

**PRÁTICAS DE INOVAÇÃO COLABORATIVA NAS
EMPRESAS**

Pedro Miguel Ferreira Jorge Cilínio

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Empresas

Orientadora:

Mestre Isabel Caetano, Professora convidada, INDEG-ISCTE Executive Education

Coorientador:

Prof. Doutor Miguel Jorge de Campos Cruz, Presidente do Conselho de Administração da
PARPÚBLICA Participações Públicas (SGPS) SA

setembro de 2017

Agradecimentos

Foram muitas as pessoas e entidades que me ajudaram no desenvolvimento da dissertação e a quem quero prestar o meu agradecimento.

Começo por agradecer à minha esposa e aos meus filhos, pelo apoio neste percurso de 3 anos.

Ao IAPMEI, onde fiz grande parte do meu percurso profissional, por me ter dado a oportunidade de frequentar o Executive MBA e pelo apoio e flexibilidade que me concedeu para a realização do mestrado. Um agradecimento particular aos meus colegas no IAPMEI, Ana, António, Helena, João, Laurentina e Maria José, bem como a muitos outros, que não consigo individualizar neste espaço tão curto, e sem o apoio dos quais tudo teria sido mais difícil. Um reconhecimento especial à minha ex-colega Inês Berlenga, atualmente na European Aviation Safety Agency, pelo contributo na revisão do texto e na reflexão sobre o tema.

À AFIA, na pessoa do seu Diretor Geral Dr. Adão Ferreira, pela colaboração ativa na divulgação e realização do inquérito aos seus associados, bem como a todas as empresas que participaram no inquérito. Um reconhecimento especial para as 4 empresas que aceitaram participar nos estudos de caso, nomeadamente: a BOSCH nas pessoas do Eng.º Carlos Ribas e do Eng.º Francisco Duarte; a IBER-OLEFF nas pessoas do Dr. Salvado Mesquita e do Dr. Bruno Santos; a Kirchhoff na pessoa do Eng.º Luís Cruz; a SCHMIDT LIGHT METAL nas pessoas do Eng. Filipe Villas-Boas, da Dra. Patrícia Villas-Boas e da Dra. Daniela Alegria.

Um agradecimento muito particular aos meus orientadores. Ao Prof. Miguel Cruz, com quem trabalhei 11 anos, pelo seu incentivo, disponibilidade e experiência. À Dra. Isabel Caetano, pelo conhecimento, confiança e apoio, que me transmitiu desde o início.

Termino com um abraço especial aos meus colegas do EMBA11 do INDEG-ISCTE, o melhor EMBA de sempre e em particular ao meu colega e amigo Juan Mata, pela ajuda na revisão final do texto. Juntos vamos mais longe!

Resumo

A colaboração tem sido utilizada pelas empresas como resposta ao paradigma da inovação aberta, promovendo a complementaridade, entre parceiros através da partilha de recursos e conhecimento através das suas fronteiras, ultrapassando dessa forma as suas limitações individuais.

A presente investigação combinou a realização de inquérito e estudos de caso, permitindo caracterizar práticas de inovação colaborativa, tendo por base empresas de componentes automóvel associadas da AFIA¹.

A presença regular junto dos clientes, o desenvolvimento de clubes de fornecedores, a participação em clusters e a aproximação à universidade, através de consórcios de I&D, do acolhimento de projetos de investigação ou da participação de colaboradores em atividades letivas, são exemplos dessas práticas.

A valorização do conhecimento externo, depende ainda da inovação colaborativa dentro da empresa, onde as principais práticas, envolvem a utilização de equipas transversais, abertas a parceiros externos, suportadas em plataformas digitais que facilitam a comunicação e onde o conhecimento gerado fica disponível.

Os resultados apontam ainda para a relevância do alinhamento das práticas de inovação colaborativa com as prioridades estratégicas da empresa, sendo que ao nível da relação com a universidade, este alinhamento aconselha uma governação conjunta envolvendo a gestão de topo.

O aprofundamento das práticas de inovação colaborativa parece ocorrer à medida que estas geram resultados positivos que realimentam o processo, em linha com o enquadramento teórico. Neste contexto, o papel da divulgação dos resultados torna-se relevante, nomeadamente ao nível da disseminação das práticas na empresa e nos seus parceiros.

Palavras chave: Inovação aberta; Colaboração; Práticas; Empresa

¹ AFIA: Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel

Abstract

Collaboration has been used by companies as a response to the open innovation paradigm, promoting complementarity between partners by sharing resources and knowledge across their borders, in order to overcome its individual limitations.

This research combined a survey with case studies, allowing the identification and characterization of collaborative innovation practices, based on AFIA's associated automotive component companies.

The physical presence in clients, the development of supplier clubs, the participation in clusters, the approach to the university through and R&D consortia or the hosting of research projects or through the participation of collaborators in academic activities, are examples of these practices.

The valuation of external knowledge also depends on collaborative innovation within the company, where the main practices involve the use of transversal teams, open to external partners, supported by digital platforms that facilitate communication and where the generated knowledge is available.

The results point to the relevance of aligning the practices of collaborative innovation with the strategic priorities of the company. In what regards the relationship with universities, this alignment often requires a joint governance involving top management.

The deepening of the practices of collaborative innovation, seems to occur as they generate positive results that feed the process, consistent with the theoretical framework. In this context, the disclosure of results becomes relevant, particularly at the level of dissemination of these practices within the company and its partners.

Keywords: Open innovation; Collaboration; Practices; Firm

Índice

1	Introdução	1
2	Revisão da literatura.....	5
2.1	A inovação nas cadeias de fornecimento da indústria automóvel	5
2.2	A inovação e a sua relação com o desempenho económico	7
2.3	Modelos explicativos do processo de inovação	9
2.4	A capacidade de absorção do conhecimento	14
2.5	A gestão da inovação nas empresas	16
2.6	O papel da colaboração na gestão da inovação.....	19
2.7	Conclusões e hipóteses de estudo	22
3	Metodologia	25
3.1	Inquérito sobre práticas de inovação colaborativa.....	25
3.2	Estudos de caso	28
4	Resultados.....	30
4.1	Inquérito sobre práticas de inovação colaborativa.....	30
4.2	Estudos de caso	35
4.2.1	BOSCH	36
4.2.2	IBER OLEFF	38
4.2.3	KIRCHHOFF	40
4.2.4	SCHMIDT LIGHT METAL (SLM).....	42
4.3	Resultados consolidados	45
5	Discussão e considerações finais	52
5.1	Limitações.....	56
5.2	Desafios.....	57
6	Bibliografia	58

7	Anexos	65
A.	Associados da AFIA	66
B.	Resultados dos testes efetuados ao inquérito	71
C.	Versão final do inquérito	73
D.	Disponibilização do inquérito aos associados da AFIA	84
E.	Artigo publicado na <i>newsletter</i> da AFIA	86
F.	Guião de entrevista semiestruturada	88
G.	Sistematização da lista de práticas de colaboração	90
H.	Resultados das entrevistas semiestruturadas.....	113

Índice de figuras

Figura 1-1	Distribuição setorial das empresas da indústria de componentes automóvel (AFIA, 2016).....	3
Figura 2-1	Quadro conceptual a desenvolver na revisão da literatura (o autor).....	5
Figura 2-2	Modelo linear de inovação, adaptado de (Godin, 2006; Kline & Rosenberg, 1986)9	
Figura 2-3	Modelo de ligações em cadeia, adaptado de (Kline & Rosenberg, 1986)	10
Figura 2-4	Modelo de inovação aberta (Chesbrough, 2003)	11
Figura 2-5	Modelo de interações em cadeia (Caraça et al., 2006).....	13
Figura 2-6	Modelo SECI de Ikujiro Nonaka e Ryoko Toyama (Nonaka & Toyama, 2003)...	15
Figura 2-7	Sistematização das capacidades organizacionais para a inovação (o autor)	18
Figura 3-1	Representação gráfica da metodologia desenvolvida (o autor).....	25
Figura 4-1	Respostas por função desempenhada	32
Figura 4-2	Respostas por nível de gestão	32
Figura 4-3	Pontuação por dimensão (nº de colaboradores)	32
Figura 4-4	Pontuação por dimensão (volume de vendas).....	33

Figura 4-5 Classificação média por dimensão de inovação 35

Índice de tabelas

Tabela 2-1 Principais contributos para o tema inovação na cadeia de valor da indústria automóvel..... 7

Tabela 2-2 Inovação fechada versus inovação aberta, (Chesbrough, 2003)..... 11

Tabela 2-3 Interfaces do processo de inovação no modelo de interações em cadeia (Caraça et al., 2009) 12

Tabela 2-4 Principais contributos para a identificação dos fatores relevantes de inovação 17

Tabela 2-5 Quadro conceptual resultante da revisão da literatura 22

Tabela 3-1 Referenciais técnicos utilizados na identificação de práticas de inovação colaborativa..... 26

Tabela 3-2 Escala de classificação usada do inquérito 27

Tabela 3-3 Perguntas colocadas nas entrevistas semiestruturadas 29

Tabela 4-1 Práticas de inovação colaborativa incluídas no inquérito..... 30

Tabela 4-2 Relevância das dimensões e práticas de inovação colaborativa para as empresas inquiridas..... 33

Tabela 4-3 Práticas de inovação colaborativa resultantes dos estudos de caso 46

Listas de abreviaturas, siglas e símbolos

AFIA: Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel

AIMMAP: Associação dos Industriais Metalúrgicos Metalomecânicos e Afins de Portugal

APF: Associação Portuguesa de Fundição

COTEC Portugal: Associação Empresarial para a Inovação

EFQM: European Foundation for Quality Management

IAPMEI: Agência para a Competitividade e Inovação

IPQ: Instituto Português da Qualidade

I&D: Investigação e Desenvolvimento

IDI: Investigação, Desenvolvimento e Inovação

INEGI: Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

IMD: In Mould Decoration

NDA: Non Disclosure Agreement

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OEM: Original Equipment Manufacturer

PME: Pequena e Média Empresa

TRL: Technological Readiness Level

1 Introdução

Num mercado cada vez mais global onde os custos de transação se esbatem com a otimização dos processos logísticos e a redução das barreiras ao comércio internacional, a inovação é um fator cada vez mais relevante nas estratégias das empresas para a criação de vantagens competitivas (Becheikh et al., 2006; Camisón & Villar-López, 2014; Drucker, 1985; Gunday et al., 2011; Porter, 1985a, 1985b). Assim, não é de estranhar que a inovação tenha vindo a ganhar um papel cada vez mais relevante também ao nível das políticas públicas (European Commission, 2016; OECD, 2015a), como são exemplos mais recentes a *Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente* (IAPMEI et al., 2014) e o *Acordo de Parceria Portugal 2020* (ADC, 2014).

A tradução da inovação em fatores de competitividade, depende em muito do contexto interno da empresa e da forma como esta se relaciona com a sua envolvente. Efetivamente, muitas empresas com potencial de inovação falham na entrega de valor ao mercado e outras, que eram exemplos de competitividade, deixaram de o ser por não possuírem capacidade de adaptação às mudanças da sua envolvente. Uma situação ilustrativa desta realidade é a evolução da lista de empresas na FORTUNE 500, onde cerca de metade das que constavam em 2000 já não faziam parte da lista em 2014², e onde 88% das empresas que integravam a lista em 1955, desapareceram devido a fusões, aquisições ou falências³. No entanto, verifica-se que muitas das empresas que se mantêm como exemplos de competitividade, inovaram e reinventaram os seus modelos de negócio adaptando-se à sua envolvente tecnológica, organizacional e de mercado (Buddelmeyer et al., 2006).

