100020&pid=S0718-07052005000100001&Ing=es>
- Lavoro. (s.d.a). *Missão, Visão e Valores*. Lavoro. Acesso a 14 de novembro de 2013, de <http://www.lavoroeurope.com/missao-visao-valores/>
- Lavoro. (s.d.b). *Mundo Lavoro*. Lavoro. Acesso a 14 de outubro de 2013, de <http://www.lavoroeurope.com/mundo/>
- Lincoln, Y., & Guba, E. (2006). *Controvérsias Paradigmáticas, Contradições e Confluências Emergentes*.
- Loureiro, A. (2012). *Paradigmas, Metodologias, Métodos e Técnicas de Investigação*. Educação e Comunicação Multimédia - 2º Ciclo de Estudos Unidade Curricular de Seminário II apresentado em Escola Superior de Educação de Santarém, Santarém.
- Ludke, M., & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.
- Lundvall, B. (2007). *National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool*. *Industry & Innovation*, 14(1), 95–119. d
- Lundvall, B. A. (1992). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- M.A.R. Kayaks. (2011a). *Investigação & Desenvolvimento*. Nelo. Acesso a 12 de novembro de 2013, de <http://www.mar-kayaks.pt/pt/development/>

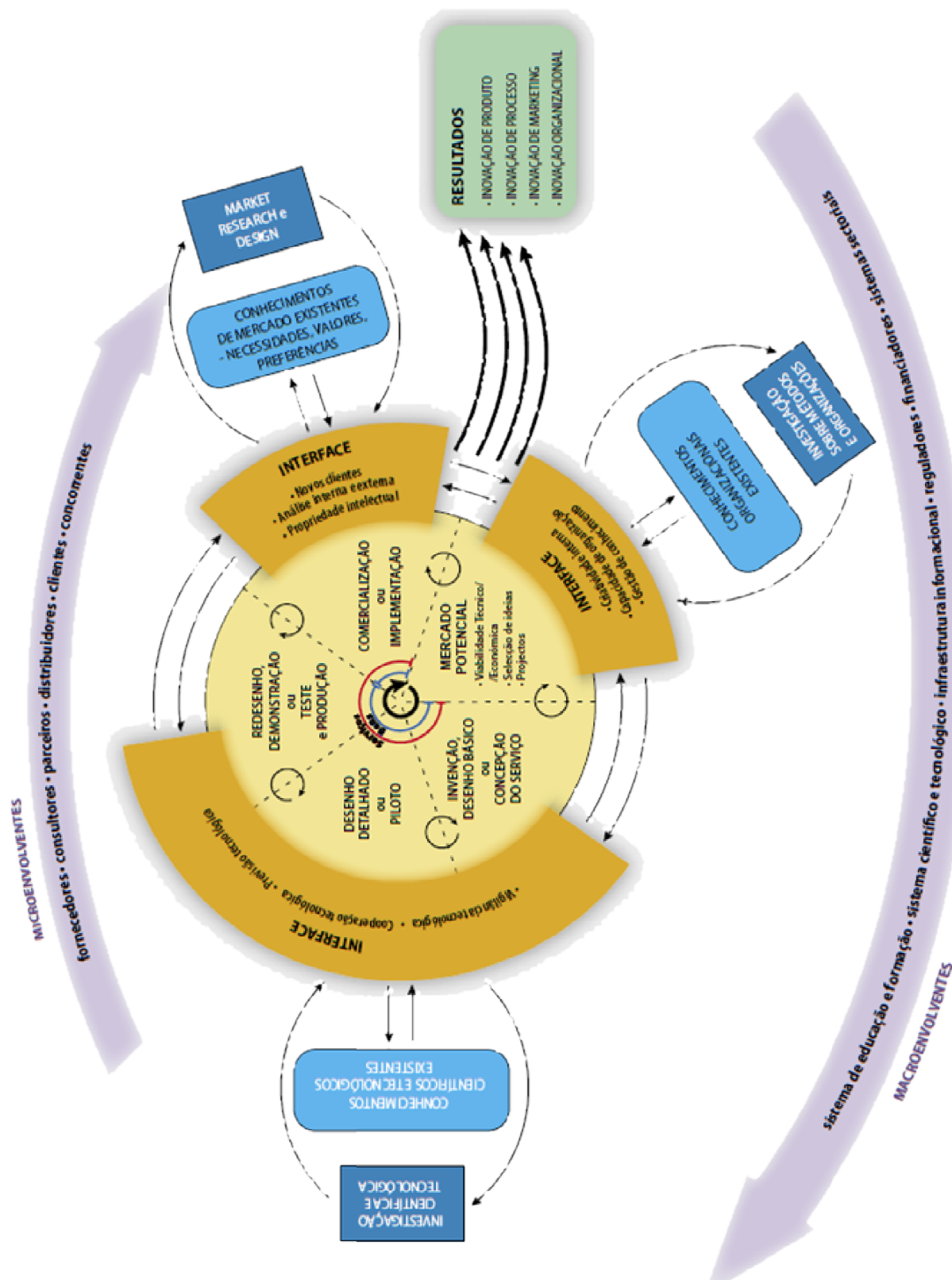
- M.A.R. Kayaks. (2011b). *New Research & Development section*. Nelo. Acesso a 12 de novembro de 2013, de <http://www.mar-kayaks.pt/pt/development/>
- M.A.R. Kayaks. (2011c). *Sobre Nós*. Nelo. Acesso a 12 de novembro de 2013, de <http://www.mar-kayaks.pt/pt/company/>
- Marques, C. S., & Santos, C. M. (2001). *Inovação e Gestão nas Empresas Industriais de Trás os Montes a Alto Douro*. Departamento de Economia e Sociologia da UTAD. Obtido em [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fhome.utad.pt%2F~des%2Facervo\\_des%2F2001marcarsinoges22.doc&ei=xgObULzKFM2FhQeKkIHODA&usg=AFQjCNFwdHk6Kq0BOMx1Ub1ZhFttz6Sisw](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fhome.utad.pt%2F~des%2Facervo_des%2F2001marcarsinoges22.doc&ei=xgObULzKFM2FhQeKkIHODA&usg=AFQjCNFwdHk6Kq0BOMx1Ub1ZhFttz6Sisw)
- Martins, V. N. P. (2006). *Avaliação do Valor Educativo de um Software de Elaboração de Partituras* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Braga.
- Matos, C., & Costa, G. (2013). *Entrevista Sobre Inovação na Empresa ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A.*
- Merriam, S. (1988). *Case Study Research in Education: A Qualitative Approach*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mettänen, P. (2005). *Design and Implementation of a Performance Measurement System for a Research Organization* (2<sup>o</sup> ed, Vol. 16). Production Planning & Control.
- Mir, M., & Casadesús, M. (2011). *A case study of the Spanish Standard UNE 166002:2006*. Revista Innovar Journal, 21(40), 171–188.
- Morcillo, P. (1994). *La Innovación en la Empresa: Un factor de Supervivencia* (Vols. 1-7). Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA).
- Nascimento, D., & Teixeira, A. A. C. (2010). *Recent Trends in the Economics of Innovation Literature Through the Lens of Industrial and Corporate Change*. Research Work in Progress - Faculdade de Economia do Porto, 395, 26.
- Natário, M., Santos, E., & Menoita, S. (2012). *Processos de Inovação e a Administração Local - Estudo de Caso*. 18 th APDR Congress Innovation and Regional Dynamics, 999–1010.

- Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- NP 4456:2007 *Terminologia e Definições das Atividades de IDI*. (2007). CT 169 (IPQ).
- NP 4457:2007 *Requisitos do Sistema de Gestão da IDI*. (2007). CT 169 (IPQ).
- NP EN ISO 14001:2004 *Sistemas de Gestão Ambiental Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização*. (2004). CT 150.
- NP EN ISO 9001:2008 *Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos*. (2008). CT 80 (APQ).
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo Proposta Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. Oslo: OCDE/ Comunidade Europeia. Finep.
- OCDE. (2007). *Manual Frascati Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental*. OCDE.
- Oliveira, E. (2010). *Metodologias de Investigação Científica*. FEUP Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Pedro, L. (2009). *Projeto Dissertação*. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Peixoto, L. (2010). *Guia para a implantação de sistemas de inovação* (Dissertação de Mestrado). Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa. Obtido em <http://hdl.handle.net/10071/1953>
- Pinto, H. (2006). *A Performance do Algarve na Inovação - Uma Comparação Inter-Regional* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Algarve - Faculdade de Economia, Faro.
- Pita, M. T. O. (2009). *Gestão do conhecimento para a inovação: estudo comparativo de três empresas portuguesas* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial: Aveiro.
- Ponte, J. P. (1994). *Projecto Minerva – Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. DEPGEF.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillian.
- Ramos, C., & Passos, J. (s.d.). *Corporate*. INESC Porto. Acesso a 12 de novembro de 2013, de <http://bip.inescporto.pt/108/corporate.html>

- Recomendação da Comissão relativa à Definição de Micro, Pequenas e Médias Empresas.*, Comissão das Comunidades Europeias 36–41 (2003). Obtido em <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003H0361:PT:NOT>
- Reis, P., & Pereira, M. (2013). *Entrevista Sobre Inovação na Empresa F3M, Information Systems, S.A.*
- Rito, R. M. C. O. (2012). *Marca de sucesso no desporto: Nelo* (Dissertação de Mestrado). Universidade Técnica de Lisboa Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa. Obtido em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/5025>
- Rodrigues, E. A. G. (2009). *Barreiras à inovação em micro e pequenas empresas* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial.
- Rojas, A. Y. T. (2009). *Desarrollo de un Modelo de Aplicación de la Norma UNE 166002 sobre Implantación de Sistemas de Innovación en las PYMIS Venezolanas* (Tese de Doutoramento). Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid.
- Rosário, I. A. A. (2011). *Gestão da Inovação Numa Empresa de Serviços de Engenharia Civil* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Porto - Faculdade de Economia do Porto, Porto.
- Sá, J. G., & Pinheiro, G. (2011). *A Certificação da inovação em Portugal*. Acesso a 11 de janeiro de 2013, de <http://www.qualiwork.pt/newsletters/20/apcer>
- Sampaio, P., & Saraiva, P. (2011). *Barómetro da Certificação 2011*. Cem Palavras. Obtido em [http://cempalavras.pt/barometro\\_2012/index.html](http://cempalavras.pt/barometro_2012/index.html)
- Sánchez, E. F., & Casariego, Z. F. (1988). *Manual de Dirección Estratégica de la Tecnología, La Producción como Ventaja Competitiva*. Barcelona: Ariel Economica.
- Santos, A. (2013). *Entrevista Sobre Inovação na Empresa M.A.R. Kayaks, Lda.*
- Sarkar, S. (2010). *Empreendedorismo e Inovação* (2.<sup>a</sup> Edição.). Lisboa: Escolar Editora.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Transaction Publishers.

- Serrano, G. (2004). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes – I. Métodos*. Madrid: Ed. La Muralla.
- Silva, A. M. D. (2011). *Avaliação e Valorização Comercial de Tecnologia (Relatório de Estágio)* (p. 105). Coimbra: DITS - Divisão de Inovação e Transferência do saber da Universidade de Coimbra. Obtido em <http://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/18032>
- Silva, L. M., Capitão, C. M., Veiga, I. A., & Noéme, C. ([s.d.]). *Inovação e Criação de Novos Negócios* (1ª ed). Lisboa: Associação dos Jovens Agricultores de Portugal. Obtido em [www.ajap.pt](http://www.ajap.pt)
- Soete, L., Verspagen, B., & Weel, B. T. (2009). *Systems of Innovation*. United Nations University - Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, Netherlands.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tools*. New York: Falmer.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2003). *Livro gestão da inovação – integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacional* (1º ed). Lisboa: Monitor – Projetos e Edições, Lda.
- Vaz, A. L. M. (2008). *A Inovação como Componente da Estratégia Empresarial* (Dissertação de Mestrado). FEUP Departamento de Engenharia Química, Porto.
- Ventura, A. I. C. (2007). *A Política de Inovação da União Europeia* (Dissertação de Mestrado). ISEG/UTL, Lisboa. Obtido em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1163>
- Vieira, F. (2007). *Distritos Industriais e Inovação: O Sector dos Moldes em Portugal* (Tese de Doutoramento). Universidade do Minho - Escola de Engenharia, Braga.
- Vieira, F. D., & Ferreira, L. (2011). *A Relevância das Fontes de Informação Externas na Capacidade Inovadora de Empresas de Gestão de Resíduos: Estudo de Casos*. IJIE - Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, 1(1), 16–33.
- Vieira, J. M. F. (2007). *Gestão da Inovação: Sistemática ou Impulsiva?* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.