Esta realidade indicia que existem aspetos, que influenciam a capacidade de uma empresa inovar através de novos ou significativamente melhorados produtos ou processos, ou através da forma como se organiza ou relaciona com o mercado (OECD, 2005).

Um dos aspetos que tem sido apontado como relevante a este nível, prende-se com a forma como as empresas geram e acedem ao conhecimento que suporta a atividade inovadora (Cohen & Levinthal, 1990), principalmente quando, num contexto de elevada mutação

² <http://upstart.bizjournals.com/resources/author/2015/06/04/fortune-500-must-disrupt-or-die-writes-r-ray-wang.html?page=all>

³ <https://www.aei.org/publication/fortune-500-firms-in-1955-vs-2014-89-are-gone-and-were-all-better-off-because-of-that-dynamic-creative-destruction/>

tecnológica e de mercado, esse conhecimento reside fora das suas fronteiras (Nelson & Winter, 1982) obrigando-as a desenvolver a sua capacidade de absorção e a gerir interfaces de inovação (Caraça et al., 2009), abrindo as suas atividades de inovação aos diversos *stakeholders* relevantes, incluindo clientes, fornecedores, concorrentes, empresas de outras áreas de atividade e outras entidades detentoras de conhecimento relevante. A inovação aberta realizada para além das fronteiras da empresa (Chesbrough, 2003; West et al., 2014), tem sido cada vez mais utilizada para aceder a capacidades e conhecimento complementares residentes noutras entidades e dessa forma potenciar os resultados da exploração do conhecimento para a inovação, aumentando a capacidade competitiva de empresas reforçando a sua posição nas suas cadeias de valor.

Neste contexto, existe margem para aprofundar a investigação sobre as condições em que a inovação aberta é uma estratégia prática, e como as organizações podem implementar essas práticas (Alexy & Dahlander, 2014). Uma das áreas com potencial de investigação referente à forma como a inovação aberta pode ser gerida, é a identificação das práticas concretas de gestão que a suportam com sucesso, incluindo a forma como os indivíduos podem trazer o conhecimento externo para dentro da empresa (Alexy & Dahlander, 2014).

Em Portugal, de acordo com o último Inquérito Comunitário à Inovação (DGEEC, 2016), 19,4% das empresas cooperaram com outras empresas ou instituições no âmbito das suas atividades de inovação de produto e/ou processo. Os principais parceiros nesta colaboração foram os fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software (10,5%), seguidos das universidades ou outras instituições do ensino superior (9,4%). A colaboração em inovação assume um papel relevante, tendo sido reconhecido pelo European Comitee for Standardization, através da publicação de uma especificação técnica sobre colaboração na gestão da inovação, a CEN/TS 16555 (European Comitee for Standardization, 2014), a qual fornece orientações para a gestão da colaboração entre indivíduos, unidades orgânicas e entidades externas envolvidos em atividades de inovação.

Diversos setores têm assumido um papel relevante para a inserção de Portugal nas Cadeias de Valor Globais (Inácio & Nogueira, 2017). Uma dessas cadeias de valor é a dos equipamentos de transporte na qual se insere a indústria de componentes automóvel, dinamizada pelo investimento da Ford-Volkswagen na década de 90 (Reis et al., 2014), representa em 2015, 5% do PIB, 7% do emprego na indústria transformadora e 13% das exportações de bens transacionáveis (AFIA, 2016). Este efeito de desenvolvimento das empresas da indústria de componentes automóvel (Inácio & Nogueira, 2017), levou a que as empresas que compõem

aquela cadeia de valor, viessem a integrar as cadeias de fornecimento de grandes OEM⁴, como a Volkswagen ou a Peugeot-Citroen, onde os requisitos de entrada obrigam, não só à existência de capacidade tecnológica, mas também à adoção de práticas evoluídas de organização e logística.

A cadeia de valor da indústria automóvel possui por isso, características particulares que conjugam a sua competitividade associada ao cumprimento dos requisitos de eficiência e qualidade exigidos pelos OEM para a sua inserção nas cadeias de fornecimento, com a sua heterogeneidade ao nível da produção de componentes onde se verifica uma grande representatividade de setores com vários graus de intensidade tecnológica (OECD, 2011), incluindo indústrias tradicionais e emergentes, nomeadamente o têxtil e curtumes, os plásticos, a metalurgia e metalomecânica, a eletrónica, a robótica e automação, o software e os serviços de engenharia e design, entre outros (Figura 1-1).

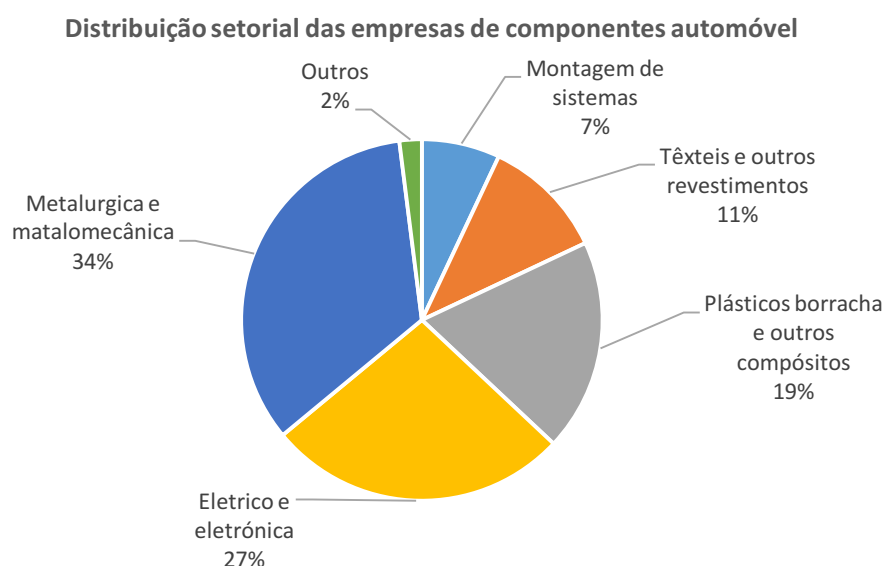


Figura 1-1 Distribuição setorial das empresas da indústria de componentes automóvel (AFIA, 2016)

A organização da indústria automóvel em torno de cadeias de valor estruturadas onde as empresas necessitam de partilhar conhecimento através de desenvolvimento conjunto de engenharia de produto e de processo, e a diversidade de atividades e áreas tecnológicas abrangidas, representam uma oportunidade para o estudo das práticas da inovação colaborativa nas empresas, com um potencial de difusão, adoção e absorção noutras cadeias

⁴ OEM: Original Equipment Manufacturer

de valor. Essa partilha poderá ir para além das meras relações comerciais ou acordos de cooperação com atribuições e objetivos distribuídos, sendo enriquecida quando é suportada em atuações de colaboração formal ou informal visando a partilha de recursos e conhecimento, suportadas em fatores como confiança e alinhamento estratégico.

Assim, a presente dissertação pretende contribuir para o estudo das práticas de inovação colaborativa, usando como caso a cadeia de valor da indústria automóvel em Portugal, através da resposta às seguintes questões de investigação:

“Quais são as principais práticas de inovação colaborativa nas empresas?”

“Quais os fatores que caracterizam o desenvolvimento e o sucesso das práticas de inovação colaborativa?”

Pretende-se com o presente estudo, contribuir para um referencial de práticas de inovação colaborativa, que possa vir a ser usado pelas empresas que pretendem desenvolver as suas competências, tendo em vista a colaboração com outras empresas ou entidades no âmbito da inovação.

2 Revisão da literatura

A presente revisão da literatura tem como objetivo contribuir para a construção de um quadro conceptual para o estudo das questões de investigação, no que respeita à inovação colaborativa. Considerando que a cadeia de fornecimento do setor automóvel será utilizada na metodologia de estudo, a revisão começa por abordar a temática da inovação naquela cadeia de valor. De seguida será desenvolvido o enquadramento conceptual relacionado com o tema de estudo, conforme se apresenta na Figura 2-1.



Figura 2-1 Quadro conceptual a desenvolver na revisão da literatura (o autor)

2.1 A inovação nas cadeias de fornecimento da indústria automóvel

A revisão da literatura sobre inovação na indústria automóvel, revela que os contributos da investigação são indissociáveis do tipo de organização que aquelas cadeias de fornecimento têm vindo a adotar (Rycroft & Kash, 2004), conforme se pode verificar na Tabela 2-1. A envolvente das cadeias de fornecimento do setor é caracterizada pela globalização, crescente exigência na resposta ao cliente, integração de canais de distribuição e avanços tecnológicos significativos nomeadamente (Soosay et al., 2008). A globalização, a pressão para ganhos de eficiência e redução de custos e a tendência para modularização da produção, têm vindo a provocar, na indústria automóvel, uma evolução para uma organização em cadeias de fornecimento complexas com vários níveis de fornecimento e com o envolvimento dos fornecedores e por vezes de concorrentes nas atividades de inovação, seguindo cada vez mais os princípios da inovação aberta (Ili et al., 2010; Reis et al., 2014).

As empresas que integram as cadeias de fornecimento da indústria automóvel têm de desenvolver um esforço de reorganização e reengenharia permanente tendo em vista a sua eficácia na resposta aos clientes. Este movimento leva as empresas a olharem para além das suas fronteiras organizacionais e para avaliar em contínuo de que forma é que os recursos e

competências dos seus fornecedores, clientes e concorrentes, podem ser usados para criar valor adicional, (Soosay et al., 2008). A colaboração com parceiros externos permite não só às empresas integrar operações visando um maior desempenho, mas também conjugar recursos e conhecimentos em inovações de natureza incremental ou radical, (Soosay et al., 2008).

A organização das cadeias de fornecimento automóvel seguem relações de natureza hierárquica vertical, entre os grandes OEM e os seus fornecedores de primeira linha, e horizontais com os fornecedores de segunda e terceira linha, (Purwaningrum & Evers, 2012). Uma abordagem específica à inovação na indústria automóvel é assim indissociável da forma de organização das cadeias de fornecimento entre os OEM e os seus fornecedores de primeira e de segunda e terceira linha maioritariamente de pequena e média dimensão.

A crescente focalização dos OEM no design e na montagem, leva-os a externalizar produção, criando oportunidades de desenvolvimento para as empresas. Nesse processo, os OEM promovem o desenvolvimento dos fornecedores locais, através da utilização de normas e da partilha de conhecimento, pelo que são esperadas rotinas e práticas bem definidas nesta relação (Reis et al., 2014). Este processo assume particular relevância para as empresas locais envolvidas nestas cadeias de fornecimento, uma vez que a criação de uma relação de confiança (Jean et al., 2014) com os seus clientes provoca oportunidades de co-inovação que, sendo benéficas para os OEM, traduzem igualmente um ganho acrescido para os seus fornecedores (Yeniyurt et al., 2014)

O desenvolvimento das competências e o conhecimento necessários para entrar nas cadeias de fornecimento da indústria automóvel torna-se assim um processo que requer um investimento continuado ao longo de vários anos (Reis et al., 2014), desenvolvendo a capacidade de absorção de novo conhecimento e criando potencial o desenvolvimento de atividades de inovação (Sudhir Kumar & Bala Subrahmanya, 2010), com impacto na sua competitividade (Atalay et al., 2013).

No caso Português, esta dinâmica foi observada no projeto Ford-Volkswagen em Palmela, (Reis et al., 2014) onde se verificou que as melhorias nas capacidades tecnológicas e competências organizacionais das empresas envolvidas na cadeia de fornecimento, potenciou a sua entrada nas cadeias de fornecimento de outros OEM.