- Vinhas, P. I. P. (2007). *Financiamento da Inovação: metodologias de definição de sistemas de incentivos fiscais* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro: Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Aveiro.
- Yepes, V., Pellicer, E., & Correa, C. L. (2006). *Standardizing the Innovation in the Spanish Construction Industry*. X Congreso Internacional de Ingenieria de Proyectos. Valencia.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planeamento e Métodos* (2.<sup>a</sup> Edição.). Porto Alegre: Bookman.
- Obtido em <http://www.slideshare.net/msetim/apresentacao-estudo-decaso>
- Zonabend, F. (1992). *The Monograph in European Ethnology* (1<sup>o</sup> ed, Vol. 40). Current Sociology.



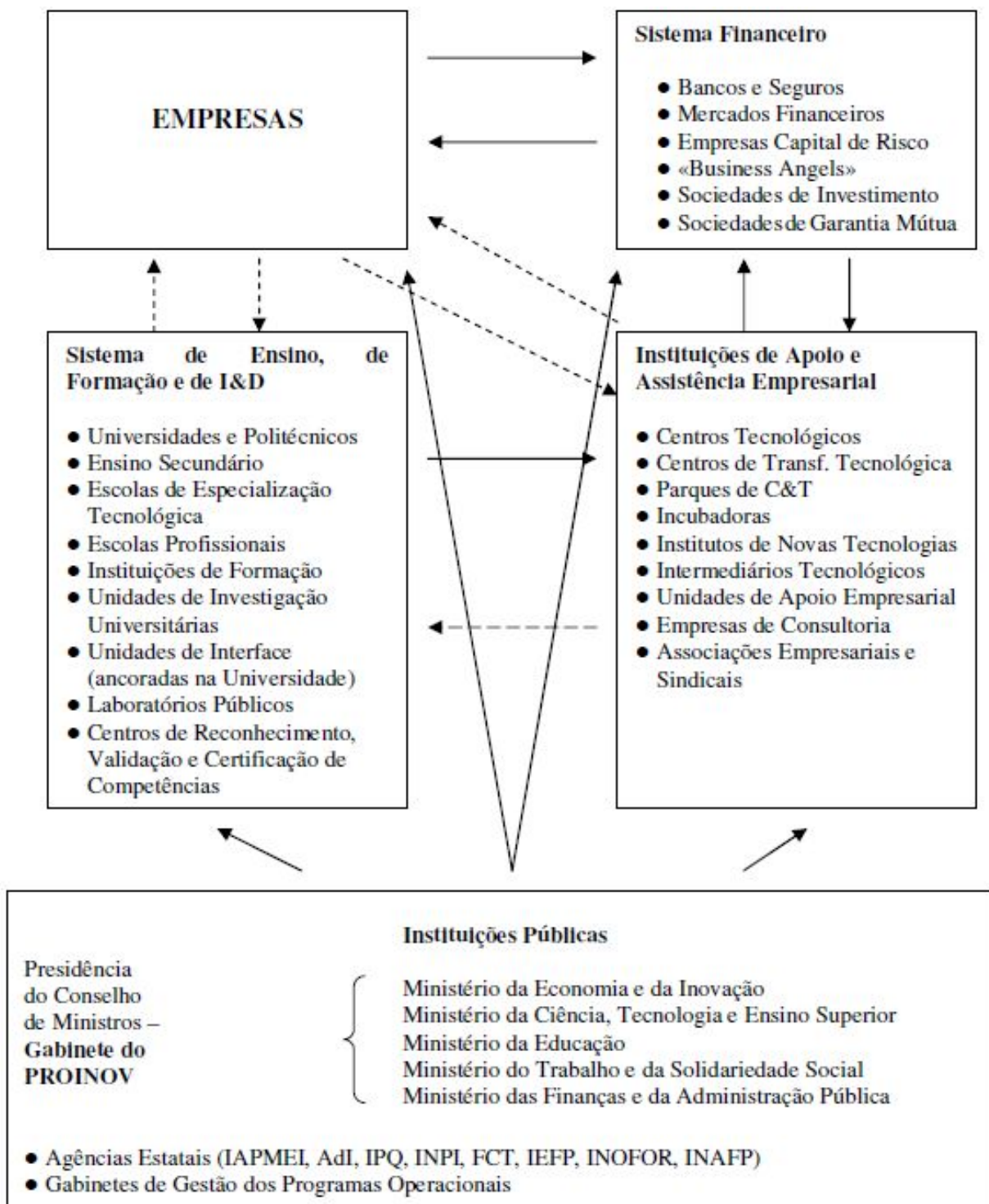
Anexo 1: Modelo de Interações em Cadeia.

Fonte: NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da IDI (2007).

<i>NP 4457:2007</i>	<i>NP EN ISO 9001:2008</i>
<b>4.1 Generalidades</b>	<b>4.1 Requisitos Gerais</b>
<b>4.2 Responsabilidades da Gestão</b> 4.2.1 Política de IDI 4.2.2 Responsabilidade e Autoridade 4.2.2.1 Gestão de Topo 4.2.2.2 Representante da Gestão 4.2.3 Revisão pela Gestão	<b>5 Responsabilidades da Gestão</b> 5.3 Política da Qualidade 5.5 Responsabilidade, Autoridade e Comunicação 5.6 Revisão pela Gestão
<b>4.3 Planeamento da IDI</b> 4.3.1 Gestão das Interfaces e da produção do Conhecimento 4.3.2 Gestão das Ideias e Avaliação de Oportunidades 4.3.3 Planeamento de Projetos de IDI	<b>7.3 Conceção e Desenvolvimento</b>
<b>4.4 Implementação e Operação</b> 4.4.1 Atividades de Gestão da IDI 4.4.2 Competência, Formação e Sensibilização 4.4.3 Comunicação 4.4.4 Documentação 4.4.5 Controlo dos Documentos e Registos 4.4.5.1 Controlo dos Documentos 4.4.5.2 Controlo dos Registos	----- 6.6.2 Competência, Formação e Consciencialização 5.5.3 Comunicação Interna 7.2.3 Comunicação com o Cliente 4.2.1 Generalidades 4.2.3 Controlo dos Documentos 4.2.4 Controlo dos Registos
<b>4.5 Avaliação de Resultados e Melhoria</b> 4.5.1 Avaliação de Resultados 4.5.2 Auditorias Internas 4.5.3 Melhoria	8.2.3 Monitorização e Medição dos Processos 8.2.4 Monitorização e Medição do Produto 8.2.2 Auditoria Interna 8.5.1 Melhoria Contínua

**Anexo 2:** Matriz de Comparação entre as normas NP 4457:2007 e a NP EN ISO 9001:2008.

**Baseado:** NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da IDI (2007) e NP EN ISO 9001:2008 Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos (2008).



Anexo 3: Sistema Nacional de Inovação em Portugal.

Fonte: Vinhas (2007).

**E-MAIL****Data:** ----**Assunto:** Pedido de colaboração para Dissertação de Mestrado.

Caro(a) Respondente:

Eu, Lurdes Marlene Silva Lopes n.º 8050086, estudante da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras do Instituto Politécnico do Porto, do Mestrado em Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança, venho por este meio solicitar a vossa colaboração no âmbito da minha Dissertação de Mestrado com o seguinte tema: “*Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Um Estudo de Caso*”, tendo como orientadores o Professor Doutor Vítor Braga e a Mestre Alexandra Braga.

Com esta dissertação pretende-se estudar a inovação nas empresas que optaram pela implementação e certificação segundo os requisitos da *NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI)*. Este estudo pretende ser uma oportunidade para detetar os possíveis benefícios e barreiras que decorrem da certificação de um SGIDI, assim como as suas implicações nas atividades de IDI, nos seus objetivos e metas.

Ambiciona-se, assim, ser um ponto de partida e de reflexão sobre o crescente interesse da IDI nos vários setores da economia, servindo de mote para a implementação e certificação das normas portuguesas de gestão da IDI pelas organizações e as mais-valias que daí advêm.

Resumidamente, esta investigação tem como objetivos específicos:

- Compreender e conhecer a perceção que a organização tem sobre a importância da inovação;
- Compreender como é que as mudanças levadas a cabo pelo processo de certificação de IDI têm efeito na cultura e na estrutura da organização;
- Entender, no decorrer da implementação e certificação do SGIDI, quais as implicações dos benefícios e das barreiras na organização e o que se fez para ultrapassar as barreiras sentidas durante este processo.

Como estudo de caso pretende-se analisar três empresas com um SGIDI, cuja escolha se baseia no setor de atividade a que pertence, assim como a sua relevância para o mercado e região em que estão inseridas. A seleção das empresas recaiu na zona norte de Portugal.

Neste sentido, venho por este meio pedir a vossa atenção e disponibilidade para, se possível, marcar uma reunião com a pessoa responsável ou com mais conhecimentos nesta área. Nesta reunião irei expor questões sobre a temática e, gostaria que me desse permissão para ser gravada, para uso apenas para o desenvolvimento da minha investigação.

Caso aceite a minha proposta, pode optar sempre pela não identificação da empresa. Será, então, criado um nome fictício e outros dados não serão revelados.

Agradeço, desde já, o vosso tempo e disponibilidade dispensada.

Grata pela atenção, apresento as minhas saudações académicas,

Lurdes Marlene Silva Lopes

**Em caso de precisar de esclarecimentos pode contactar:****E-mail:** [lopes.lurdesmarlene@gmail.com](mailto:lopes.lurdesmarlene@gmail.com)**Telm.:** 91 690 13 84**Anexo 4:** E-mail enviado às empresas para primeiro contato.

**ENTREVISTA SOBRE INOVAÇÃO NA EMPRESA F3M, INFORMATION SYSTEMS, S.A.  
(8/10/13)**

Esta entrevista está a ser realizada no âmbito do desenvolvimento da Dissertação de Mestrado intitulada “*Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Um Estudo de Caso*” tendo como orientadores o Professor Doutor Vítor Braga e a Mestre Alexandra Braga. Esta dissertação constitui um dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, do Instituto Politécnico do Porto.

Nos dias de hoje, a opção de adotar por um processo de inovação é cada vez mais necessária. Muitas das empresas perceberam a sua importância e começaram a investir na inovação, que tem demonstrado ser um fator de grande utilidade no crescimento e sustentabilidade a médio prazo de qualquer empresa.

Com a finalidade de preservar a confidencialidade das empresas respondentes à entrevista, não serão mencionadas quaisquer informações que possam prejudicar as empresas contactadas ou cuja autorização não seja concedida. No entanto, e salvo comunicação contrária expressa pela empresa, a identificação das empresas participantes será referenciada nesta investigação.

Caso seja pertinente, pode disponibilizar algum documento que considere importante para o desenvolvimento da investigação. O sucesso desta investigação provém da sua cooperação, pelo que agradeço atempadamente a sua disponibilidade.

Composto pela seguinte estrutura:

**1 Parte**

Identificação da Empresa

**2 Parte**

Inovação na Empresa

**3 Parte**

Implementação e Certificação de um Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI)

**Para qualquer dúvida relacionada com a entrevista, contactar:**

Lurdes Marlene Silva Lopes

**Telm.:** 91 690 13 84

**E-mail:** [lopes.lurdesmarlene@gmail.com](mailto:lopes.lurdesmarlene@gmail.com)

## 1 PARTE – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

### 1.1 Denominação da empresa:

F3M, Information Systems, S. A.

### 1.2 Sigilo:

1.2.1 Na denominação da empresa

Sim

Não

1.2.2 Em outros dados

Sim

Não

### 1.3 Distrito:

Braga.

### 1.4 Atividade Principal:

Tecnologias da Informação e Comunicação.

### 1.5 Volume de Negócios (2012):

1€– 50 000€

5 000 001€– 7 000 000€

50 001€– 150 000€

7 000 001€– 15 000 000€

150 001€– 1 500 000€

15 000 001€– 25 000 000€

1 500 001€– 3 000 000€

25 000 001€– 40 000 000€

3 000 001€– 5 000 000€

Mais de 40 000 001€

### 1.6 Número de Trabalhadores:

<10 Trabalhadores

<250 Trabalhadores

<50 Trabalhadores

>250 Trabalhadores

### 1.7 Nome/Função do Entrevistado(a):

Patrícia Reis (PR) – Coordenadora de Projetos de Investimento/Manuel Pereira (MP) –  
Diretor do Departamento de Inovação e Tecnologia

### 1.8 Antiguidade na Função:

3Anos/17Anos

### 1.9 E-mail do Entrevistado(a):

[pgreis@f3m.pt](mailto:pgreis@f3m.pt)/[mapereira@f3m.pt](mailto:mapereira@f3m.pt)

### 2.1 Qual o papel da inovação no dia-a-dia da empresa?

**MP** – “Na altura, quando decidimos avançar com este projeto de IDI, tínhamos dois objetivos principais. O primeiro, por uma questão de conveniência, era importante termos essa certificação por duas razões que na altura a empresa decidiu.

E o outro, talvez o mais importante, era conseguir criar internamente um conjunto de processos e um conjunto de procedimentos que nos levasse a ser mais inovadores, termos a possibilidade de ser mais inovadores.”

### 2.2 Qual a classificação do setor em que a empresa se insere:

Nada inovador

Inovador

Pouco inovador

Muito inovador

**Nota: MP** – “Muito não diria. Aquilo que projetamos há uns anos atrás nos resultados, quando digo resultados estamos a falar de produtos ou serviços inovadores ou até na parte de procedimentos, esperávamos mais é um facto. O impacto que tem, espero que sejamos inovadores.”

### 2.3 A Empresa tem orçamentos e objetivos específicos para a Inovação e Investigação?

Sim

Não

**Nota: MP** – “O **orçamento** chegou a existir, principalmente, a nível de vigilância tecnológica. Nós tínhamos alocado um valor, e aqui na vigilância tecnológica, o que é que estávamos a concentrar, era tempo disponibilizado para fazer essa vigilância. Temos um processo algo formal em termos de vigilância, e é óbvio que isso ocupava recursos. Não havia mais do que pessoas alocadas à vigilância, não tinha outros meios, não tinha um espaço especial, não era preciso algo de muito especial para fazer essa vigilância, é óbvio que alocamos pessoas para essa vigilância tecnológica.

Os **objetivos** estão definidos. Os nossos objetivos deviam ser mais ambiciosos, acredito que sim, mas digamos que nos focamos mais naquilo que se faz no imediato, a inovação. O caminho para termos um grau de inovação às vezes é um bocadinho eliminado.”

### 2.4 Relativamente às instalações e equipamentos, existem recursos afetos exclusivamente à inovação?

**MP** – “Departamento não diria, é mais pessoas alocadas que fazem a gestão do que tem a ver com os projetos de inovação. É óbvio que aquelas pessoas alocadas à vigilância estão um bocado dispersas pelos departamentos, especificamente não existe um departamento.” (relacionado com a pergunta seguinte)

**2.5 A empresa dispõe de um departamento de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)?**

Sim

Não

**2.6 De que maneira foram cumpridas as atividades de inovação?**

Pela própria Empresa.

Outras Empresas ou Instituições.

Empresa em cooperação com outras Empresas/Instituições.

**Nota: MP** – “Os projetos que nós temos com carácter inovador, alguns deles e até alguns estão em curso, claro que estão noutra âmbito de aproximação de projetos inovadores. Têm sido uma componente ideal que é assegurada pelas universidades. A Universidade do Minho normalmente é o nosso parceiro em projetos. “

**2.7 Pensa que os resultados das atividades de inovação representam um acréscimo de competitividade? De que maneira?**

**MP** – “De uma forma implícita ajudou. Para tentar perceber um bocadinho esta questão da inovação, onde nós estamos, nós temos quatro áreas de negócio, como já deve ter visto, mas duas delas são as mais fortes, a Economia Social e a das Óticas.  
Digamos que a nossa concorrência não nos faz grande pressão/frente em relação à inovação. E nós de certa forma, também somos vistos por essas áreas como uma empresa inovadora. Se enquadrarmos isto tudo, tenho a dizer que nós conseguimos inovar q.b., quer para manter a nossa concorrência afastada, quer de certa forma os nossos clientes reconhecerem que nós somos inovadores.  
Agora podíamos ser mais podíamos, é verdade, é um facto. Mas temos de ir conjugando esses fatores todos. Somos inovadores.”

### 3 PARTE – IMPLEMENTAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (SGIDI)

#### 3.1 Em que ano certificou o seu Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação?

2010.

#### 3.2 Considera que a NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão de IDI é de fácil integração com outros referenciais normativos (se aplicável)?

Sim

Não

**Nota:** Não aplicável, pois não houve integração com a NP EN ISO 9001:2008. **MP** – “Essa é que é a grande questão, nós obtivemos a certificação NP EN ISO 9001, montamos nós os processos todos e depois iniciamos a certificação da NP 4457:2007 e montamos outros processos à parte. O que é que acontece, nós ainda temos hoje os processos separados. Nós temos projetos que não consideramos inovadores tratados de uma forma e projetos que consideramos inovadores tratados de outra. Digamos que não trouxemos os procedimentos ou processos da NP 4457:2007 para a NP EN ISO 9001, ainda não fizemos essa junção.”

#### 3.3 Considera a inovação como um mecanismo gerador de riqueza, que resulta em benefícios para a organização?

Sim

Não

#### 3.4 Qual o tipo de inovação que a empresa adotou?

Inovação do produto.

Inovação organizacional.

Inovação de processos.

Inovação de marketing.

**Nota:** **MP** – “Em termos formais, nós preenchemos os quatro. Inicialmente a nossa inovação ao medir o âmbito que a norma congratulava era produto, processo, organizacional e depois nós a seguir estendemos ao marketing, mas realisticamente o nosso foco principal é só produto. Processos não temos assim grande coisa. Organizacional é mais interno, quatro ou cinco sugestões. Marketing temos um ou outro mas, o nosso foco tendencialmente é aquilo que nós de uma forma direta vendemos que é o produto. O produto/serviço que é aquilo que nós temos e fazemos.”

#### 3.5 Há recompensas à criatividade e à iniciativa inovadora dos colaboradores?

Sim

Não

Qual(is)?

**MP** – “Sim, nós projetamos sempre um conjunto de ações, nos últimos dois anos. Por exemplo, nós realizamos em julho, com resultados não muito satisfatórios, mas realizamos um concurso de ideias que no final existia uma pequena recompensa, que era um fim-de-semana para duas pessoas num hotel.”

**3.6 Dos recursos seguintes, diga aqueles que têm mais relevância para a capacidade de inovação da empresa:**

	Pouco Relevante	Relevante	Bastante relevante	Muito Relevante
<b>1.Acesso à informação especializada: propriedade industrial, patentes, bibliografia.</b>	X			
<b>2.Capital (recursos financeiros).</b>		X		
<b>3.Informação e conhecimento.</b>				X
<b>4.Pessoas (recursos humanos internos).</b>				X
<b>5.Redes de contactos (externas à empresa).</b>				X
<b>6.Tecnologia (equipamentos, know-how).</b>				X

**Notas:**

1. **MP** – “De uma forma dá-se muita ênfase à propriedade industrial e patentes. Coisa que nós não temos na nossa área, na área estamos inseridos noutra tipo de produto. Não temos propriedade intelectual, ok, podemos ter guardado as fontes dos nossos produtos mas não é nada de muito complicado.

Patentes, então aí, é que não temos. Temos marcas mas não se insere aqui. O impacto não é muito relevante, mesmo de bibliografia. Hoje em dia, a nossa bibliografia está acessível a qualquer pessoa, não há grandes bases de dados que nós possamos consultar.”

2. **MP** – “É relevante como é óbvio.”

3. **MP** – “Sim, se estivermos aqui a incluir a área de negócio que vai ser fundamental. Porque apesar de tudo nós atuamos em nichos de mercados, em que são muito especializados e tem características muito específicas, para nós a informação do setor ou da área é fundamental. Nós fazemos melhores produtos e temos melhores serviços, é um facto.”

4. **MP** – “Muito relevante, sem as pessoas não se faz nada.”

6. **MP** – “É porque nós de certa forma utilizamos as tecnologias para fazer as coisas que catalisamos.”

**3.7 Como se faz na empresa para obter a tecnologia essencial para a inovação? Esta é desenvolvida internamente, adquirida ou licenciada?**

**MP** – “A tecnologia normalmente é desenvolvida internamente ou então é através de parceiros, universidades, ou até adquirida a terceiros. Temos todas essas vertentes.”

3.8 Face às atividades de inovação da empresa, classifique as afirmações de acordo com o seu grau de concordância:

	Discorda Totalmente	Discorda	Não Concordo Nem Discorda	Concorda	Concorda Totalmente
1.As atividades de inovação são tão importantes como as restantes.					X
2.A estrutura da empresa auxilia a célere tomada de decisões.			X		
3.A gestão considera a inovação como uma função para o êxito.					X
4.A implementação da NP 4457:2007 na empresa, ajuda para um melhor desempenho financeiro.					X
5.Há relação entre os projetos de inovação e a estratégia de negócio.			X		
6.A comunicação funciona eficazmente entre os vários níveis da hierarquia.				X	
7.As funções associadas à inovação são reconhecidas como benéficas.			X		
8.O impacto da IDI sobre o mercado, a imagem e o prestígio é positivo para a empresa.					X
9.A empresa pesquisa, regularmente, outras ideias para novos produtos.					X
10.Os princípios da inovação são comunicados internamente a todos os colaboradores.					X
11.As operações de inovação tendem a ser dominadas e subordinadas pelas outras funções.			X		
12.A empresa possui instrumentos de apoio na identificação de necessidades de inovação.			X		
13.A empresa usa ferramentas ou técnicas de previsão para acautelar ameaças e antecipar oportunidades.			X		
14.A gestão de topo assume a sua responsabilidade no SGIDI.					X
15.Para melhorar os produtos ou processos, envolve-se na sugestão de ideias os:					
Colaboradores					X
Clientes					X
Fornecedores			X		
16.A empresa possui um clima benéfico para a geração de novas ideias, incentivando os colaboradores a contribuírem com novas propostas.					X
17.É estimulada, pela empresa, a criatividade dos colaboradores.					X
18.A empresa fornece formação adequada aos colaboradores afetos às atividades de IDI.					X
19.A estratégia de inovação é claramente divulgada a todos os colaboradores para que saibam os objetivos a atingir.					X
20.Os colaboradores com cargos de topo vêm a inovação como um fator de desenvolvimento.					X
21.Os colaboradores estão sensibilizados para as vantagens da inovação na competitividade da empresa.				X	
22.A empresa participa em redes de partilha de experiências e conhecimentos com a envolvente.					X
23.A empresa coopera com outras no desenvolvimento de novos produtos ou processos.					X
24.A empresa coopera com Universidades ou outros Centros de Investigação para o desenvolvimento de conhecimentos.					X

**Notas:**

2. **MP** – “Às vezes.”

3. **MP** – “Fundamental.”

4. **MP** – “Nós queremos crer que sim. Porque à partida como o último objetivo supremo é dinheiro, a empresa tem que ter lucro, senão não vale a pena. A implementação desta norma e de todos os processos que ela precede e o objetivo é que nós possamos fazer mais dinheiro do que a empresa faz. Concordaria com isso.”

5. **MP** – “Às vezes, outras vezes sim outras vezes não.”

6. **MP** – “Sim em termos de informação criamos condições boas e necessárias.”

7. **MP** – “Nem sempre, quando estamos a falar aqui quem é que é, empresa? Colaborador? São reconhecidas como benefícios, às vezes nem sempre.”

11. **MP** – “Sim, às vezes acontece.”

12. **MP** – “Sim, nós damos possibilidade a toda a gente de poder contribuir com alguma coisa que possa levar a algum tipo de Inovação.”

13. **MP** – “É um bocado ligado com a vigilância tecnológica, talvez seja o único veículo que nos permite fazer este tipo de monitorização. Já tivemos uma vigilância tecnológica mais formal e orientada, hoje digamos que é mais informal, mas ainda existe.”

15. Colaboradores: **MP** – “Sim, acho que é total.”

Clientes: **MP** – “Os clientes também.”/**PR** – “São convidados a sugerir.”

Fornecedores: **PR** – “Nós não temos muito o conceito de fornecedor.”

**MP** – “Nós temos aqui duas realidades de empresa. Nós temos a parte de desenvolvimento de *software*, que é esta parte aqui de cima ou parte dela, em que nós fazemos aquilo que nós não temos. Porquê? Porque nós não compramos matéria-prima, a nossa matéria-prima é de vez em quando um componente de terceiro, um *software* de terceiro, mas o resto a nossa matéria-prima são as pessoas e os acessórios que elas produzem. Aqui os fornecedores são mais parceiros. Temos a Microsoft como parceiros, não tanto como fornecedor.

No caso da outra nossa unidade de negócio, que é a área mais de infraestruturas, aí sim. Nós temos matéria-prima, nós vendemos infraestruturas, vendemos máquinas, vendemos servidores, aí digamos que componente fornecedor já é mais visível. E também aí, eles próprios fazem questão de se envolver. São fornecedores integrantes, já com práticas totalmente enraizadas e eles próprios fazem isso, eu diria que isso também acontece.”