Tabela 2-1 Principais contributos para o tema inovação na cadeia de valor da indústria automóvel

Autor	Contributos
(Rycroft & Kash, 2004)	As redes são organizações ligadas (por exemplo, empresas, universidades, agências governamentais) que criam, adquirem e integram os diversos conhecimentos e capacidades necessários para criar e trazer ao mercado tecnologias complexas. Mudanças na organização do processo de inovação parecem ter facilitado o alargamento das ligações geográficas de produtos, processos e mercados. Ao mesmo tempo, a globalização parece induzir a cooperação entre organizações inovadoras.
(Ili et al., 2010)	Historicamente os fabricantes automóveis investiram no seu próprio I&D para impulsionar a inovação. Devido a uma crescente inovação e pressão de custos, a indústria automóvel necessita olhar para fora de seus próprios limites, sendo que este estudo mostra que a inovação aberta revela ser uma aposta adequada na tentativa de alcançar uma melhor produtividade para as empresas da indústria automóvel, do que a inovação fechada.
(Sudhir Kumar & Bala Subrahmanya, 2010)	Examina os efeitos da subcontratação por parte de empresas multinacionais e sua influência sobre as inovações tecnológicas e o desempenho económico das PME do setor automóvel na Índia. A assistência recebida através da subcontratação é benéfica na medida em que promove inovações tecnológicas das PME, melhorando o seu desempenho económico.
(Atalay et al., 2013)	Pesquisa realizada em 113 empresas que operam na indústria de fornecedores automóvel, uma das indústrias mais inovadoras na Turquia. Revela que a inovação tecnológica (inovação de produtos e processos) tem um impacto significativo e positivo no desempenho das empresas da indústria de fornecedores automóvel.
(Jean et al., 2014)	Explora como os fornecedores multinacionais podem desenvolver a inovação adaptativa de produtos para criar vantagens competitivas em mercados emergentes. Os resultados de um levantamento de 170 fornecedores multinacionais de automóveis na China, suportam que o envolvimento do fornecedor no desenvolvimento tem uma relação em forma de U invertida ⁵ com a inovação do produto. A proteção do conhecimento, confiança na relação com parceiros e a incerteza tecnológica são relevantes para impulsionar a inovação do produto.
(Yeniuyurt et al., 2014)	Desenvolve um quadro teórico da participação do fornecedor nas atividades de desenvolvimento de novos produtos dos compradores. Os resultados indicam que a comunicação comprador-fornecedor, os retornos antecipados dos fornecedores a longo prazo, a confiança dos fornecedores de um comprador e a interdependência entre fornecedores e compradores desempenham um papel significativo na alteração das atitudes dos fornecedores em relação à co-inovação. O estudo também mostra que o envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos compradores é mutuamente benéfico para o comprador e o fornecedor, uma vez que aumenta o desempenho de ambos.

2.2 A inovação e a sua relação com o desempenho económico

O estudo da inovação aborda a forma como esta é gerada e difundida, os fatores endógenos e exógenos que influenciam o processo e o seu impacto económico e social (Fagerberg, 2013). O conceito de inovação está inerentemente associado à natureza humana, enquanto propensão natural para pensar e experimentar novas e melhores formas de fazer coisas, no entanto, a inovação enquanto área de conhecimento, nem sempre obteve a atenção merecida face à sua importância, por ser vista durante muito tempo como um fenómeno aleatório decorrente do

⁵ Curva de Kuznets ou curva de U invertida, apresentada pelo economista Simon Kuznets (1955) argumentando que à medida que os países se desenvolveram, a desigualdade de rendimentos aumentou, atingiu um máximo e, em seguida, diminuiu. (Acemoglu & Robinson, 2002).

acaso (Fagerberg, 2003a). Foi com Joseph Schumpeter que, através duma combinação original de conceitos de sociologia, história e economia, a inovação surge pela primeira vez como fator explicativo da mudança económica e social (Fagerberg, 2003a). Schumpeter (Schumpeter, 1983, 2012) introduziu nos estudos económicos o conceito de “destruição criativa”, argumentando que o desenvolvimento económico é impulsionado através de um processo dinâmico em que surgem novas combinações de recursos que destroem as anteriores através da concorrência no mercado. Essas novas combinações podem assumir cinco tipos (Schumpeter, 1983, 2012): i) produção de um novo bem ou de uma nova qualidade de um bem; ii) introdução de novo método de produção decorrente de uma descoberta científica ou de uma nova maneira de tratar um bem; iii) abertura de um novo mercado para um determinado ramo da indústria; iv) conquista de novas fontes de fornecimento de matérias-primas ou produtos semiacabados e; v) a introdução de uma nova forma de organização.

O trabalho de Schumpeter inspirou boa parte da investigação relacionada com a inovação (Fagerberg, 2003a, 2003b, 2013; Fagerberg et al., 2012; Hospers, 2005; Tzeng, 2009) e a sua perspetiva foi usada pela OCDE (OECD, 2005, 2015a, 2015b) como base da definição de inovação enquanto *“implementação de um novo ou significativamente melhorado produto (bem ou serviço) ou processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional”* (OECD, 2005, p. 46).

A inovação tem sido apontada como um fator explicativo das diferenças de desempenho entre empresas, regiões e países, sendo associada à qualidade dos fatores *capital* e *trabalho* em termos de crescimento da produtividade, sendo por isso uma variável relevante para explicar o desenvolvimento económico (Fagerberg, 2003a; Salter & Alexy, 2014).

Ao nível das empresas, o carácter inovador está associado à procura de novas ideias que originem novos produtos ou processos e novas formas de organização ou de abordagem ao mercado, através da obtenção de conhecimento sobre as necessidades dos clientes, a capacidade dos concorrentes e a compreensão da sua envolvente, o que possui uma forte relação com o desempenho económico das empresas (Calantone et al., 2002).

Assim, a motivação das empresas para a inovação, está relacionada com o acréscimo do seu desempenho económico, seja através do aumento das vendas dos seus produtos e serviços para o mercado, seja através da otimização dos custos e recursos necessários à sua atividade económica (Calantone et al., 2002; Gunday et al., 2011). Este efeito é amplificado, quando as estratégias das empresas conjugam os vários tipos de inovação (Evangelista & Vezzani,

2010), nomeadamente a tecnológica, de produto ou processo, e a organizacional, traduzindo dessa forma vantagens competitivas face às empresas que não incluem a inovação nas suas estratégias ou que abordam a inovação de uma forma estreita. Efetivamente, a inovação organizacional tende a favorecer o desenvolvimento de inovação tecnológica (Camisón & Villar-López, 2014) e a combinação dos vários tipos de inovação tende a gerar ativos estratégicos mais difíceis de replicar pelos concorrentes, permitindo por isso um desempenho superior. Desta forma, a inovação traduz vantagens competitivas para as empresas pelo que é uma dimensão relevante para as suas estratégias (Gunday et al., 2011).

2.3 Modelos explicativos do processo de inovação

Nas últimas décadas têm-se sucedido diversas tentativas de conceptualizar o processo de inovação, as quais têm evoluído no sentido de capturar a sua dinâmica e a complexidade de interações e de atores. As primeiras abordagens surgiram através de um modelo linear de inovação unidirecional suportado numa lógica de causa-efeito, no qual a investigação científica leva ao desenvolvimento tecnológico, que por sua vez suporta a produção que sustenta a difusão no mercado (Godin, 2006; Kline & Rosenberg, 1986). A origem do modelo é bastante difusa, tendo evoluído ao longo da primeira metade do século XX até à década de setenta, suportado em contributos de diversas fontes (Godin, 2006). No entanto, apesar da sua origem, este modelo tornou-se a base para a organização das atividades de inovação nas empresas até meados da década de 80, suportando muitas das opções de política e de estratégia empresarial em inovação, com base na convicção de que fortes investimentos em investigação se traduzem diretamente em crescimento económico (Kline & Rosenberg, 1986).

Figura 2-2 Modelo linear de inovação, adaptado de (Godin, 2006; Kline & Rosenberg, 1986)



No início da década de 80, Richard Nelson e Sidney Winter, na sua abordagem evolucionária à mudança económica (Nelson & Winter, 1982), identificaram que as fronteiras do conhecimento nas empresas são indefinidas na medida em que estas podem aumentar o seu conhecimento através do contacto com a sua indústria ou com a sociedade em geral, obtendo informação sobre atividades e processos desenvolvidos no exterior através do estudo de produtos, da contratação de recursos humanos qualificados, da análise de relatórios ou informação técnica, legal e de mercado, da contratação de consultores e também através da aquisição ou troca de conhecimento. Desta forma, uma empresa pode aceder ao conhecimento existente na sua envolvente, seja ele conhecimento científico gerado por outros

investigadores, adquirido junto dos seus concorrentes ou obtido junto dos seus clientes e fornecedores, pondo em causa a lógica unidirecional do modelo linear de inovação.

As limitações do modelo linear, nomeadamente o facto de não representar a utilização do conhecimento já existente e ignorar os efeitos de feedback que ocorrem no processo de inovação, foram exploradas por Stephen J. Kline e Nathan Rosenberg (Kline & Rosenberg, 1986). Estes autores propõem então, um novo modelo de ligações em cadeia, que ultrapassa as limitações do modelo linear através da representação do processo de inovação como algo interativo, que ocorre através de vários circuitos, relacionando a investigação e o processo de desenvolvimento através do conhecimento, prevendo vários processos de feedback onde o conhecimento existente e o mercado aparecem como elementos determinantes.

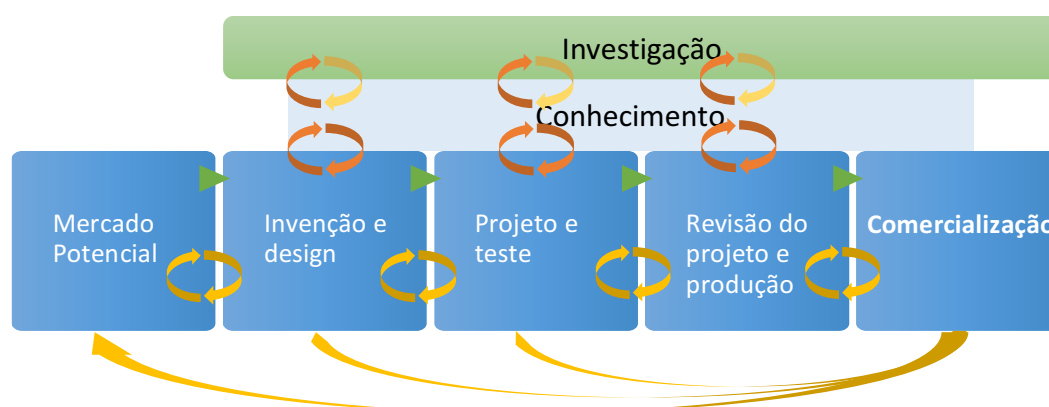


Figura 2-3 Modelo de ligações em cadeia, adaptado de (Kline & Rosenberg, 1986)

No modelo de ligações em cadeia (Kline & Rosenberg, 1986), as interações ocorrem no interior da empresa, ignorando que a inovação pode ser resultado das necessidades do mercado e do conhecimento originado pelo processo de desenvolvimento nas suas diversas etapas, para além do processo de investigação. O processo deixa de ser linear, passando a contemplar fluxos de realimentação, onde o feedback de cada fase do processo pode originar afinações nas fases anteriores, e onde a própria investigação é influenciada pelo feedback do processo através do efeito mediador do conhecimento.