16. **MP** – “Uma das características que até é cultural à organização é nós permitirmos a toda a gente expor o que acha em relação a qualquer assunto. E portanto aqui inclui-se tudo. Para fazer uma ideia, nós temos um Sistema de Gestão de Registo de Ideias, toda a gente pode lá registar, agora curiosamente até de uma forma anónima. Tem ferramentas e é incentivado a registar, são chamados

com alertas para puderem contribuir com ideias. Portanto, acho que a empresa nesse aspecto permite todas as condições para que isso possa acontecer.”

**18. PR** – “Na altura da implementação sim.”

**MP** – “Sim, a própria documentação assim o obrigava. Digamos que aqui, não sei se concorda Patrícia, há duas realidades. Se a formação nos chega através de comunicado, normalmente, as pessoas vão a essa formação. Se procuramos ativamente, isso o nosso Plano Anual de Formação contempla, aí já é outra coisa. Agora, se por acaso alguma empresa nos contactar vai haver alguma ação de formação para reciclarmos disto ou daquilo, nós normalmente estamos disponíveis.”

**21. MP** – “É difícil, as mesmas dificuldades que temos é, nós temos um conjunto de ferramentas da norma, englobamos os procedimentos que a norma sustenta que normalmente não são cumpridos, porque se calhar nós não achamos que não se justifica. É óbvio que isto é uma maneira de contrariar isso é talvez “obrigá-los” a cumprir, mas depois nos resultados, é óbvio que nós aí temos alguma dificuldade em os evidenciar.”

**22. MP** – “Sim.”

**23. MP** – “Sim, até temos alguns projetos com algumas empresas.”

### **3.9 Quais foram as atividades realizadas para implementar o processo do Sistema de Gestão da IDI na sua empresa? Quais os produtos/serviços daí resultantes?**

**MP** – “O que nós na altura fizemos foi, primeiro o objetivo principal, é nós definirmos o nosso processo de IDI, e então, o que nós fizemos foi definir como é que a vigilância ia ser realizada, definimos um procedimento para a vigilância, quem é que ia fazer, como é que ia ser feito, como era identificado as fontes, como iríamos monitorizar, que tipo de áreas temos. Isso foi uma das componentes.

A outra foi o nosso portfólio de ideias, que era de certa forma permitir o registo, a avaliação e a consequente aprovação ou não dessas ideias. É um processo bastante formal, tem associado a essa ideia uma avaliação quantitativa, tem uma avaliação SWOT, e no final era dado a possibilidade de aprovar ou não essa ideia. Isso foi criado no nosso sistema de informação, acessível a toda a gente, qualquer pessoa que tivesse uma ideia ou sugestão, era chegar lá e registar.

O que se fez de importante foi o conceito de Pré-projeto. Isto aqui o que é que era, era um bocadinho mais que a ideia, é ok, há uma ideia, ela foi avaliada numa primeira fase mas carece de algo mais, carece por exemplo de um Plano de Negócios associado. Esta ideia para este produto, por exemplo, vamos fazer um Business Plan associado, para quê? Para ver se vamos para a frente com isto ou não, daí o conceito de Pré-projeto. Tem os fluxos associados, os custos, tinha as receitas previstas, de certa forma essa informação era a tomada de decisão, era ok, a ideia é boa, o plano que a sustenta também é muito bom, vamos avançar, ou então, a ideia é ótima mas o plano é muito caro ou então não vamos ter

retorno, é a parte mais importante do estudo de negócio. Se por acaso esse projeto fosse avante, passava a projeto, aí sim, estava num projeto normal de IDI, que é um projeto de desenvolvimento, de subcontratação ou contratação. Isto foi o nosso projeto de implementação.

**3.10 Quais as razões que conduziram a empresa a optar pela implementação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Benefícios da IDI.             | <input checked="" type="checkbox"/> Novas Oportunidades de Negócio.         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Criação Valor/Competitividade. | <input checked="" type="checkbox"/> Oferta de Produtos/Serviços Inovadores. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fator de Diferenciação.        | <input checked="" type="checkbox"/> Opção Estratégica para o Progresso.     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Melhoria Contínua.             | <input checked="" type="checkbox"/> Satisfação do Cliente.                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Necessidades de Mercado.       | <input checked="" type="checkbox"/> Vantagem Competitiva.                   |

Outra(s)? Qual(is)

Nota:

**PR** – “Sim, todas tem.”

**MP** – “Sim, são todas de uma maneira geral. Acho que está aqui tudo aquilo que nós queremos. Há bocado quando estávamos a falar dos dois objetivos claros, era aparecermos aí como uma das empresas e a outra era nós tornarmo-nos mais inovadores, logo sermos melhores. Pronto, de certa forma novas oportunidades de negócio que é um facto, e para a satisfação do cliente também. Exatamente não conseguia excluir uma daqui.”

**3.11 Quais os principais benefícios/vantagens que a empresa obteve com a implementação e certificação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

1. Abertura ao exterior para transferência de conhecimento para o seio da organização.
2. Acesso a benefícios fiscais e financiamento.
3. Acompanhamento sistemático e avaliação (novos métodos de trabalho e aplicação de métricas).
4. Avaliação das envolventes e práticas já implementadas.
5. Aumento da produtividade em IDI.
6. Certificação é boa para a imagem organizacional.
7. Desenvolvimento de produtos e serviços inovadores.
8. Diagnóstico e apreciação das atividades de inovação.
9. Envolvimento da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental.
10. Esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos de inovação.

- 11. Incentivo à criatividade e à criação e gestão de ideias.
- 12. Inclusão da IDI com outros sistemas de gestão já implementados.
- 13. Foco na criação de valor e aplicação de metodologias que potenciam a criação de valor.
- 14. Fomento da cultura de inovação, da comunicação e da discussão interna.
- 15. Gestão eficaz do risco relacionado com os processos de inovação.
- 16. Maior e melhor apoio à decisão.
- 17. Melhor captação e valorização do conhecimento.
- 18. Melhores soluções para os clientes e para a própria empresa.
- 19. Melhoria da imagem/notoriedade.
- 20. Monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas.
- 21. Planeamento e verificação das fases de execução do SGIDI.
- 22. Estimulação de sistemas de estudo da envolvente externa à organização.
- 23. Reforço da gestão.
- 24. Sistematização da informação (de projetos, práticas, etc.).

**Outro(s)? Qual(is)**

**Notas:**

1. **MP** – “Acho que isto de certa forma aconteceu, quanto mais não seja pela vigilância, acaba por acontecer.”
2. **MP** – “Sim.”
3. **MP** – “Nem sempre aconteceu.”
4. **PR** – “Já tínhamos implementadas, só faltava o procedimento.”
6. **MP** – “É evidente.”
7. **MP** – “Sim, isso aconteceu, nós não queríamos mas aconteceu.”
8. **MP** – “Sim, para o bem e para o mal.”
9. **PR** – “Sim, aconteceu.”
15. **MP** – “É algo que nós temos, mas o que está aqui implícito é que o processo de inovação por si tem risco. Nós temos no âmbito de IDI acautelada a gestão do risco. Agora se a fazemos bem a gestão do risco é outra coisa. Agora a gestão eficaz do risco, ela está a ser feita e para já está a ser bem feita, temos os dados corretos para avaliar. O que me deixa um bocadinho de pé atrás é a questão do eficaz, se estamos a ser eficazes, o que eu acho que não estamos. Agora gestão de risco relacionada com os processos de inovação, sim é importante, está explícito.”

16. MP – “Sim, de certa forma. Também é um bocadinho relacionado com o nosso Pré-projeto, que nós temos. Se as coisas forem feitas com dados ajustados, nós temos no final informação para tomar uma decisão.”

3.12 Durante este processo, as barreiras/dificuldades verificadas prendem-se, principalmente com:

Fatores Internos à Empresa.  Fatores Externos à Empresa.   
 Ambas as opções.

3.13 Quais os fatores internos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?

MP – “Houve uma necessidade de mudança que tivemos que fazer. Ao introduzir um conjunto de procedimentos novos/formalismos, a primeira reação é não vale pena, o que vou fazer a isto, eu quero é faturar, os colaboradores são barreiras. A principal barreira é as pessoas não conseguirem ver isto como uma mais-valia positiva, isso é a pior barreira que pode acontecer.  
De forma a sermos inovadores, ou ter espírito inovador é a principal motivação.”

3.14 Quais os fatores externos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?

Não aplicável.

3.15 Durante a implementação e certificação da NP 4457:2007, a empresa esteve sujeita a barreiras/dificuldades nesse processo? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).

- 1. Abrangência do SGIDI e impacto.
- 2. Alinhamento do SGIDI com objetivos estratégicos da empresa, evitando barreiras à inovação.
- 3. Ausência de metodologias para a gestão da inovação (incluindo projetos e gestão de ideias, gestão de interfaces, gestão do conhecimento, etc.).
- 4. Avaliação de resultados (projetos, atividades de vigilância e prospetiva, etc.) e monitorização.
- 5. Carência de informações sobre tecnologia, mercados e infraestruturas.
- 6. Custos com o processo de implementação e limitação dos recursos financeiros.
- 7. Deficiências no acesso a serviços externos.
- 8. Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação.
- 9. Enquadramento dos diferentes parceiros (envolventes) e do papel das interfaces no SGIDI.
- 10. Falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos.

- 11. Falta de competências de gestão de projeto.
- 12. Focalização exagerada no processo de inovação.
- 13. Inexistência de *software*.
- 14. “Informalidade” da economia que desincentiva o investimento em processos de inovação com alto potencial e risco.
- 15. Integração com outros sistemas (NP EN ISO 9001:2008).
- 16. Manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI.
- 17. Mapeamento e classificação das atividades de IDI existentes.
- 18. Falta de interação entre os vários atores (governo, instituições de ensino superior, unidades de investigação, organizações, associações empresariais, sindicatos, entre outros).
- 19. Necessidade de adaptação ou definição de processos.
- 20. Novidade da NP 4457:2007 e compreensão dos conceitos.
- 21. Fragilidade dos direitos de propriedade industrial.
- 22. Recursos humanos pouco qualificados, tanto no interior da organização como no exterior.
- 23. Recusa por parte do mercado do novo produto ou serviço.
- 24. Requisitos legais, sociais, tecnológicos, financeiros e fatores de risco.
- 25. Resistência das entidades externas à empresa.
- 26. Resistência por parte dos colaboradores.
- 27. Riscos percebidos como excessivos.
- 28. Rigidez organizacional nas atitudes dos colaboradores e da gerência.

**Outros? Qual(is)**

**Notas:**

- 1. **MP** – “Foi, quanto menos pelo impacto.”
- 3. **MP** – “Tudo o que aqui está nós temos implementado, isto não pode ser uma barreira, não deveria ser.”
- 7. **MP** – “Não temos esse tipo de problemas.”
- 10. **MP** – “Isso às vezes acontece.”
- 11. **MP** – “Nós nunca chegamos a esse ponto para chegar a essa conclusão. O problema está a montante e a jusante do projeto. A montante que é chegarmos aos projetos. A jusante tem a ver com a avaliação que fazemos no final do projeto. O projeto decorreu, e depois fez-se a sua monitorização, nos próximos tempos em relação aos resultados. Em que nos resultados temos a noção do que temos que obter e aqueles que de facto obtemos. Não tem a ver com a prática de gestão de projeto, não é por falta de competências de gestão de projeto que isto falha, falha por outras razões.”
- 14. **MP** – “É um facto, isso é um problema.”
- 15. **MP** – “Pessoalmente acho que não, não me parece que seja um problema.”
- 16. **MP** – “É um problema.”
- 19. **MP** – “É um problema, sim é verdade.”

**20.PR** – “Talvez não fosse assim tão fácil de passar.”

**MP** – “Sim, mas de certa forma as coisas já existiam. Já fazíamos vigilância de forma informal, já tínhamos ideias de forma informal, já fazíamos avaliação de projetos.”

**23. PR** – “Já aconteceu uma ou outra situação em que houve um pouco mais de resistência.”

**MP** – “Estava aqui a me lembrar de projetos que possamos ter enviado para o mercado e tenha sido um autêntico fiasco. Continuo a achar que não é por aí.”

**PR** – “Não se trata, pode haver mais ou menos abertura por parte dos nossos clientes, mas não.”

**24. MP** – “Não me parece.”

**26. MP** – “Colaboradores: Nós quando fazemos alguma coisa que requer iniciativa, por exemplo, um brainstorming as pessoas participam, mas depois quando lançamos algo em que as pessoas tenham por elas próprias de ter iniciativa, aí já há mais resistência por parte deles. Não se sentem integrados e voltam à sua zona de conforto.”