O crescimento e a mobilidade de trabalhadores com elevado conhecimento e a disponibilidade crescente de capital para novos investimentos, veio quebrar as fronteiras existentes nos laboratórios de investigação das grandes empresas, permitindo que invenções que anteriormente eram descartadas, pudessem dar origem a novos negócios. Esta realidade trouxe uma nova perspetiva à compreensão do processo de inovação, uma vez que a relação com a envolvente já não se fazia apenas através do mercado, mas ocorria no próprio acesso ao conhecimento, quebrando o ciclo que assumia que uma empresa investia em I&D controlando

os benefícios da sua comercialização. A inovação assumia-se desta forma como um processo aberto (Chesbrough, 2003), permitindo que a empresa pudesse trocar conhecimento com a sua envolvente, num processo de benefício mútuo, exemplificado na Tabela 2-2. As empresas passaram a estar atentas ao conhecimento gerado fora das suas fronteiras e o conhecimento fica acessível também para aquelas que não possuem os recursos financeiros e científicos para realizar investigação de forma autónoma. Desta forma, o acesso ao conhecimento interno e externo permite aumentar a capacidade de absorção da empresa, tornando-a mais proactiva na exploração de novas oportunidades (Cohen & Levinthal, 1990).

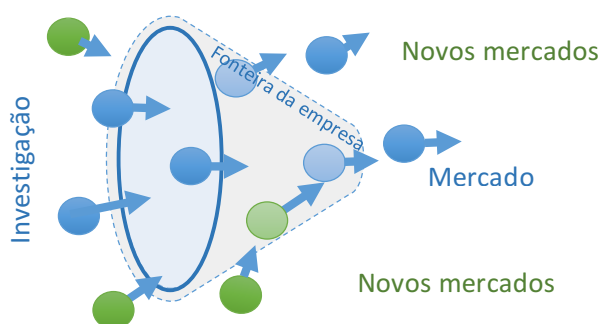


Figura 2-4 Modelo de inovação aberta (Chesbrough, 2003)

Este novo modelo de inovação aberta, passou a orientar as políticas públicas de inovação, que têm vindo a procurar valorizar a criação de interfaces de colaboração entre as instituições de investigação e as empresas, das quais o exemplo mais recente é o Programa Interface⁶.

Tabela 2-2 Inovação fechada versus inovação aberta, (Chesbrough, 2003)

Princípios de inovação fechada	Princípios de inovação aberta
Os melhores na nossa área trabalham para nós	Nem sempre os melhores trabalham para nós pelo que temos de procurar o conhecimento e a competência dos melhores fora da nossa empresa
Para beneficiar temos de ser nós a investigar, desenvolver e entregar ao mercado	O I&D externo pode criar valor relevante e o I&D interno é necessário para reclamar uma parte desse valor
Se for descoberto na empresa, chegamos primeiro ao Mercado	Não temos de estar na origem da descoberta para lucrar com esse conhecimento
Se formos os primeiros a comercializar uma inovação seremos vencedores	Ter um modelo de negócio melhor é mais importante que chegar primeiro ao Mercado
Se criarmos mais e as melhores ideias no nosso setor, seremos vencedores	Se fizermos a melhor utilização das ideias internas e externas, seremos vencedores
Devemos controlar a nossa propriedade intelectual para que os nossos concorrentes não lucrem com as nossas ideias	Devemos beneficiar os outros com a utilização da nossa propriedade intelectual e devemos adquirir o conhecimento deles quando for necessário para melhorar o nosso modelo de negócio

⁶ O Programa Interface (<http://www.programainterface.pt>) visa acelerar a transferência de tecnologia das universidades para as empresas, potenciar a certificação dos produtos, aumentar a competitividade da economia portuguesa e das empresas nos mercados nacional e internacional.

É neste enquadramento que surge o modelo de interações em cadeia, (Caraça et al., 2009), assumindo que o processo de inovação ocorre através da combinação de competências de marketing, estratégicas e tecnológicas. Uma vez que o conhecimento em cada uma destas áreas pode existir tanto dentro como fora da empresa, o modelo considera que o processo de inovação decorre da gestão das competências da empresa em três interfaces, que definem uma fronteira de competências científicas, de marketing e organizacionais, onde o conhecimento transita entre a atividade de inovação e o seu ambiente, aumentando a capacidade de absorção da empresa (Cohen & Levinthal, 1990).

Tabela 2-3 Interfaces do processo de inovação no modelo de interações em cadeia (Caraça et al., 2009)

Investigação científica e tecnológica	<p>Vigilância tecnológica: observação sistemática da envolvente relativamente à tecnologia existente no mercado e aos avanços tecnológicos.</p> <p>Cooperação tecnológica: atividades de parceria com outras instituições e organizações, com vista à partilha de informação técnica e científica e desenvolvimento conjunto de produtos e processos.</p> <p>Previsão tecnológica: atividades de prospetiva incidindo sobre desenvolvimento de tecnologias com potencial interesse económico.</p>
Market research and design	<p>Novos clientes: observação e análise de potenciais clientes e de novos mercados de utilizadores.</p> <p>Análise interna e externa: análise do contexto interior e exterior da empresa inovadora e do seu posicionamento tendo em conta forças e fraquezas relativas na envolvente.</p> <p>Propriedade intelectual: gestão das possibilidades oferecidas pelos regimes de propriedade intelectual para proteção, exploração e disseminação dos resultados obtidos no processo de inovação.</p>
Investigação sobre métodos e organizações	<p>Criatividade interna: práticas de aproveitamento e estímulo da criatividade interna da empresa inovadora.</p> <p>Capacidade de organização: estratégias de conceção da estrutura para a inovação.</p> <p>Gestão de conhecimento: práticas de geração, validação, codificação e difusão do conhecimento existente na empresa e de gestão das necessidades de conhecimento externo.</p>

O Modelo de interações em cadeia ilustrado na Figura 2-5, representa as interações entre a empresa e sua envolvente, identificando os interfaces, competências e fases do processo de inovação. A sua aplicabilidade é demonstrada na norma NP4457:2007 relativa à certificação Sistema de Gestão da IDI⁷ ((IPQ), 2007; INESC Porto, 2008), bem como para o modelo de *Innovation Scoring* desenvolvido pela COTEC⁸ (Caetano, 2017; COTEC Portugal, 2007, 2010).

⁷ IDI - Investigação, Desenvolvimento e Inovação

⁸ COTEC Portugal - Associação Empresarial para a Inovação

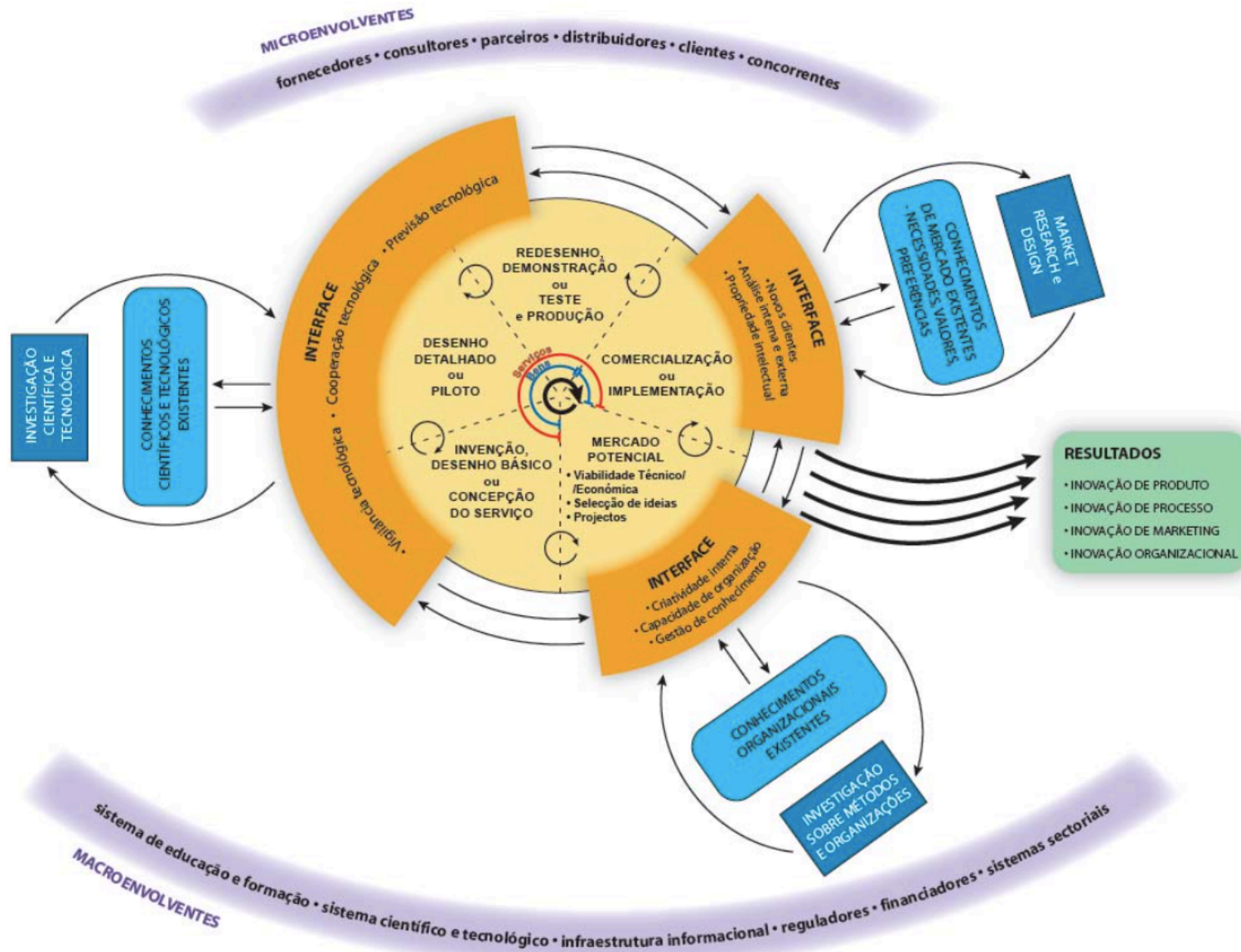


Figura 2-5 Modelo de interações em cadeia (Caraça et al., 2006)

2.4 A capacidade de absorção do conhecimento

Segundo Nonaka & Takeuchi, “numa economia onde a única certeza é a incerteza, a única vantagem competitiva duradoura é o conhecimento” (Nonaka & Takeuchi, 1991: p161), na medida em que este é gerado, disseminado na organização e incorporado em novas tecnologias e produtos. Existindo conhecimento residente nos indivíduos, a articulação do conhecimento individual ou tácito tornando-se explícito na organização, assume particular relevância. A internalização de conhecimento explícito em novos conhecimento tácitos fecha a espiral do processo de criação de conhecimento (Nonaka & Toyama, 2003), conforme se pode visualizar na Figura 2-6.

Nonaka sustenta a sua abordagem, na forma como as firmas japonesas sobrepõem de forma intencional a informação e as atividades e responsabilidades de gestão, criando redundâncias. Essas redundâncias são consideradas importantes pois provocam comunicação e troca de informação, criando um espaço cognitivo comum na empresa que promove a conversão do conhecimento tácito em explícito. Neste aspecto as equipas assumem um papel central pois corporizam esse espaço cognitivo entre os seus membros. Esta espiral do conhecimento ultrapassa as fronteiras da própria empresa relacionando-a com a sua envolvente (Nonaka & Toyama, 2003). Desta forma, o conhecimento pode ser transferido entre organizações e a interação entre diferentes conhecimentos organizacionais gera novo conhecimento.