**3.16 De que forma a empresa deu resposta às dificuldades na implementação da NP 4457:2007 identificadas na questão anterior.**

**MP** – “Em relação, por exemplo, aos recursos humanos estamos sempre a tentar abordagens diferentes para os envolvermos nesta empreitada que é a inovação, constantemente. Desde a versão inicial até agora já introduzimos uma série de alterações algumas delas que identificamos que não estavam de acordo.

Há uma barreira que não nos conseguimos ultrapassar, que é transformar isto, como costume dizer, é pôr a inovação no ADN da empresa, essa barreira não conseguimos.”

**PR** – “O que achamos necessário, tentamos de alguma minimizar o impacto que esses processos deverão ter na geração de ideias.”

**3.17 A presença das barreiras selecionadas na sua empresa aconteceram durante:**

- A conceção (desenvolvimento a nível dos produtos, processos, organizacional e de marketing).
- A implementação do processo de IDI.
- O controlo e deteção de necessidades de retificação do processo de IDI.

**Nota: MP** – “A implementação foi muito fácil de fazer, não foi nada de complicado. Digamos que como disse a Patrícia foi depois disso, no dia-a-dia, a parte mais operacional. De uma maneira errada ou não, nós criamos os nossos processos de IDI como um complemento, fora os processos de gestão da qualidade. Os processos de gestão da qualidade mantiveram-se inalterados. Nós não temos a inovação nos nossos processos, criamos ao lado e se calhar provavelmente, as tentativas não foram fáceis porque estávamos num ambiente super controlado, não havia qualquer tipo de problemas. Agora, se nós obrigássemos, cada vez que há um produto novo ter associado uma ideia, e essa ideia ter associado uma mudança, aí sim íamos ter problemas. Porquê? Porque obrigava as pessoas a competir. O início não foi de facto nada de especial. Agora é que estamos a “sofrer” as consequências disso, ao termos de incluir a IDI no nosso ADN da empresa e nos processos, aí torna-se complicado.”

**Acrescentar algo sobre o processo de implementação e certificação que se considere relevante para a investigação pode-se descrever aqui:**

**MP** – “A empresa vai ter uma área que trata da inovação, ou seja, a essa área vai parar tudo o que é direitos, e dessas ideias vão surgir todo o que é projetos, até podemos falar que são projetos de IDI. Isso não foi bem assim, nós só 1 ou 2% é que é o projeto de IDI e o resto é fazer o processo normal, o que é que acontece esse 1 ou 2% tende a diminuir porquê? Ao fazer isso foi esse o erro, e agora o que nós queremos fazer é tentar puxar a IDI mais para o processo e há resistência, o que é normal. Porque as pessoas acham que as “coisas” devem continuar assim e não venham cá com essas histórias da vigilância, das ideias, que isto é uma coisa complicada de fazer. Para a gestão de topo é óbvio que isto é estratégico, tem de vir de cima como uma visão estratégica para realizar um projeto de IDI.”

**PR** – “No dia-a-dia da empresa há fatores e há processos mais importantes no imediato. Claro que a IDI é uma questão fundamental, daí nos tentarmos agilizar muitas vezes os processos que é para transparecer o mais possível para este caminho.”

**MP** – “Na questão da nossa concorrência acho que nos prejudicamos. Porque nós não temos a pressão da concorrência, logo, aquilo que nós fazemos é suficiente para ir de encontro das necessidades do mercado. Se tivéssemos uma concorrência forte, nós obrigatoriamente teríamos que ser melhores que eles. Nas duas áreas onde nós somos muito bons – Economia Social e Óticas – a nossa concorrência é fraquinha.

Não é que não podemos fazer coisas únicas, eles é que não nos obrigam a ser mais inovadores.”

**PR** – “E nós relaxamos. Nós neste momento nós inovamos, mas os clientes são muito agarrados aquilo que são os processos, aquilo que tem no dia-a-dia e gostam de trabalhar assim E no universo onde nós estamos com tantos clientes é mais complicado implementar uma novidade.”

**Muito obrigado por ter disponibilizado o seu tempo e por ter colaborado com realização da minha Dissertação de Mestrado.**

Aquando da conclusão da investigação, será enviado para o e-mail que indicou o resultado final da Dissertação de Mestrado.

**Anexo 5:** Entrevista realizada à empresa F3M, Information Systems, S.A.

**ENTREVISTA SOBRE INOVAÇÃO NA EMPRESA ICC, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE  
CALÇADO, S.A. (23/10/13)**

Esta entrevista está a ser realizada no âmbito do desenvolvimento da Dissertação de Mestrado intitulada “*Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Um Estudo de Caso*” tendo como orientadores o Professor Doutor Vítor Braga e a Mestre Alexandra Braga. Esta dissertação constitui um dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, do Instituto Politécnico do Porto.

Nos dias de hoje, a opção de adotar por um processo de inovação é cada vez mais necessária. Muitas das empresas perceberam a sua importância e começaram a investir na inovação, que tem demonstrado ser um fator de grande utilidade no crescimento e sustentabilidade a médio prazo de qualquer empresa.

Com a finalidade de preservar a confidencialidade das empresas respondentes à entrevista, não serão mencionadas quaisquer informações que possam prejudicar as empresas contactadas ou cuja autorização não seja concedida. No entanto, e salvo comunicação contrária expressa pela empresa, a identificação das empresas participantes será referenciada nesta investigação.

Caso seja pertinente, pode disponibilizar algum documento que considere importante para o desenvolvimento da investigação. O sucesso desta investigação provém da sua cooperação, pelo que agradeço atempadamente a sua disponibilidade.

Composto pela seguinte estrutura:

**1 Parte**

Identificação da Empresa

**2 Parte**

Inovação na Empresa

**3 Parte**

Implementação e Certificação de um Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI)

**Para qualquer dúvida relacionada com a entrevista, contactar:**

Lurdes Marlene Silva Lopes

**Telm.:** 91 690 13 84

**E-mail:** [lopes.lurdesmarlene@gmail.com](mailto:lopes.lurdesmarlene@gmail.com)

**1 PARTE – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

**1.1 Denominação da empresa:**

ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S. A.

**1.2 Sigilo:**

**1.2.1 Na denominação da empresa**

Sim

Sim

Não

Não

**1.2.2 Em outros dados**

Sim

Sim

Não

Não

**1.3 Distrito:**

Braga (Guimarães).

**1.4 Atividade Principal:**

Comercialização de equipamentos de proteção individual.

**1.5 Volume de Negócios (2012):**

1€– 50 000€  
 50 001€– 150 000€  
 150 001€– 1 500 000€  
 1 500 001€– 3 000 000€  
 3 000 001€– 5 000 000€

5 000 001€– 7 000 000€  
 7 000 001€– 15 000 000€  
 15 000 001€– 25 000 000€  
 25 000 001€– 40 000 000€  
 Mais de 40 000 001€

**1.6 Número de Trabalhadores:**

<10 Trabalhadores  
 <50 Trabalhadores

<250 Trabalhadores  
 >250 Trabalhadores

**1.7 Nome/Função do Entrevistado(a):**

Eng.<sup>a</sup> Carla Matos (CM) – Departamento da Qualidade/Eng.<sup>o</sup> Gualdino Costa – Diretor Industrial

**1.8 Antiguidade na Função:**

10 Anos (dos quais 8 anos no departamento da Qualidade)

**1.9 E-mail do Entrevistado(a):**

[carla.matos@lavoroeurope.com/gualdino.costa@lavoroeurope.com](mailto:carla.matos@lavoroeurope.com/gualdino.costa@lavoroeurope.com)

**2.1 Qual o papel da inovação no dia-a-dia da empresa?**

CM – “A inovação está na génese da empresa. A ICC já desde a sua origem, 1986 que tem em conta a inovação. Começou a produzir para outras marcas, mas desde cedo o administrador Eng.º Teófilo Leite percebeu que teria de ter a sua própria marca para ter um espaço no mercado. Enveredou, pela produção de calçado de proteção/segurança, que na altura praticamente não existia em Portugal. Criou desde cedo, a sua própria marca – Lavoro, já com 25 anos.

O próprio administrador tem sempre a preocupação de fazer o seu próprio estudo de mercado, de implementar esta cultura nos nossos comerciais e colaboradores; impulsiona o relacionamento com entidades científico-tecnológicas, sobretudo a Universidade do Minho, mas também entidades como a FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto), INEGI (Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial) e o Centro Tecnológico de Calçado. Temos desenvolvido vários projetos em colaboração com essas entidades e também com fornecedores. Atualmente estamos com um projeto com a Universidade do Minho. Estamos a albergar um doutoramento de 2 anos, em que se está a desenvolver uma nova biqueira de proteção com elevada resistência. É como disse, está na génese da empresa e está, porque o mercado também acaba por exigir que estejamos sempre na vanguarda da inovação.

É agora em novembro que temos uma feira bastante importante no calçado profissional e outros EPI (Equipamentos de Proteção Individual), em Düsseldorf na Alemanha. Para essa feira temos sempre de preparar algo novo, e os nossos próprios clientes já estão à espera de ver coisas novas e temos de superar as expetativas deles em relação aos produtos. Claro que a Inovação não está só nos produtos, também está nas outras áreas, quer no marketing, quer na organização, quer nos processos. Nós também fizemos a implementação das ideias, da caixa de ideias/banco de ideias, atribuímos um prémio às ideias implementadas e também, trimestralmente às melhores ideias, para motivar todos os colaboradores, desde os que estão no circuito de produção até à direção, para contribuírem com ideias e com melhorias que se possam implementar. Assim temos um melhor benefício e melhor desenvolvimento também nos produtos.”

**2.2 Qual a classificação do setor em que a empresa se insere:**

<input type="checkbox"/>	Nada inovador	<input type="checkbox"/>	Inovador
<input type="checkbox"/>	Pouco inovador	<input checked="" type="checkbox"/>	Muito inovador

**Nota:** CM – “Sim, acho que estamos num patamar muito inovador.”

**2.3 A empresa tem orçamentos e objetivos específicos para a Inovação e Investigação?**

Sim  Não

**Nota:** CM – “Temos definidos orçamentos em termos de investimento em novos projetos. Temos vários objetivos específicos de IDI, desde a amortização de investimento em novos produtos; relativamente à colaboração com entidades científico tecnológicas temos o objetivo de ter pelo menos duas parcerias por ano. Em termos de desenvolvimentos prevê-se a ausência de erros”

**2.4 Relativamente às instalações e equipamentos, existem recursos afetos exclusivamente à inovação?**

CM – “Temos o Gabinete de Conceção e Desenvolvimento - CND, que serve concretamente para desenvolver produtos desde a raiz. Nós fazemos desde as solas, temos um modelador que desenha as próprias solas e também os cortes (chamamos à parte superior do calçado – corte), fazer o desenho do calçado em si. Faz-se a maquete, podemos fazer internamente como recorrendo a fornecedores e depois faz-se o primeiro protótipo, só depois é que se faz o lançamento no processo de fabrico. Este Gabinete, bem como o processo e procedimento CND, já existiam antes da implementação do Sistema de Gestão da IDI, ao fim ao cabo o processo de certificação IDI veio enquadrá-lo também nas atividades de projecto produto inovação e produtos melhorados. Nós temos também um grupo de trabalho, designado por MIDIQ - Marketing e Investigação, Desenvolvimento e Inovação e Qualidade. Este grupo tem reuniões semanais para discutir: a gestão de interfaces, o ponto de situação dos projetos que estão em curso, análise das novas amostras e falamos também de outras questões relacionadas com a gestão industrial e clientes.”

**2.5 A empresa dispõe de um departamento de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)?**

Sim  Não

**2.6 De que maneira foram cumpridas as atividades de inovação?**

Pela própria Empresa.  Outras Empresas ou Instituições.  
 Empresa em cooperação com outras Empresas/Instituições.

**Nota:** CM – “Normalmente, nos projetos QREN, temos sido promotores, embora já houve ocasiões em que tenhamos sido também parceiros de outros promotores”

**2.7 Pensa que os resultados das atividades de inovação representam um acréscimo de competitividade? De que maneira?**

CM – “A inovação tem sido, desde a implementação do sistema, um chavão para divulgar as nossas marcas, nomeadamente a Lavoro, e tem sido um tanto especial na feira A+A. Aliás, até no próprio inquérito de avaliação de satisfação de clientes, os nossos clientes valorizam o nível de Inovação que nos caracteriza. O nosso calçado é todo certificado pela EN ISO 20345, é uma exigência cumprir com os critérios de durabilidade, de conforto, de resistência física, e tantas outras especificações.”

**3 PARTE – IMPLEMENTAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (SGIDI)**

**3.1 Em que ano certificou o seu Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação?**

2011.

**3.2 Considera que a NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão de IDI é de fácil integração com outros referenciais normativos (se aplicável)?**

Sim  Não

**Nota:** Não aplicável, pois não houve integração com a NP EN ISO 9001:2008. As auditorias do sistema de gestão são feitas em separado, apesar de existirem documentos comuns: política da empresa, manual do sistema de gestão, etc..

**3.3 Considera a inovação como um mecanismo gerador de riqueza, que resulta em benefícios para a organização?**

Sim  Não

**3.4 Qual o tipo de inovação que a empresa adotou?**

Inovação do produto.  Inovação organizacional.  
 Inovação de processos.  Inovação de marketing.

**Nota: CM** – “Temos trabalhado nos quatro níveis. Claro que a inovação de produto é aquela que sobressai, mas temos trabalhado nas outras.”

**3.5 Há recompensas à criatividade e à iniciativa inovadora dos colaboradores?**

Sim  Não

**Qual(is)?** CM – “Sim, temos prémios para as melhores ideias.”

**3.6 Dos recursos seguintes, diga aqueles que têm mais relevância para a capacidade de inovação da empresa:**

	Pouco Relevante	Relevante	Bastante relevante	Muito Relevante
1.Acesso à informação especializada: propriedade industrial, patentes, bibliografia.			X	
2.Capital (recursos financeiros).			X	
3.Informação e conhecimento.			X	
4.Pessoas (recursos humanos internos).			X	
5.Redes de contactos (externas à empresa).			X	
6.Tecnologia (equipamentos, know-how).			X	

**Notas:**

1. CM – “Acerca da PI – propriedade industrial, a ICC é conhecida como a quarta empresa que tem maior número de registos de propriedade industrial, sendo que as três primeiras são da área farmacêutica. Já tínhamos esse sistema de propriedade industrial e patentes organizado. Recorremos, também, aos nossos mandatários, quer a nível nacional quer a nível comunitário, para nos ajudar a fazer e a acompanhar os nossos processos a registar ou registados.

**3.7 Como se faz na empresa para obter a tecnologia essencial para a inovação? Esta é desenvolvida internamente, adquirida ou licenciada?**

CM – “Dependendo do tipo de projeto, do tipo de inovação que vai ser implementada, temos o recurso interno para a Investigação e Desenvolvimento, mas também quando é necessário, recorremos às parcerias com os nossos fornecedores ou com o Centro Tecnológico de Calçado para validar essa Inovação.

Temos um laboratório que está equipado com vários equipamentos que seguem os requisitos normativos, também são para utilizar na certificação do produto no sentido de conseguirmos controlar e dar mais fiabilidade aos projetos que se vão desenvolvendo.”

**3.8 Face às atividades de inovação da empresa, classifique as afirmações de acordo com o seu grau de concordância:**

	Discorda Totalmente	Discorda	Não Concordo Nem Discordo	Concorda	Concorda Totalmente
1.As atividades de inovação são tão importantes como as restantes.				X	
2.A estrutura da empresa auxilia a célere tomada de decisões.			X		
3.A gestão considera a inovação como uma função para o êxito.					X
4.A implementação da NP 4457:2007 na empresa, ajuda para um melhor desempenho financeiro.				X	
5.Há relação entre os projetos de inovação e a estratégia de negócio.					X
6.A comunicação funciona eficazmente entre os vários níveis da hierarquia.				X	
7.As funções associadas à inovação são reconhecidas como benéficas.					X
8.O impacto da IDI sobre o mercado, a imagem e o prestígio é positivo para a empresa.					X
9.A empresa pesquisa, regularmente, outras ideias para novos produtos.					X
10.Os princípios da inovação são comunicados internamente a todos os colaboradores.				X	
11.As operações de inovação tendem a ser dominadas e subordinadas pelas outras funções.				X	
12.A empresa possui instrumentos de apoio na identificação de necessidades de inovação.				X	
13.A empresa usa ferramentas ou técnicas de previsão para acautelar ameaças e antecipar oportunidades.			X		

<b>14.A gestão de topo assume a sua responsabilidade no SGIDI.</b>			X	
<b>15.Para melhorar os produtos ou processos, envolve-se na sugestão de ideias os:</b>				
<b>Colaboradores</b>			X	
<b>Clientes</b>			X	
<b>Fornecedores</b>			X	
<b>16.A empresa possui um clima benéfico para a geração de novas ideias, incentivando os colaboradores a contribuírem com novas propostas.</b>				X
<b>17.É estimulada, pela empresa, a criatividade dos colaboradores.</b>			X	
<b>18.A empresa fornece formação adequada aos colaboradores afetos às atividades de IDI.</b>			X	
<b>19.A estratégia de inovação é claramente divulgada a todos os colaboradores para que saibam os objetivos a atingir.</b>			X	
<b>20.Os colaboradores com cargos de topo vêm a inovação como um fator de desenvolvimento.</b>			X	
<b>21.Os colaboradores estão sensibilizados para as vantagens da inovação na competitividade da empresa.</b>			X	
<b>22.A empresa participa em redes de partilha de experiências e conhecimentos com a envolvente.</b>			X	
<b>23.A empresa coopera com outras no desenvolvimento de novos produtos ou processos.</b>			X	
<b>24.A empresa coopera com Universidades ou outros Centros de Investigação para o desenvolvimento de conhecimentos.</b>			X	

**Notas:**

**13. CM** – “Tipo análise SWOT? Nós temos uma análise de avaliação de risco dos projetos, mas depois da implementação do projeto, se calhar fica um bocadinho por trabalhar essa parte.”

**16. CM** – “Sim, inclusive agora fala-se do banco de ideias, das melhores ideias, da conceção de ideias. A Administração pretende conseguir as melhores ideias, beneficiando o mentor da ideia com um prémio, relacionado com os benefícios de implementação da ideia. Em contrapartida, porque por vezes pode existir conflito entre as pessoas que ajudam nessa implementação, eu propus ao Sr. Eng.º para que nós pudéssemos reverter esse valor para a melhoria das condições de trabalho. Vou começar agora com essa ideia, e é uma coisa que vai trazer maior incentivo e motivação às pessoas.”

**18. CM** – “Sim, nós fizemos uma ação de sensibilização geral à empresa, por seções. O MIDIQ já existia, as pessoas que faziam parte do grupo, já existia essa reunião, era mais uma formalização.”

**19. CM** – “Sim, temos as políticas de inovação afixadas.”

**21. CM** – “Sim, cada vez mais.”

**22. CM** – “Sim, também fazemos parte da rede Cotec.”

**3.9 Quais foram as atividades realizadas para implementar o processo do Sistema de Gestão da IDI na sua empresa? Quais os produtos/serviços daí resultantes?**

**Atividades realizadas:** CM – “Ora tudo começou com preparação da documentação associada aos requisitos da norma NP 4457, desde instruções de trabalho para as caixas das ideias, os procedimentos de gestão de ideias, depois o procedimento de gestão dos projetos, incluindo, depois a pré-validação da ideia, a análise de viabilidade, avaliação de riscos, o planeamento e avaliação de resultados, quer em termos de objetivos, quer em termos de lições aprendidas. Implementámos um procedimento de gestão de propriedade industrial e gestão das interfaces. Foram criadas tabelas de gestão de conhecimento e respetiva disseminação. Organizou-se uma biblioteca física e virtual, recolhida da gestão das interfaces, disponibilizada a todos. Tendo em conta este processo, foi reformulada a política da empresa e formulados indicadores para análise do desempenho do processo.

**Produtos/serviços resultantes:** CM – “São novos produtos, quer em termos de calçado profissional com determinados requisitos, com design inovador, um design apelativo, pois cada vez mais se tenta trazer para o mundo da segurança o design da moda, quer em termos de estratégia de marketing, que envolve a comunicação do produto, a divulgação, desde os catálogos, caixas coletivas, displays, etc., toda essa informação é tratada. A nível do processo e/ou organização, dependendo do tipo de projeto, por vezes há a necessidade de reestruturação, de ajuste de novas estruturas/etapas no processo.”

**3.10 Quais as razões que conduziram a empresa a optar pela implementação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- |  |   |
|--|---|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Benefícios da IDI.</p> <p><input type="checkbox"/> Criação Valor/Competitividade.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fator de Diferenciação.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Melhoria Contínua.</p> <p><input type="checkbox"/> Necessidades de Mercado.</p> | <p><input type="checkbox"/> Novas Oportunidades de Negócio.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Oferta de Produtos/Serviços Inovadores.</p> <p><input type="checkbox"/> Opção Estratégica para o Progresso.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Satisfação do Cliente.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vantagem Competitiva.</p> |
|--|---|

**Outra(s)? Qual(is)**

**Nota:** “Os benefícios sem dúvida. O fator de diferenciação; a melhoria contínua também já tínhamos no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade; a oferta de produtos inovadores; a satisfação do cliente e a vantagem competitiva.”

**3.11 Quais os principais benefícios/vantagens que a empresa obteve com a implementação e certificação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- 1.Abertura ao exterior para transferência de conhecimento para o seio da organização.
- 2.Acesso a benefícios fiscais e financiamento.
- 3.Acompanhamento sistemático e avaliação (novos métodos de trabalho e aplicação de métricas).
- 4.Avaliação das envolventes e práticas já implementadas.
- 5.Aumento da produtividade em IDI.
- 6.Certificação é boa para a imagem organizacional.
- 7.Desenvolvimento de produtos e serviços inovadores.
- 8.Diagnóstico e apreciação das atividades de inovação.
- 9.Envolvimento da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental.
- 10.Esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos de inovação.
- 11.Incentivo à criatividade e à criação e gestão de ideias.
- 12.Inclusão da IDI com outros sistemas de gestão já implementados.
- 13.Foco na criação de valor e aplicação de metodologias que potenciam a criação de valor.
- 14.Fomento da cultura de inovação, da comunicação e da discussão interna.
- 15.Gestão eficaz do risco relacionado com os processos de inovação.
- 16.Maior e melhor apoio à decisão.
- 17.Melhor captação e valorização do conhecimento.
- 18.Melhores soluções para os clientes e para a própria empresa.
- 19.Melhoria da imagem/notoriedade.
- 20.Monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas.
- 21.Planeamento e verificação das fases de execução do SGIDI.
- 22.Estimulação de sistemas de estudo da envolvente externa à organização.
- 23.Reforço da gestão.
- 24.Sistematização da informação (de projetos, práticas, etc.).

**Outro(s)? Qual(is)**

**Notas:**

1. **CM** – “E agora então é que somos mesmo contactados, não somos só nós a contactar. Na realidade nós também somos contactados para desenvolver projetos.”
2. **CM** – “Acho que nós nunca nos candidatamos ao SIFIDE (Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial), temos é tentado pelos projetos de internacionalização, temos estado sempre a recorrer aos SIDT, nós estamos agora com um projeto da Universidade do Minho, que é um QREN/I&DT.”
12. **CM** – “Não está em sistema integrado, é em separado.”
15. **CM** – “Há uma parte que precisa de ser melhor trabalhada.”
20. **CM** – “Mais a oportunidade de melhoria, a implementação de ações já estava.”
21. **CM** – “Sim, os projetos não eram rigorosamente organizados. Não tínhamos essa sequência de melhoria, de avaliação, de análise de viabilidade.”
23. **CM** – “A avaliação de resultados, a implementação de projetos.”

**QREN** – Quadro de Referência Estratégico Nacional  
**I&DT** – Projetos de investigação e desenvolvimento tecnológico

**3.12 Durante este processo, as barreiras/dificuldades verificadas prendem-se, principalmente com:**

- Fatores Internos à Empresa.  Fatores Externos à Empresa.
- Ambas as opções.

**Notas: CM** – “Não houve assim nada de importante. Tínhamos um objetivo, tínhamos meio ano para implementar.”

**3.13 Quais os fatores internos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?**

**CM** – “Aqui, se calhar inibidores da Inovação é mais a nível da gestão de ideias. Muitas vezes, as pessoas guardam as ideias para si próprias ou então fazem a sua própria análise de viabilidade. Conseguir que apresentem as ideias, é o objetivo.”

**3.14 Quais os fatores externos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?**

Por vezes pode acontecer, dependendo do tipo de projeto inovação, a não-aceitação ou abaixo das expectativas, da parte do mercado, nomeadamente em termos de resultados financeiros previstos.