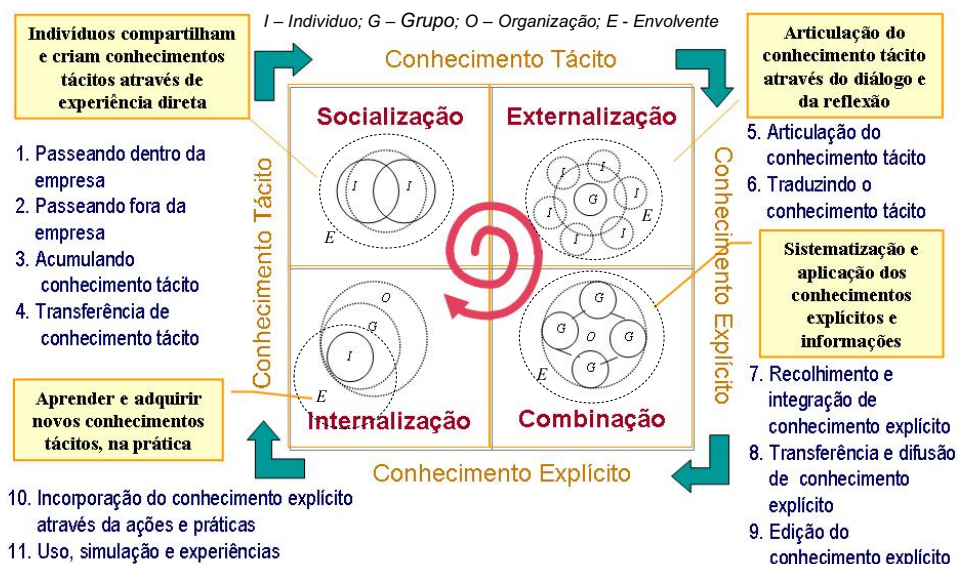


Figura 2-6 Modelo SECI de Ikujiro Nonaka e Ryoko Toyama (Nonaka & Toyama, 2003)⁹

Essa abertura ao conhecimento externo, tem sido apontado como sendo de particular importância para as empresas, que dessa forma complementam os seus recursos e conhecimentos (Fagerberg, 2013). Este processo, que foi identificado por Wesley M. Cohen e Daniel A. Levinthal enquanto capacidade de absorção, resulta da capacidade para reconhecer o valor de conhecimento externo e de o assimilar e aplicar no mercado, sendo uma função do conhecimento pré-existente na empresa (Cohen & Levinthal, 1990).

Segundo estes autores, acumular capacidade de absorção numa área específica e num determinado período temporal, irá permitir uma capacidade de absorção mais eficiente de qualquer novo conhecimento relacionado que possa surgir num período subsequente. Este efeito aumenta a capacidade da empresa para avaliar a pertinência desse novo conhecimento para a sua atividade. Esta natureza cumulativa do conhecimento em áreas relacionadas e o seu impacto no sucesso da obtenção de novos avanços científicos tem vindo a merecer a atenção de vários investigadores (Alexy & Dahlander, 2014).

Desta forma, a capacidade de absorção parece depender em larga medida das escolhas e apostas efetuadas pela empresa ao longo do tempo, uma vez que a falta de investimento numa nova área de conhecimento e a inexistência de conhecimento nessa área irá comprometer a capacidade de reconhecer e assimilar novo conhecimento. Efetivamente a tendência de especialização das empresas nas suas áreas de atuação, leva-as a concentrar a inovação da exploração do conhecimento existente em detrimento da exploração de novo conhecimento (March, 1991). A inovação aberta possibilita a conjugação de ambas as abordagens pois permite a exploração de novo conhecimento existente fora das fronteiras da empresa, e a colaboração com múltiplos parceiros permite desenvolver a capacidade de absorção de conhecimento externo de diversas fontes (Zahra & George, 2002).

A gestão da comunicação nas interfaces com o exterior e dentro da empresa, assume particular relevância na capacidade de absorção de conhecimento (Cohen & Levinthal, 1990). Essas interfaces são mediadas pelos seus colaboradores, cujo conhecimento deve ter um nível adequado de sobreposição que permita a disseminação interna do conhecimento adquirido pelos mediadores, mantendo, contudo, um nível adequado de diversidade que permita uma adequada capacidade de identificação do conhecimento relevante para a empresa em novas e

⁹ Fonte: Figura adaptada de <http://kmgoldman.blogspot.pt>

diversificadas áreas. Estes colaboradores necessitam de equilibrar a capacidade de aquisição de conhecimento no exterior, com a manutenção da sua credibilidade no interior da organização, situação que obriga a um equilíbrio entre o investimento de tempo efetuado no desenvolvimento da rede de contactos no exterior e a manutenção da proximidade com a organização interna (Ancona & Caldwell, 1992).

Num ambiente de incerteza, a capacidade de absorção permite a uma empresa prever com maior fiabilidade o potencial de mercado de um novo avanço tecnológico, incentivando ao investimento em capacidade de absorção adicional nessa área. Assim, quanto maior for a capacidade de absorção de uma empresa numa área, mais sensível será a novas oportunidades decorrentes de tecnologias emergentes. Assim, uma empresa que desenvolva a sua capacidade de absorção irá ser mais proactiva na exploração de novas oportunidades, enquanto que uma empresa com menor capacidade de absorção tenderá a ser reativa respondendo apenas em função de aspetos objetivos do seu desempenho (Cohen & Levinthal, 1990).

2.5 A gestão da inovação nas empresas

O estudo do processo de organização da inovação é uma das três áreas que resultam da análise da literatura sobre inovação (Fagerberg et al., 2012), nomeadamente: (i) organização da inovação; (ii) fatores económicos da I&D e (iii) Sistemas de Inovação.

A atividade de inovação resulta da combinação de diferentes tipos de conhecimento, capacidades, competências e recursos (Fagerberg, 2013). Tendo por base o trabalho de Schumpeter, uma das principais contribuições para o tema da gestão da inovação nas empresas teve origem em Richard Nelson que em conjunto com o seu colega Sidney Winter desenvolveu uma nova abordagem evolucionária ao processo de crescimento económico (Nelson & Winter, 1982). Segundo os autores, a base da atuação das empresas consiste na execução de rotinas suportadas no seu conhecimento organizacional (Fagerberg, 2013). Assim, o conhecimento torna-se um atributo da empresa, e ao ser aplicado em rotinas, torna-se em algo que vai para além da soma individual das capacidades dos seus recursos humanos e materiais (Nelson & Winter, 1982). O conceito de rotinas inclui igualmente atividades que visam a resolução criativa de problemas originados pela constante mutação da envolvente pelo que, o processo de inovação emerge enquanto um conjunto de rotinas organizacionais que resulta de uma orientação consistente e intencional desenvolvida não só com o conhecimento existente na empresa, mas também através da absorção de novos

conhecimentos, sejam eles gerados internamente ou adquiridos fora das fronteiras da empresa, visando avaliar, modificar ou substituir as rotinas existentes (Salter & Alexy, 2014).

Teece (Teece et al., 1997), vem dar sequência a esta linha de investigação, abordando a questão da inovação ao nível das capacidades dinâmicas que permitem combinar competências e recursos num ambiente de mudança permanente criando vantagens competitivas. Desta forma, a organização da inovação enquanto área de estudo, possui complementaridades com o estudo da Gestão em geral no contexto organizacional onde as atividades de inovação ocorrem. Efetivamente será mais difícil a um processo de inovação ocorrer num ambiente organizacional desfavorável, pelo que esse contexto é determinante para o seu sucesso (Phillips, 2014). O contributo da investigação científica para a procura dos fatores relevantes na gestão da inovação, revela uma consistência de abordagens (Tabela 2-4) de onde é possível identificar três domínios principais de atuação.

Tabela 2-4 Principais contributos para a identificação dos fatores relevantes de inovação

Autor	Contributos
(Damanpour, 1991)	Revela as relações significativas entre inovação organizacional e especialização, diferenciação funcional, profissionalismo, centralização, atitude da gestão em relação à mudança, conhecimento técnico, intensidade administrativa, recursos escassos e comunicação interna e externa.
(Wan et al., 2005)	Examina a relação entre a inovação das empresas e seis dos seus potenciais determinantes. Os resultados indicam relações positivas e significativas entre inovação organizacional e (1) estrutura descentralizada; (2) presença de recursos organizacionais; (3) a crença de que a inovação é importante; (4) vontade de assumir riscos e (5) vontade de trocar ideias.
(Faems et al., 2005)	Revela uma relação positiva entre a colaboração interorganizacional e o desempenho inovador. As colaborações com clientes e fornecedores estão associadas a produtos melhorados, enquanto as colaborações com universidades e organizações de investigação estão associadas a novos produtos.
(Becheikh et al., 2006)	Relaciona variáveis do processo de inovação e os fatores internos, nomeadamente: definição clara da estratégia, internacionalização, proteção da propriedade intelectual, estrutura flexível, interação entre as diversas unidades da empresa, sistema de controlo com indicadores estratégicos, cultura organizacional de apoio à inovação, atividades de I&D, disponibilidade de pessoal qualificado e de tecnologias avançadas, programas de formação, estratégia de marketing e monitorização dos concorrentes e da evolução das necessidades dos clientes.
(Murovec & Prodan, 2009)	Os resultados mostram que existem dois tipos de capacidade de absorção: <i>demand-pull</i> e <i>science-push</i> , positivamente relacionados com a produção de produtos e processos de inovação. Os seus determinantes mais importantes provaram ser a I&D interna, a formação de pessoal, a cooperação em matéria de inovação e a atitude em relação à mudança.
(Zawislak et al., 2012)	Apresenta um modelo de inovação formado por quatro capacidades chave, as tecnológicas: (i) desenvolvimento tecnológico (competências, conhecimento e experiência); (ii) operações (qualidade, manutenção preventiva, fluxos produtivos e gestão de inventários); as transacionais: (iii) gestão (capacidade de integrar e combinar capacidades produtivas de recursos materiais e humanos) de forma eficiente, e (iv) transação (tudo o que permite reduzir custos de marketing, negociação e distribuição). As firmas inovadoras revelam predominância de pelo menos uma destas quatro capacidades.

(Tello-Gamarra & Zawislak, 2013)	Apresenta um modelo com duas dimensões: (1) a capacidade tecnológica e (2) a capacidade transaccional. A capacidade tecnológica é a capacidade das empresas para fazerem uso dos conhecimentos técnicos, a fim de melhorar os processos de produção e desenvolver novos produtos e serviços. A capacidade transaccional é definida como um repertório de habilidades, processos, experiências, conhecimentos e rotinas que a empresa utiliza para minimizar seus custos de transação.
(Ertürk, 2014)	Os principais determinantes das inovações são o apoio da gestão de topo, cultura organizacional inovadora, capital humano qualificado, financiamento suficiente para o I&D, infraestruturas adequadas de I&D, cooperação internacional, pressão competitiva do mercado e concorrentes, e mudanças nas necessidades dos consumidores.

O primeiro domínio identificado, assenta na orientação estratégica da empresa para a inovação, suportada na priorização da inovação enquanto driver estratégico, na alocação e organização dos recursos organizacionais em torno dessa prioridade, na capacidade de planeamento e monitorização e, relacionada com os restantes, na promoção de uma cultura organizacional de apoio à inovação (Becheikh et al., 2006; Ertürk, 2014). Outro domínio relevante prende-se com a capacidade de absorção do conhecimento, seja ela de natureza tecnológica ligada à inovação de produto ou processo, ou de natureza transaccional muito relacionados com a inovação de marketing ou organizacional (Zawislak et al., 2012), para a qual é determinante a capacitação do seu capital humano e a sua capacidade de monitorização tecnológica e de mercado (Becheikh et al., 2006). Por último, surge a capacidade de gestão dos interfaces da empresa com a envolvente externa aos nível tecnológico, organizacional e de mercado (Faems et al., 2005) muito próximos do tema da inovação aberta (Chesbrough, 2003) e do modelo de interações em cadeia (Caraça et al., 2009), já abordados anteriormente.