**3.15 Durante a implementação e certificação da NP 4457:2007, a empresa esteve sujeita a barreiras/dificuldades nesse processo? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- 1. Abrangência do SGIDI e impacto.
- 2. Alinhamento do SGIDI com objetivos estratégicos da empresa, evitando barreiras à inovação.
- 3. Ausência de metodologias para a gestão da inovação (incluindo projetos e gestão de ideias, gestão de interfaces, gestão do conhecimento, etc.).
- 4. Avaliação de resultados (projetos, atividades de vigilância e prospetiva, etc.) e monitorização.
- 5. Carência de informações sobre tecnologia, mercados e infraestruturas.
- 6. Custos com o processo de implementação e limitação dos recursos financeiros.
- 7. Deficiências no acesso a serviços externos.
- 8. Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação.
- 9. Enquadramento dos diferentes parceiros (envolventes) e do papel das interfaces no SGIDI.
- 10. Falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos.
- 11. Falta de competências de gestão de projeto.
- 12. Focalização exagerada no processo de inovação.
- 13. Inexistência de *software*.
- 14. “Informalidade” da economia que desincentiva o investimento em processos de inovação com alto potencial e risco.
- 15. Integração com outros sistemas (NP EN ISO 9001:2008).
- 16. Manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI.
- 17. Mapeamento e classificação das atividades de IDI existentes.
- 18. Falta de interação entre os vários atores (governo, instituições de ensino superior, unidades de investigação, organizações, associações empresariais, sindicatos, entre outros).
- 19. Necessidade de adaptação ou definição de processos.
- 20. Novidade da NP 4457:2007 e compreensão dos conceitos.
- 21. Fragilidade dos direitos de propriedade industrial.
- 22. Recursos humanos pouco qualificados, tanto no interior da organização como no exterior.
- 23. Recusa por parte do mercado do novo produto ou serviço.
- 24. Requisitos legais, sociais, tecnológicos, financeiros e fatores de risco.
- 25. Resistência das entidades externas à empresa.
- 26. Resistência por parte dos colaboradores.
- 27. Riscos percebidos como excessivos.
- 28. Rigidez organizacional nas atitudes dos colaboradores e da gerência.

**Outros? Qual(is)** CM – “É mais a gestão burocrática. Bem como o Sistema de Gestão de Qualidade também acaba por ser um bocadinho difícil conseguir ter tudo em tempo útil.”

**Notas:**

- 1. CM – “Também foi facilitado porque já estávamos familiarizados com o sistema.”
- 3. CM – “Sim, essa foi, não digo uma barreira, foi alguma coisa que tivemos de ultrapassar.”
- 4. CM – “A avaliação de resultados também, apesar de já ter os indicadores de objetivos a nível da conceção e desenvolvimento, mas projeto a projeto em concreto não fazíamos essa monitorização.”
- 9. CM – “Sim, aí a gestão de interfaces acaba por ser um bocado difícil de gerir. Lidamos com tantas pessoas e com tantas situações difíceis. Apanhamos sempre uma observação por parte dos auditores, por exemplo, olhe porque isto não está registado.”
- 13. CM – “Sim, podemos apontar porque isto deu origem a um projeto, inclusive só para um *software* de gestão de ideias e projetos.”
- 16. CM – “É uma barreira, se calhar por ser contínua. Não é fácil estimular as pessoas para contribuírem para o sistema.”
- 19. CM – “Não, quer dizer em termos documentais tivemos uma reformulação para integrar este sistema.”
- 21. CM – “A PI, é um pouco difícil de gerir, sendo ultrapassado com o recurso a mandatários.”
- 25. CM – “Sim, às vezes na assinatura dos acordos de confidencialidade, mas acabam por aceder e cumprir.”

**3.16 De que forma a empresa deu resposta às dificuldades na implementação da NP 4457:2007 identificadas na questão anterior.**

CM – “A própria gestão acabou por incutir esta cultura IDI nas pessoas. Esta nova norma, esta nova certificação, acaba por ser um trabalho contínuo de persistência, de quem é responsável pelo sistema de gestão, sobre os restantes colaboradores.”

**3.17 A presença das barreiras selecionadas na sua empresa aconteceram durante:**

- A conceção (desenvolvimento a nível dos produtos, processos, organizacional e de marketing).
- A implementação do processo de IDI.
- O controlo e deteção de necessidades de retificação do processo de IDI.

**Notas:** CM – “Nós ainda estávamos muito virados para os produtos. Em termos de processos e organizacional estava mais virado para o planeamento e melhoria do Sistema de Gestão de Qualidade. A vertente marketing praticamente era tratada de modo independente ou associada ao processo comercial. A vertente produto era sem dúvida a mais trabalhada.”

**Acrescentar algo sobre o processo de implementação e certificação que se considere relevante para a investigação pode-se descrever aqui:**



**Muito obrigado por ter disponibilizado o seu tempo e por ter colaborado com realização da minha Dissertação de Mestrado.**

Aquando da conclusão da investigação, será enviado para o e-mail que indicou o resultado final da Dissertação de Mestrado.

**Anexo 6:** Entrevista realizada à empresa ICC, Indústrias e Comércio de Calçado, S.A.

**ENTREVISTA SOBRE INOVAÇÃO NA EMPRESA M.A.R. KAYAKS, LDA. (7/10/13)**

Esta entrevista está a ser realizada no âmbito do desenvolvimento da Dissertação de Mestrado intitulada “*Investigação, Desenvolvimento e Inovação nas Empresas Portuguesas – Um Estudo de Caso*” tendo como orientadores o Professor Doutor Vítor Braga e a Mestre Alexandra Braga. Esta dissertação constitui um dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, do Instituto Politécnico do Porto.

Nos dias de hoje, a opção de adotar por um processo de inovação é cada vez mais necessária. Muitas das empresas perceberam a sua importância e começaram a investir na inovação, que tem demonstrado ser um fator de grande utilidade no crescimento e sustentabilidade a médio prazo de qualquer empresa.

Com a finalidade de preservar a confidencialidade das empresas respondentes à entrevista, não serão mencionadas quaisquer informações que possam prejudicar as empresas contactadas ou cuja autorização não seja concedida. No entanto, e salvo comunicação contrária expressa pela empresa, a identificação das empresas participantes será referenciada nesta investigação.

Caso seja pertinente, pode disponibilizar algum documento que considere importante para o desenvolvimento da investigação. O sucesso desta investigação provém da sua cooperação, pelo que agradeço atempadamente a sua disponibilidade.

Composto pela seguinte estrutura:

**1 Parte**

Identificação da Empresa

**2 Parte**

Inovação na Empresa

**3 Parte**

Implementação e Certificação de um Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI)

**Para qualquer dúvida relacionada com a entrevista, contactar:**

Lurdes Marlene Silva Lopes

**Telm.:** 91 690 13 84

**E-mail:** [lopes.lurdesmarlene@gmail.com](mailto:lopes.lurdesmarlene@gmail.com)

**1 PARTE – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

**1.1 Denominação da empresa:**

M.A.R. Kayaks, Lda.

**1.2 Sigilo:**

**1.2.1 Na denominação da empresa**

Sim

Não

**1.2.2 Em outros dados**

Sim

Não

**1.3 Distrito:**

Porto (Vila do Conde).

**1.4 Atividade Principal:**

Produção de diferentes tipos de embarcações e outras peças em compósitos/Kayaks e canoas de alta competição.

**1.5 Volume de Negócios (2012):**

<input type="checkbox"/> 1€– 50 000€	<input type="checkbox"/> 5 000 001€– 7 000 000€
<input type="checkbox"/> 50 001€– 150 000€	<input type="checkbox"/> 7 000 001€– 15 000 000€
<input type="checkbox"/> 150 001€– 1 500 000€	<input type="checkbox"/> 15 000 001€– 25 000 000€
<input type="checkbox"/> 1 500 001€– 3 000 000€	<input type="checkbox"/> 25 000 001€– 40 000 000€
<input checked="" type="checkbox"/> 3 000 001€– 5 000 000€	<input type="checkbox"/> Mais de 40 000 001€

**1.6 Número de Trabalhadores:**

<input type="checkbox"/> <10 Trabalhadores	<input checked="" type="checkbox"/> <250 Trabalhadores
<input type="checkbox"/> <50 Trabalhadores	<input type="checkbox"/> >250 Trabalhadores

**1.7 Nome/Função do Entrevistado(a):**

André Santos – Diretor Geral

**1.8 Antiguidade na Função:**

10 Anos

**1.9 E-mail do Entrevistado(a):**

[andre.santos@nelo.eu](mailto:andre.santos@nelo.eu)

**2.1 Qual o papel da inovação no dia-a-dia da empresa?**

“O papel da inovação é obviamente uma presença constante. Nós trabalhamos com materiais muito dinâmicos, com técnicas, uma mão-de-obra intensiva pelo que a inovação, a adaptação, a criação de novos procedimentos e novas formas de melhorar o comportamento dos materiais e também a própria produtividade do processo são constantes. Nós não temos um método de fabrico rígido, trabalhamos com compósitos materiais altamente voláteis com características que alteram com o calor e temos também, uma aplicação manual, facto que exige sempre a intervenção constante. O desafio à inovação é presente.”

**2.2 Qual a classificação do setor em que a empresa se insere:**

<input type="checkbox"/>	Nada inovador	<input type="checkbox"/>	Inovador
<input type="checkbox"/>	Pouco inovador	<input checked="" type="checkbox"/>	Muito inovador

**2.3 A empresa tem orçamentos e objetivos específicos para a Inovação e Investigação?**

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

**Nota:** “Não, não tenho um orçamento. Tenho obviamente objetivos que vão sendo lançados sob o ponto de vista de projetos. Mais que um objetivo anual, ou por época ou foram feitos por outros projetos.”

**2.4 Relativamente às instalações e equipamentos, existem recursos afetos exclusivamente à inovação?**

“Existem recursos afetos exclusivamente à inovação, nomeadamente, em termos de pessoal e em termos do que é tecnologia de engenharia inversa que é preciso, exclusivamente dedicadas à inovação, em termos documentais. Temos uma pessoa sempre afeta a essas áreas.”

**2.5 A empresa dispõe de um departamento de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)?**

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

**Nota:** “Sim, temos 3/4 pessoas que tratam apenas disso.”

**2.6 De que maneira foram cumpridas as atividades de inovação?**

<input checked="" type="checkbox"/>	Pela própria Empresa.	<input type="checkbox"/>	Outras Empresas ou Instituições.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Empresa em cooperação com outras Empresas/Instituições.	

**2.7 Pensa que os resultados das atividades de inovação representam um acréscimo de competitividade? De que maneira?**

“Sim, a competitividade aumenta de duas maneiras. Primeiro, porque há uma melhoria, e temos a questão da produtividade.”

**3 PARTE – IMPLEMENTAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (SGIDI)**

**3.1 Em que ano certificou o seu Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação?**

2011.

**3.2 Considera que a NP 4457:2007 Requisitos do Sistema de Gestão de IDI é de fácil integração com outros referenciais normativos (se aplicável)?**

Sim  Não

*Nota:* Não aplicável, pois não existe outro sistema de gestão. “Sim, porque nós já tínhamos muito desses processos, falta a formalização.”

**3.3 Considera a inovação como um mecanismo gerador de riqueza, que resulta em benefícios para a organização?**

Sim  Não

**3.4 Qual o tipo de inovação que a empresa adotou?**

Inovação do produto.  Inovação organizacional.  
 Inovação de processos.  Inovação de marketing.

**3.5 Há recompensas à criatividade e à iniciativa inovadora dos colaboradores?**

Sim  Não

**Qual(is)?** “Temos um plano de incentivos quer à produtividade, quer à apresentação de soluções.”

**3.6 Dos recursos seguintes, diga aqueles que têm mais relevância para a capacidade de inovação da empresa:**

	Pouco Relevante	Relevante	Bastante relevante	Muito Relevante
1.Acesso à informação especializada: propriedade industrial, patentes, bibliografia.	X			
2.Capital (recursos financeiros).	X			
3.Informação e conhecimento.				X
4.Pessoas (recursos humanos internos).				X
5.Redes de contactos (externas à empresa).				X
6.Tecnologia (equipamentos, know-how).				X

**3.7 Como se faz na empresa para obter a tecnologia essencial para a inovação? Esta é desenvolvida internamente, adquirida ou licenciada?**

“Toda a tecnologia é interna. Vamos, de uma forma constante inovando, procurando novos métodos e novas formas, para realmente encontrar uma tecnologia, quer melhor, quer mais produtiva.”