Desta forma as capacidades organizacionais para a gestão da inovação podem ser estruturadas nestas três vertentes, (i) orientação estratégica da empresa, (ii) desenvolvimento da capacidade de absorção do conhecimento e (ii) gestão das interfaces com o conhecimento externo, seja ele tecnológico, organizacional ou de mercado (Figura 2-7).

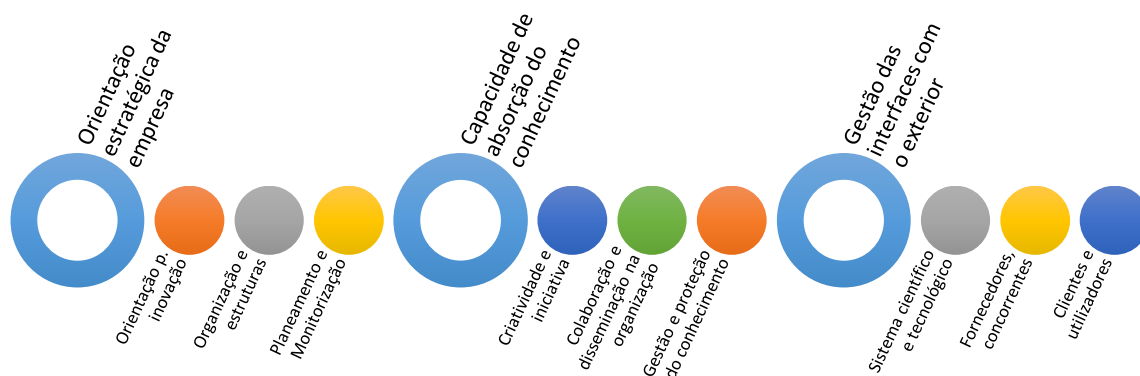


Figura 2-7 Sistematização das capacidades organizacionais para a inovação (o autor)

2.6 O papel da colaboração na gestão da inovação

Grande parte das vezes, a inovação envolve novas combinações de ativos, sejam eles conhecimento ou tecnologia. No entanto, a resposta mais adequada à capacidade inovadora não é a integração de todas as competências e recursos numa única organização (Neto et al., 2010), pois tal não aumenta necessariamente a sua capacidade de inovação, mas pelo contrário, pode torná-la menos competitiva num mercado global em mutação constante.

Muita da investigação ao nível da gestão da inovação defende que se torna cada vez mais relevante para as empresas a valorização do conhecimento e recursos externos, combinando-os com os seus recursos próprios, o que implica a existência de colaboração entre os envolvidos (Salter & Alexy, 2014; Walsh et al., 2016). Por exemplo, o desenvolvimento de um veículo automóvel obriga a conhecimentos especializados em aerodinâmica, propulsão, mecânica, eletrónica e materiais, pelo que os fabricantes de automóveis coordenam inputs de diversas entidades que possuem conhecimento mais especializado e a colaboração entre eles permite integrar os seus conhecimentos em novas inovações (Dodgson, 2014).

O paradigma da inovação aberta (Chesbrough, 2003) vem confirmar esta necessidade, envolvendo os fluxos de conhecimento que circulam através das fronteiras da empresa e que decorrem da abertura nos inputs, por exemplo, o licenciamento de tecnologia ou o I&D colaborativo e da abertura na exploração das invenções (Walsh et al., 2016). Estes tipos de abertura podem ser suportados em trocas financeiras, acordos formais ou apenas relações de natureza mais informal (Alexy & Dahlander, 2014), envolvendo colaboração. Por essa razão, o conceito de colaboração possui uma grande abrangência (Katz & Martin, 1997; Powell & Grodal, 2006), pois ocorre em ligações de natureza social e informal e em relações de natureza mais formal, podendo variar em função das instituições, área tecnológica, setores e enquadramento social ou geográfico.

Existem ainda custos de colaboração e de coordenação associados à inovação aberta, que decorrem não só da distância física ou psíquica entre parceiros, mas também dos custos de proteção do conhecimento sobre atores que atuem oportunisticamente (Laursen & Salter, 2006). Desta forma, as práticas e o grau de abertura que estas revelam deve ter em conta o equilíbrio entre os benefícios e os custos da abertura.

Assim, quando diversos recursos e competências necessárias para a inovação estão localizadas em entidades diferentes, a colaboração permite o acesso a estes ativos promovendo a complementaridade, de forma a ultrapassar as incertezas e as limitações individuais dos parceiros no acesso ao mercado (Dodgson, 1994; Powell et al., 1996; Teece, 1986) originadas por: clientes cada vez mais exigentes, um ambiente concorrencial cada vez mais global e a emergência e mutação contínua de tecnologias cada vez mais disruptivas. Desta forma, a colaboração pode definir-se como a afetação partilhada de recursos, visando os objetivos mútuos de um conjunto de parceiros (Dodgson, 2014).

A colaboração pode ser de natureza vertical, através de entendimentos numa cadeia de abastecimento, tal como quando um fabricante de automóveis se associa a um fornecedor de componentes ou quando envolve grupos de utilizadores. Este tipo de colaboração assume-se como um espaço privilegiado de colaboração, nomeadamente ao nível do desenvolvimento de produto (Rothwell & Dodgson, 1991), sendo de relevar neste âmbito, o papel dos utilizadores e dos fornecedores enquanto fontes de inovação (Von Hippel, 1988, 2005) pois o seu envolvimento potencia uma maior adesão dos resultados às necessidades dos clientes e às capacidades dos fornecedores, aumentando o potencial de transformação das invenções em produtos comercializáveis (March, 1991; Walsh et al., 2016).

A colaboração pode ser horizontal, quando envolve entidades que desenvolvem atividades semelhantes (Rothwell & Dodgson, 1991), tal como quando dois fabricantes de automóveis colaboram no desenvolvimento modelos ou plataformas comuns, ou quando uma empresa colabora com uma universidade no desenvolvimento de um projeto de I&D aumentando a qualidade das invenções. No que respeita à relação entre a colaboração e a inovação, existem evidências de que a colaboração universidade-empresa é importante para obter conhecimento novo e criar invenções com valor potencial elevado (Walsh et al., 2016).

Quando a base de conhecimento de um setor é complexo e está em expansão, a fonte de inovação tem origem principalmente de redes de conhecimento e não em empresas individuais (Powell et al., 1996). Efetivamente, nessa situação os novos desenvolvimentos encontram-se de tal forma dispersos que nenhuma empresa isolada possui as todas as competências necessárias ao sucesso no mercado. Desta forma, os parceiros podem obter ganhos que não conseguiriam obter de forma isolada (Dodgson, 1994), tais como: (i) maior escala e abrangência permitindo o acesso a novos mercados geográficos ou a novos segmentos através de produtos que congregam as competências distintivas dos parceiros; (ii)

partilha de custos e riscos associados à inovação e (iii) melhor capacidade para lidar com a crescente complexidade tecnológica.

No que respeita a empresas de maior dimensão, teoricamente com acesso facilitado a recursos e competências, tem-se verificado uma tendência crescente para a colaboração com pequenos fornecedores, nomeadamente na indústria. As vantagens das grandes empresas em termos de inovação são efetivamente a abundância dos seus recursos, sejam eles financeiros ou materiais, no entanto as empresas de menor dimensão possuem vantagens relacionadas com aspetos comportamentais, tais como dinamismo, flexibilidade, rapidez e adaptabilidade (Rothwell & Dodgson, 1991). Desta forma, colaboração entre grandes empresas e empresas de menor dimensão são mutuamente benéficas por permitirem combinar ambas as situações, contribuindo para o seu acréscimo de competitividade (Brink, 2017).

Assim, a inovação não está limitada a empresa individuais e pode ser encontrada em redes de conhecimento encorajando a especialização e a fertilização cruzada entre participantes e a aquisição e transferência de conhecimento tácito (Bougrain & Haudeville, 2002; Katz & Martin, 1997; Powell, 1998). A colaboração presume pois, uma atuação continuada de várias entidades enquanto uma única entidade virtual, de forma a atingir objetivos comuns no mercado, que não seriam possíveis ou que teriam custos mais elevados se desenvolvidos individualmente (Neto et al., 2010; Romero et al., 2009). Assim, colaboração entre organizações não é apenas uma forma de compensar pontualmente a falta de competências internas, uma vez que apenas a colaboração através de rotinas continuadas, permite reforçar as competências internas da empresa e aumentar o seu valor enquanto parceiro (Powell et al., 1996) reforçando a sua capacidade de absorção (Cohen & Levinthal, 1990). Para que a colaboração ocorra de uma forma consistente e continuada torna-se necessário que decorra de uma orientação estratégica da empresa (Dodgson, 1994). Esta orientação, depende em boa parte, do suporte da liderança a atividades de natureza colaborativa, alocando recursos, através das fronteiras organizacionais (Romero et al., 2009).

Essa aposta consistente, desenvolve-se à medida que as próprias atividades colaborativas geram resultados positivos para os membros da rede (Romero et al., 2009). Os resultados positivos incentivam os seus membros a investir na sua capacidade de colaboração em vários domínios, nomeadamente a cultura organizacional, as atividades de desenvolvimento de produto, os recursos humanos, a capacidade tecnológica ou a gestão do conhecimento, o que por sua vez gera mais resultados criando uma espiral de aprofundamento. Este mecanismo é

semelhante aos identificados no âmbito da criação de conhecimento (Nonaka & Toyama, 2003) e do desenvolvimento da capacidade de absorção (Cohen & Levinthal, 1990).

Para que a colaboração se traduza em inovações com potencial de colocação no mercado que as empresas de forma isolada não conseguiriam produzir, é necessário que a organização seja orientada para a promoção de uma cultura de colaboração, estimulando as relações em redes de inovação (Neto et al., 2010). Esta migração para uma cultura de colaboração, está associada a um conjunto de requisitos que passam pela abertura, empenho, liderança, um clima de confiança e de aprendizagem, visão abrangente e de longo prazo, comunicação efetiva, partilha de conhecimento e inovação. Uma cultura de colaboração permite mobilizar toda a organização a assumir um comportamento compatível com o desenvolvimento das capacidades de terceiros, promovendo a adaptação para benefício de todos.