3.8 Face às atividades de inovação da empresa, classifique as afirmações de acordo com o seu grau de concordância:

	Discorda Totalmente	Discorda	Não Concordo Nem Discorda	Concorda	Concorda Totalmente
1.As atividades de inovação são tão importantes como as restantes.					X
2.A estrutura da empresa auxilia a célere tomada de decisões.					X
3.A gestão considera a inovação como uma função para o êxito.					X
4.A implementação da NP 4457:2007 na empresa, ajuda para um melhor desempenho financeiro.					X
5.Há relação entre os projetos de inovação e a estratégia de negócio.					X
6.A comunicação funciona eficazmente entre os vários níveis da hierarquia.					X
7.As funções associadas à inovação são reconhecidas como benéficas.					X
8.O impacto da IDI sobre o mercado, a imagem e o prestígio é positivo para a empresa.					X
9.A empresa pesquisa, regularmente, outras ideias para novos produtos.					X
10.Os princípios da inovação são comunicados internamente a todos os colaboradores.					X
11.As operações de inovação tendem a ser dominadas e subordinadas pelas outras funções.			X		
12.A empresa possui instrumentos de apoio na identificação de necessidades de inovação.			X		
13.A empresa usa ferramentas ou técnicas de previsão para acautelar ameaças e antecipar oportunidades.			X		
14.A gestão de topo assume a sua responsabilidade no SGIDI.					X
15.Para melhorar os produtos ou processos, envolve-se na sugestão de ideias os:					
Colaboradores				X	
Clientes					X
Fornecedores				X	
16.A empresa possui um clima benéfico para a geração de novas ideias, incentivando os colaboradores a contribuírem com novas propostas.					X
17.É estimulada, pela empresa, a criatividade dos colaboradores.					X
18.A empresa fornece formação adequada aos colaboradores afetos às atividades de IDI.					X
19.A estratégia de inovação é claramente divulgada a todos os colaboradores para que saibam os objetivos a atingir.					X
20.Os colaboradores com cargos de topo vêm a inovação como um fator de desenvolvimento.					X
21.Os colaboradores estão sensibilizados para as vantagens da inovação na competitividade da empresa.					X
22.A empresa participa em redes de partilha de experiências e conhecimentos com a envolvente.			X		
23.A empresa coopera com outras no desenvolvimento de novos produtos ou processos.			X		
24.A empresa coopera com Universidades ou outros Centros de Investigação para o desenvolvimento de conhecimentos.					X

**Notas:**

1. “Sim, estrutura bastante horizontal.”
5. “O projeto de inovação tem tudo a ver com a estratégia de negócio, quer uma coisa quer outra, nos dois sentidos.”
6. “Funciona muito bem, existe como disse, uma estrutura bastante horizontal. Permite uma grande comunicação entre as áreas.”
9. “Nós não precisamos, nós acabamos por ser criadores do que se precisa.”
10. “Existe todos esses procedimentos burocráticos, o próprio sistema obriga-nos a isso.”
11. “Não, as operações de inovação acabam por ser elas próprias independentes e são levadas até ao fim, independentemente, do resultado ser ou não comercializado ou se é realmente uma melhoria. Portanto não são dominadas e subordinadas, são 100% livres.”
12. “Não, não temos essa necessidade.”
13. “Não, aí utilizamos apenas o feedback do mercado, o contato direto com o cliente final.”
14. “Sim, é verdade.”
15. “Sobretudo os clientes finais.”
16. “Sim, é um trabalho de alguma forma artesanal, em que para fazer o destino da inovação, para melhorar os processos.”
19. “Sim, é obrigatório.”
21. “Sim, serão sempre os maiores beneficiários nessa área, quer na qualidade de trabalho, na sua qualidade de vida, quer também como beneficiário na qualidade de uma empresa que tem sucesso.”
23. “Não, não existe aqui. Estamos muito isolados nessa área, mas também cooperamos pouco, a não ser com os nossos fornecedores e clientes.”
24. “Sim, fazemos alguma coisa com as Universidades e Centros de Conhecimentos. Trabalham sempre de uma forma um bocadinho mais teórica.”

**3.9 Quais foram as atividades realizadas para implementar o processo do Sistema de Gestão da IDI na sua empresa? Quais os produtos/serviços daí resultantes?**

“Sim, acima de tudo passou por uma formalização das transmissões de conhecimentos, do registo de projetos.

Os produtos e serviços daí resultantes são mais ou menos indiferentes a ser criados no processo. E a grande vantagem da empresa na implementação deste sistema, foi exatamente uma maior racionalidade e criação de uma base de dados de uma forma mais organizada, mais fiável, que no futuro trará vantagens por existir.”

**3.10 Quais as razões que conduziram a empresa a optar pela implementação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- |                          |                                |                                     |   |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Benefícios da IDI.             | <input type="checkbox"/>            | Novas Oportunidades de Negócio.         |
| <input type="checkbox"/> | Criação Valor/Competitividade. | <input type="checkbox"/>            | Oferta de Produtos/Serviços Inovadores. |
| <input type="checkbox"/> | Fator de Diferenciação.        | <input type="checkbox"/>            | Opção Estratégica para o Progresso.     |
| <input type="checkbox"/> | Melhoria Contínua.             | <input checked="" type="checkbox"/> | Satisfação do Cliente.                  |
| <input type="checkbox"/> | Necessidades de Mercado.       | <input checked="" type="checkbox"/> | Vantagem Competitiva.                   |

Outra(s)? Qual(is)

**Nota:** “Por uma opção estratégica para os projetos, existe a satisfação do cliente e a vantagem competitiva, ou seja, nós temos consciência que a nossa vantagem competitiva vem da satisfação do cliente e, por isso, temos de procurar no nosso processo opções que permitam chegar aí.”

**3.11 Quais os principais benefícios/vantagens que a empresa obteve com a implementação e certificação da NP 4457:2007? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- 1. Abertura ao exterior para transferência de conhecimento para o seio da organização.
- 2. Acesso a benefícios fiscais e financiamento.
- 3. Acompanhamento sistemático e avaliação (novos métodos de trabalho e aplicação de métricas).
- 4. Avaliação das envolventes e práticas já implementadas.
- 5. Aumento da produtividade em IDI.
- 6. Certificação é boa para a imagem organizacional.
- 7. Desenvolvimento de produtos e serviços inovadores.
- 8. Diagnóstico e apreciação das atividades de inovação.
- 9. Envolvimento da gestão de topo, dos colaboradores e interdepartamental.
- 10. Esclarecimento e difusão da política, dos objetivos e dos projetos de inovação.
- 11. Incentivo à criatividade e à criação e gestão de ideias.
- 12. Inclusão da IDI com outros sistemas de gestão já implementados.
- 13. Foco na criação de valor e aplicação de metodologias que potenciam a criação de valor.
- 14. Fomento da cultura de inovação, da comunicação e da discussão interna.
- 15. Gestão eficaz do risco relacionado com os processos de inovação.
- 16. Maior e melhor apoio à decisão.

- 17. Melhor captação e valorização do conhecimento.
- 18. Melhores soluções para os clientes e para a própria empresa.
- 19. Melhoria da imagem/notoriedade.
- 20. Monitorização, identificação de oportunidades de melhoria e implementação de ações corretivas.
- 21. Planeamento e verificação das fases de execução do SGIDI.
- 22. Estimulação de sistemas de estudo da envolvente externa à organização.
- 23. Reforço da gestão.
- 24. Sistematização da informação (de projetos, práticas, etc.).

**Outro(s)? Qual(is)**

**Notas:**

2. “O SIFIDE pouco, nós já fazíamos o SIFIDE antes.”

(SIFIDE – Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial)

3. “Não, nós isso já fazíamos. Já fazíamos a avaliação, nós já tínhamos tudo afeto. O que nós não tínhamos era o processo registado, ou seja, não havia um registo diário ou semanal das ideias.”

5. “Sim, é difícil de medir. Eu acho que a nossa grande vantagem, mais do que o Marketing, mais que o desenvolvimento do produto, mais do que o diagnóstico, é a mais-valia histórica.”

16. “O ponto maior e melhor apoio à decisão como o mais relevante, que aqui estou a ver.

Aqui fala em criar um maior e melhor apoio à decisão, quer no presente, quer no futuro para ver o registo organizado.”

**3.12 Durante este processo, as barreiras/dificuldades verificadas prendem-se, principalmente com:**

- Fatores Internos à Empresa.  Fatores Externos à Empresa.
- Ambas as opções.

**3.13 Quais os fatores internos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?**

“Os internos têm a ver com criar os processos, que antigamente eram mais informais e que agora são mais formais.”

**3.14 Quais os fatores externos que reconhece como inibidores da inovação na sua empresa?**

Não aplicável.

**3.15 Durante a implementação e certificação da NP 4457:2007, a empresa esteve sujeita a barreiras/dificuldades nesse processo? (Colocar um X na(s) opção(ões) a considerar).**

- 1. Abrangência do SGIDI e impacto.
- 2. Alinhamento do SGIDI com objetivos estratégicos da empresa, evitando barreiras à inovação.
- 3. Ausência de metodologias para a gestão da inovação (incluindo projetos e gestão de ideias, gestão de interfaces, gestão do conhecimento, etc.).
- 4. Avaliação de resultados (projetos, atividades de vigilância e prospetiva, etc.) e monitorização.
- 5. Carência de informações sobre tecnologia, mercados e infraestruturas.
- 6. Custos com o processo de implementação e limitação dos recursos financeiros.
- 7. Deficiências no acesso a serviços externos.
- 8. Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação.
- 9. Enquadramento dos diferentes parceiros (envolventes) e do papel das interfaces no SGIDI.
- 10. Falta de clareza e compreensão sobre como implementar alguns objetivos e planos.
- 11. Falta de competências de gestão de projeto.
- 12. Focalização exagerada no processo de inovação.
- 13. Inexistência de *software*.
- 14. “Informalidade” da economia que desincentiva o investimento em processos de inovação com alto potencial e risco.
- 15. Integração com outros sistemas (NP EN ISO 9001:2008).
- 16. Manutenção da dinâmica de criatividade e do SGIDI.
- 17. Mapeamento e classificação das atividades de IDI existentes.
- 18. Falta de interação entre os vários atores (governo, instituições de ensino superior, unidades de investigação, organizações, associações empresariais, sindicatos, entre outros).
- 19. Necessidade de adaptação ou definição de processos.
- 20. Novidade da NP 4457:2007 e compreensão dos conceitos.
- 21. Fragilidade dos direitos de propriedade industrial.
- 22. Recursos humanos pouco qualificados, tanto no interior da organização como no exterior.
- 23. Recusa por parte do mercado do novo produto ou serviço.
- 24. Requisitos legais, sociais, tecnológicos, financeiros e fatores de risco.
- 25. Resistência das entidades externas à empresa.
- 26. Resistência por parte dos colaboradores.
- 27. Riscos percebidos como excessivos.
- 28. Rigidez organizacional nas atitudes dos colaboradores e da gerência.

**Outros? Qual(is)**

**Nota:** “Acima de tudo existe, exato essa carência de informações sobre tecnologia, porque é um mercado relativamente pequeno, que é uma indústria em que não existe muitas empresas e por isso a informação, às vezes, é escassa. Não é fácil nós conseguirmos essa informação, e surgir daí um acompanhar os competidores, acompanhar terceiros ou registo das publicações, uma série de procedimentos que não existem.”

**3.16 De que forma a empresa deu resposta às dificuldades na implementação da NP 4457:2007 identificadas na questão anterior.**

“A principal dificuldade tem mesmo a ver com a alteração do método informal para o método formal, tudo isso estava por fazer. Como é que demos resposta a esse problema? Nós temos um *software* interno, melhoramos, facilitamos ao máximo, a gestão também tem que conferir as regras das próprias Normas, mas achamos que essas regras e esses procedimentos já foram mais simples.”

**3.17 A presença das barreiras selecionadas na sua empresa aconteceram durante:**

- A conceção (desenvolvimento a nível dos produtos, processos, organizacional e de marketing).
- A implementação do processo de IDI.
- O controlo e deteção de necessidades de retificação do processo de IDI.

**Acrescentar algo sobre o processo de implementação e certificação que se considere relevante para a investigação pode-se descrever aqui:**

“A adequação da norma à realidade empresarial nem sempre é fácil. E uma grande parte das empresas poderá implementá-la e outra parte das empresas não.

Há métodos, processos e mercados que fogem um bocadinho ao normal. Existe alguma inflexibilidade por parte da norma para esses casos, pois continua a obrigar a um certo número de requisitos que depois não tem aplicação na prática, e incumprimentos na altura de auditorias que de facto não existem.”

**Muito obrigado por ter disponibilizado o seu tempo e por ter colaborado com realização da minha Dissertação de Mestrado.**

Aquando da conclusão da investigação, será enviado para o e-mail que indicou o resultado final da Dissertação de Mestrado.