2.7 Conclusões e hipóteses de estudo

Os principais contributos da revisão da literatura para o enquadramento conceptual da problemática associada às práticas de inovação colaborativa, são sintetizados na Tabela 2-5

Tabela 2-5 Quadro conceptual resultante da revisão da literatura

<p>Inovação nas cadeias de fornecimento da indústria automóvel (Atalay et al., 2013; Ili et al., 2010; Jean et al., 2014; Reis et al., 2014; Rycroft & Kash, 2004; Soosay et al., 2008; Sudhir Kumar & Bala Subrahmanya, 2010; Yenyiyurt et al., 2014)</p>	<p>A inovação na indústria automóvel é indissociável da lógica de organização das cadeias de fornecimento e da colaboração entre os grandes OEM e os seus fornecedores.</p> <p>A criação de uma relação de confiança dos fornecedores com os seus clientes, provoca oportunidades de co-inovação benéficas para ambos.</p> <p>O desenvolvimento das competências necessárias para entrada nas cadeias de fornecimento requer um investimento continuado onde a construção da capacidade de absorção cria potencial para a inovação.</p>
<p>Inovação e o desempenho económico das empresas (Calantone et al., 2002; Camisón & Villar-López, 2014; Evangelista & Vezzani, 2010; Fagerberg, 2003a, 2003b, 2013; Fagerberg et al., 2012; Gunday et al., 2011; Hospers, 2005; Salter & Alexy, 2014; Schumpeter, 1983, 2012; Tzeng, 2009)</p>	<p>O desenvolvimento económico resulta de um processo de destruição criativa em novas combinações de recursos substituem as anteriores através da concorrência no mercado.</p> <p>A inovação é relevante para explicar o desenvolvimento económico e tem uma forte relação com o desempenho económico das empresas.</p> <p>A combinação dos vários tipos de inovação tende a gerar ativos estratégicos mais difíceis de replicar pelos concorrentes, permitindo, por isso, um desempenho superior.</p>
<p>Modelos explicativos da inovação: da inovação linear à inovação aberta e às interações em cadeia (Caraça et al., 2006; Chesbrough, 2003; Cohen & Levinthal, 1990; Godin, 2006; Kline & Rosenberg, 1986; Nelson & Winter, 1982)</p>	<p>O processo de inovação é interativo, relacionando, através do conhecimento, a investigação e o processo de desenvolvimento.</p> <p>As fronteiras do conhecimento nas empresas são indefinidas na medida em que estas o podem aumentar através da relação com sua indústria ou com a sociedade em geral.</p> <p>O paradigma da inovação aberta assume que a troca de conhecimento de uma empresa com o exterior é um processo de benefício mútuo. Através da inovação aberta, as empresas podem complementar as competências</p>

	<p>necessárias para a inovação, com as existentes fora das suas fronteiras.</p> <p>A mediação do acesso ao conhecimento exterior é feita através de interfaces com o exterior que permitem aceder a competências científicas, de marketing e organizacionais.</p>
<p>Capacidade de absorção do conhecimento</p> <p>(Alexy & Dahlander, 2014; Ancona & Caldwell, 1992; Cohen & Levinthal, 1990; Fagerberg, 2013; March, 1991; Nonaka & Takeuchi, 1991; Nonaka & Toyama, 2003; Zahra & George, 2002)</p>	<p>O conhecimento enquanto promotor de vantagens competitivas depende da forma como o conhecimento individual ou tácito torna-se explícito na organização. Este processo funciona em espiral, onde a internalização do conhecimento na organização gera novo conhecimento potenciando o processo e ampliando o conhecimento existente na empresa.</p> <p>A capacidade de absorção, resulta da capacidade de uma empresa em reconhecer o valor de conhecimento externo e de o assimilar e aplicar no mercado. Acumular capacidade de absorção, irá permitir uma capacidade de absorção mais eficiente para novo conhecimento relacionado.</p> <p>A inovação aberta permite a exploração de novo conhecimento existente fora das fronteiras da empresa e a colaboração com múltiplos parceiros permite desenvolver a capacidade de absorção face ao conhecimento externo. A gestão da comunicação nas interfaces com o exterior e dentro da empresa por parte dos seus colaboradores, assume particular relevância na capacidade de absorção de conhecimento da organização.</p>
<p>A gestão da inovação nas empresas</p> <p>(Becheikh et al., 2006; Damanpour, 1991; Ertürk, 2014; Faems et al., 2005; Fagerberg, 2013; Fagerberg et al., 2012; Murovec & Prodan, 2009; Nelson & Winter, 1982; Phillips, 2014; Salter & Alexy, 2014; Teece et al., 1997; Tello-Gamarrá & Zawislak, 2013; Wan et al., 2005; Zawislak et al., 2012)</p>	<p>A gestão da inovação emerge enquanto um conjunto de rotinas organizacionais desenvolvidas de forma intencional, visando avaliar, modificar ou substituir as rotinas existentes.</p> <p>A inovação está relacionada com as capacidades dinâmicas que permitem criar vantagens competitivas nas empresas.</p> <p>As capacidades organizacionais para a gestão da inovação podem ser organizadas em três vertentes: (i) orientação estratégica da empresa, na (ii) capacidade de absorção do conhecimento e na (iii) gestão das interfaces com o conhecimento externo, seja ele tecnológico, organizacional ou de mercado.</p>
<p>O papel da colaboração na gestão da inovação</p> <p>(Alexy & Dahlander, 2014; Bougrain & Haudeville, 2002; Chesbrough, 2003; Cohen & Levinthal, 1990; Dodgson, 1994, 2014; Katz & Martin, 1997; Neto et al., 2010; Nonaka & Toyama, 2003; Powell et al., 1996; Powell, 1998; Romero et al., 2009; Rothwell & Dodgson, 1991; Salter & Alexy, 2014; Teece, 1986; Walsh et al., 2016)</p>	<p>A integração de todas as competências e recursos numa única organização não aumenta necessariamente a sua capacidade de inovação, podendo torná-la menos competitiva e exposta às mutações do mercado.</p> <p>Quando diversos recursos e competências necessárias para a inovação estão localizadas em entidades diferentes, a colaboração permite o acesso a estes ativos promovendo a sua complementaridade, de forma a ultrapassar as incertezas e as limitações individuais no acesso ao mercado.</p> <p>A inovação colaborativa presume uma atuação de várias entidades enquanto uma entidade virtual. A colaboração não é uma forma de compensar pontualmente a falta de competências ou recursos, uma vez que apenas a colaboração através de rotinas continuadas, permite desenvolver as competências da empresa e aumentar o seu valor enquanto parceiro.</p> <p>Para que a colaboração ocorra de uma forma continuada torna-se necessário que decorra de uma orientação estratégica da empresa, que de forma consistente, aloque recursos financeiros, físicos e humanos, através das fronteiras organizacionais.</p> <p>O aprofundamento da colaboração ocorre de uma forma gradual, desenvolvendo-se à medida que as próprias atividades colaborativas geram resultados positivos, criando um ciclo de melhoria continua. Este ciclo incentiva os parceiros incluírem a colaboração nas suas estratégias de inovação e a investirem no desenvolvimento da sua capacidade de colaboração em vários domínios.</p>

	Importa não descurar os custos de colaboração e de coordenação associados à inovação aberta, onde se incluem os custos de proteção do conhecimento sobre atores que atuem oportunisticamente.
--	---

A revisão da literatura revela que o desenvolvimento da capacidade de colaboração, enquanto forma de aceder a recursos e competências e reduzir as incertezas do mercado, implica uma orientação estratégica consistente que promova não só a afetação de recursos a atividades de natureza colaborativa, mas também o desenvolvimento de uma cultura de colaboração.

O desenvolvimento da capacidade de absorção é vital para a valorização do conhecimento externo que vem através das interfaces com os vários parceiros. Para tal, é necessário desenvolver atuações que visem os diversos tipos de parceiros e conhecimentos que podem estar envolvidos nas atividades de inovação colaborativa. Neste âmbito destacam-se as entidades que geram conhecimento científico tais como as universidades, os atores que possuem conhecimento do mercado tais como os clientes ou utilizadores, e as restantes empresas envolvidas na mesma cadeia de valor tais como os fornecedores e concorrentes.

Neste âmbito, importa ainda abordar a gestão das interfaces da empresa com o exterior, que mediam a disseminação dos vários tipos de conhecimento na organização. Assim, as atividades de inovação colaborativa estendem-se ao interior da própria organização, onde a construção de capacidade de absorção, depende igualmente do desenvolvimento consistente de atividades de colaboração, não só ao nível da organização dos processos, mas também ao nível da promoção da criatividade dos colaboradores.

Porque a colaboração para a inovação se desenvolve de forma consistente sobre os resultados positivos obtidos, não podem ser descurados os aspetos relacionados com os custos da abertura, acesso e partilha do conhecimento, pois o insucesso que resulte do oportunismo de atores, tenderá a quebrar aquele ciclo e comprometer a orientação consistente da empresa para a colaboração. Desta forma, os aspetos relacionados com a gestão e proteção do conhecimento no âmbito das parcerias possuem o potencial de revelar práticas relevantes para a promoção da colaboração.

Por fim, a capacidade de colaboração pode ser vista como uma competência cujo desenvolvimento depende da construção de capacidade de absorção adquirida no desenvolvimento de rotinas de colaboração para a inovação, capacidade essa que é aprofundada e alimentada com os resultados obtidos nas atividades de inovação colaborativa. Esta espiral de aprofundamento deverá ser visível nos resultados decorrentes da investigação.

3 Metodologia

A metodologia adotada consistiu no desenvolvimento de trabalho de campo através da recolha de dados alusivos à realidade das práticas de inovação colaborativa nas empresas da indústria de componentes automóvel. Com o trabalho de campo pretendeu-se identificar quais as práticas de inovação colaborativa consideradas pelas empresas como mais relevantes e caracterizar os fatores determinantes na adopção dessas práticas. Para garantir a consistência da informação, o estudo incidiu sobre empresas inscritas na base de dados de associados da AFIA, Associação dos Fabricantes para a Indústria Automóvel (Anexo A).

O trabalho de campo desenvolveu-se em duas fases. A primeira fase desenvolveu-se através da realização de um inquérito (Saunders et al., 2008) junto dos associados da AFIA visando a identificação das práticas de inovação colaborativa mais relevantes para as empresas. Para a segunda fase, foram seleccionadas 4 empresas tendo por base os resultados do inquérito, para aplicação da metodologia de estudo de caso (Yin, 1993, 2006), visando caracterizar as práticas e identificar os fatores relevantes para a sua utilização.



Figura 3-1 Representação gráfica da metodologia desenvolvida (o autor)

3.1 Inquérito sobre práticas de inovação colaborativa

A realização do inquérito visou identificar as práticas de inovação colaborativa mais utilizadas pelos associados da AFIA, contribuindo dessa forma para a resposta à primeira questão de investigação formulada: “Quais são as principais práticas de inovação colaborativa nas empresas?”. A identificação das práticas teve como referencial as dimensões emergentes da pesquisa bibliográfica, nomeadamente os aspetos relacionados com a orientação estratégica, com a capacidade de absorção da empresa e a sua relação com a envolvente tecnológica (centros de saber) e de mercado (clientes, fornecedores e concorrentes), e com os fatores de organização interna que promovem a colaboração, nomeadamente a relação entre indivíduos ou equipas, a promoção da criatividade dos colaboradores e o acesso e partilha do conhecimento.

Pretendeu-se assim incluir em cada uma das dimensões, uma lista tão exaustiva quanto possível, de práticas de inovação colaborativa de forma a permitir que as empresas inquiridas pudessem identificar aquelas que efetivamente consideram como relevantes para o seu desempenho.

Uma vez que a revisão da literatura não conduziu a uma identificação concreta de práticas que pudessem ser incluídas no inquérito, tornou-se necessário ultrapassar esta limitação, através da pesquisa, em referenciais técnicos, de fontes institucionais credíveis, nomeadamente relatórios, normas, guias ou outros documentos, que destacassem práticas ou ferramentas de inovação colaborativa, e que pudessem dar um contributo concreto para aquela identificação. Os referenciais técnicos foram identificados através de pesquisas em bases de dados, catálogos online e contributos da orientação, e podem ser identificados na Tabela 3-1.

Tabela 3-1 Referenciais técnicos utilizados na identificação de práticas de inovação colaborativa

<p>Norma CEN/TS16555 <i>Innovation management, part 5: Collaboration management & part 7: Innovation management assessment</i></p> <p>(European Comitee for Standardization, 2014, 2015)</p>	<p>Esta Especificação Técnica fornece uma orientação para a gestão da colaboração e interação produtiva entre indivíduos, departamentos, divisões e organizações de terceiros envolvidas em atividades de inovação. Aplica-se a todos os tipos de organização, incluindo indústrias de manufatura e serviços, organizações voluntárias, empresas governamentais e sociais, mas com foco especial nas pequenas e médias empresas (PME).</p>
<p>Manual do Innovation Scoring</p> <p>(COTEC Portugal, 2007, 2011)</p>	<p>O Manual do Innovation Scoring procura constituir um instrumento de apoio concreto às organizações nacionais para a sua avaliação à luz de um sistema de innovation Scoring previamente desenvolvido e testado pela COTEC. Com base neste sistema, as organizações podem diagnosticar, medir e questionar de uma forma mais adequada o seu desempenho e o seu potencial de inovação.</p> <p>O Manual exemplifica em cada um dos domínios e subdomínios (Condições: cultura, liderança e estratégia; Recursos: capital Humano, competências organizacionais, relacionamentos externos e estruturas organizacionais; Processos: gestão das atividades de IDI, aprendizagem e melhoria sistemática e proteção e valorização dos resultados; e Resultados), um conjunto de práticas com impacto na capacidade inovadora das quais é possível identificar aquelas que possuem impacto nos domínios associados à inovação colaborativa.</p>
<p>Relatório do World Economic Forum, Collaborative Innovation Transforming Business, Driving Growth</p> <p>(World Economic Forum, 2015)</p>	<p>Este relatório procura apoiar a competitividade e o crescimento na Europa, abordando os desafios que as empresas jovens e dinâmicas e as empresas estabelecidas, enfrentam quando buscam colaborar entre si para comercializar produtos, serviços, processos e modelos de negócios inovadores.</p> <p>Com base em mais de 140 entrevistas estruturadas e 20 workshops com várias partes interessadas envolvendo mais de 450 participantes, este relatório destaca os principais desafios enfrentados pelas empresas quando procuram colaborar e discute as principais práticas e estratégias empregadas por empresas e decisores políticos para melhorar a taxa de sucesso dessas colaborações.</p>

<p>Relatório do Science Business Innovation Board Making industry university partnerships work - Lessons from successful collaborations</p> <p>(Science Business Innovation Board, 2012)</p>	<p>Este relatório foi encomendado pelo Science Business Innovation Board, associação científica belga sem fins lucrativos que realiza investigação em políticas e trabalha para melhorar o clima de inovação na Europa. Os seus membros incluem várias entidades, nomeadamente: Science Business, ESADE Business School, INSEAD, Microsoft, BP, SKF, Foley & Lardner LLP, Aalto University e o Imperial College London.</p> <p>Este relatório tem como objetivo abordar o desafio de superar a divisão universidade-empresa, destacando o que torna as universidades atrativas como parceiros, que estruturas proporcionam parcerias de excelência e que abordagens produzem interações consistentes. O relatório baseia-se num crescente número de trabalhos de investigação sobre a colaboração universidade-empresa e oferece lições e recomendações concretas de gestores experientes de ambos os lados.</p>
---	--

As práticas decorrentes da análise dos referenciais técnicos identificados na Tabela 3-1 foram classificadas e agrupadas por domínio, analisadas de forma a identificar semelhanças e sistematizadas de forma a eliminar as redundâncias e obter uma redação comum. As práticas resultantes constituem a base do inquérito apresentado às empresas.

Para a quantificação da relevância das práticas pelas empresas a inquirir, foi definida uma grelha de avaliação simples com uma escala de medida de 4 níveis, que pode ser vista na Tabela 3-2, de forma a por um lado identificar a inexistência da prática e por outro graduar a sua relevância para a empresa.

Tabela 3-2 Escala de classificação usada do inquérito

0	A empresa não possui a prática
1	A prática existe, mas é pouco relevante para a empresa
2	A prática existe e é relevante para a empresa
3	A prática existe e é muito relevante para a empresa

As pontuações obtidas serão utilizadas na análise dos dados recolhidos, permitindo a avaliação da relevância das práticas e das dimensões, para as empresas que foram objeto do inquérito. Dessa classificação resultou ainda uma classificação média para cada empresa, permitindo dessa forma identificar aquelas que foram objeto de estudo de caso para a componente qualitativa do estudo.

Salienta-se que a classificação final não representa um *benchmark* das empresas sobre as práticas a inovação colaborativa e tem como único propósito delimitar a escolha das empresas para os estudos de caso, razão pela qual não serão apresentadas quaisquer classificações por empresa.

O inquérito foi construído em formato eletrónico através do *Google Forms*, tendo sido testado previamente junto de dois grupos de indivíduos, constituídos pelos 46 *alumni* do EMBA 2015/2016 do INDEG-ISCTE, e por 32 profissionais da rede de contactos pessoal na rede social LinkedIn. Nestes dois testes foi incluída uma secção adicional que visou avaliar a facilidade de preenchimento, a clareza das respostas e o tempo despendido. Estes aspetos eram relevantes para promover o preenchimento do inquérito por parte dos associados da AFIA. Neste processo foram recolhidos contributos relevantes que permitiram clarificar o descritivo das práticas incluídas no inquérito, bem como clarificar a grelha de classificação obtida. O feedback recolhido, foi incorporado na versão final do inquérito que foi distribuída. O teste revelou ainda que o preenchimento do inquérito demorava entre 5 e 10 minutos e que a clareza e facilidade de preenchimento era elevada, conforme se pode verificar no Anexo B Resultados dos testes efetuados ao inquérito.

A versão final do inquérito (Anexo C) foi disponibilizada pela AFIA, através de e-mail (Anexo D) enviado aos seus 68 associados e de publicação na newsletter semanal da associação. O período de resposta decorreu entre os dias 10 de Abril e o dia 27 de abril de 2017. Antes do final do período de resposta, foi preparado um artigo sobre inovação colaborativa, publicado na newsletter semanal da AFIA (Anexo E), que divulgou novamente o inquérito junto dos associados.

3.2 Estudos de caso

O aprofundamento das práticas foi efetuado através da metodologia de estudos de caso, incidindo sobre as 4 empresas que, com base nos resultados do inquérito, obtiveram a melhor classificação. Salienta-se que a classificação final por empresa não representa um *benchmark* sobre as práticas a inovação colaborativa, servindo apenas para a escolha das empresas para os estudos de caso, pelo que não serão apresentadas classificações individualizadas.

A recolha de informação foi efetuada através de entrevistas semiestruturadas realizadas junto da pessoa que em cada uma das empresas selecionadas preencheu o inquérito, tendo por base o protocolo remetido previamente aos entrevistados. Para a realização das entrevistas semiestruturadas, foi estabelecido um protocolo (Anexo F) de forma a permitir uma melhor comparabilidade e a consistência das conclusões. Os estudos de caso permitiram aprofundar a análise das práticas de inovação colaborativa, focando-se em situações reais e atuais.

A realização de entrevistas semiestruturadas visou o aprofundamento do trabalho através da caracterização das práticas identificadas como muito relevantes por cada empresa, de forma a

contribuir não só para a resposta à primeira questão de investigação, “Quais são as principais práticas de inovação colaborativa nas empresas?”, mas principalmente para responder à segunda questão de investigação, “Quais os fatores que caracterizam o desenvolvimento e o sucesso das práticas de inovação colaborativa?”.

Para delimitar o âmbito da entrevista e uma vez que se pretendeu recolher informação sobre as práticas consideradas mais relevantes pelas empresas selecionadas, para cada uma das 4 empresas foram abordadas as práticas com classificação de 3 pontos. Foram definidas 5 questões que visam caracterizar as práticas no contexto da empresa, identificar o nível de formalização, a sua evolução ao longo do tempo e quais os fatores críticos de sucesso e resultados da prática na empresa. Desta forma, tendo presentes os domínios e as práticas mais relevantes, foram colocadas as seguintes perguntas abertas em cada uma das 8 dimensões de avaliação (Tabela 3-3):

Tabela 3-3 Perguntas colocadas nas entrevistas semiestruturadas

Pergunta	Descrição
1. Como descreveria de forma sucinta estas práticas na sua empresa?	<i>(Concretamente de que forma é que esta prática existe na empresa)</i>
2. As práticas são informais ou têm algum tipo de formalização?	<i>(Informal fazendo parte da cultura ou está formalizada através de objetivos, procedimentos, orientações escritas, contratos, etc...)</i>
3. Caracterize a evolução das práticas ao longo do tempo?	<i>(A prática é pontual ou tem perdurado. Há quanto tempo é que a prática foi adotada e se a mesma foi ou não aprofundada ao longo do tempo)</i>
4. Quais são os fatores críticos para a existência dessas práticas na empresa?	<i>(O que é que não existindo, poria em causa a prática na empresa. Por exemplo: exigência de clientes, orientação da gestão, recursos financeiros ou materiais, pessoas chave, competências específicas, etc...)</i>
5. Que resultados foram obtidos que tornam estas práticas relevantes?	<i>(Identificar contributos ou resultados qualitativos ou quantitativos, que demonstrem a relevância da prática para a empresa)</i>

As entrevistas foram realizadas presencialmente com gravação áudio, sempre que tal fosse aceite pelas empresas, no entanto admitiu-se igualmente a possibilidade de resposta por escrito de forma a facilitar a participação das empresas selecionadas. As respostas obtidas às questões foram organizadas numa matriz de acordo com os domínios e as práticas mais relevantes (Anexo H), de forma a facilitar a análise da informação recolhida.

4 Resultados

Os resultados obtidos no trabalho de campo podem ser estruturados nas duas fases desenvolvidas, nomeadamente, os resultados do inquérito e os resultados decorrentes dos estudos de caso.

4.1 Inquérito sobre práticas de inovação colaborativa

A análise dos referenciais técnicos identificados na Tabela 3-1, permitiu identificar 126 práticas distintas, relacionadas com o desenvolvimento de atividades colaborativas ou com a construção de capacidade de absorção a este nível (Anexo G). As 126 práticas, foram classificadas pelos 8 domínios resultaram da revisão da literatura e analisadas de forma a identificar semelhanças e sistematizadas de forma a eliminar as redundâncias e obter uma redação comum, dando origem a um conjunto de 48 práticas, conforme se pode ver na Tabela 4-1 Práticas de inovação colaborativa incluídas no inquérito.

Tabela 4-1 Práticas de inovação colaborativa incluídas no inquérito

I. Cultura e Orientação estratégica para a colaboração
1. A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos
2. A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com <i>stakeholders</i> externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)
3. Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional
4. Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar
5. Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo “pistas” a considerar na definição da estratégia global e de inovação
6. Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos
7. Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...
II. Colaboração para a inovação dentro da empresa
1. Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/áreas
2. Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares
3. Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos
4. Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas
5. Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema
6. Ações de formação em temas transversais (coaching, liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...) com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas
III. Criatividade e iniciativa
1. Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo <i>innovation point</i> , <i>innovation corner</i> ou <i>innovation café</i>
2. Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento
3. Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de <i>brainstorming</i> ou <i>Innovation labs</i> dedicados à experimentação)
4. Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas
5. Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores
6. <i>Spin-offs</i> em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores.

IV. Gestão do Conhecimento
1. Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos
2. Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa
3. Organização de atividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)
4. Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa
5. Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e atualização
6. Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc.;
V. Acesso ao conhecimento de mercado
1. Análise periódica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio;
2. Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de lead users, focus groups, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes
3. Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)
4. Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking
5. Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da empresa
6. Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos
VI. Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
1. Equipas de projeto "abertas" ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas atividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico
2. Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras
3. Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)
4. Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades
5. Seleção das parcerias através de uma avaliação de negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada
6. Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas
VII. Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
1. Práticas de prospetiva e vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes
2. Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações
3. Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento
4. Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação
5. Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops, ...)
6. Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico
7. Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)
8. Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras
VIII. Proteção do conhecimento nas parcerias com entidades externas
1. Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas
2. Possuir uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados
3. Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos

No que respeita ao inquérito, foram recolhidas 22 respostas, cerca de um terço (32,4%) do universo de associados da AFIA. Os respondentes desempenham na sua quase totalidade

funções de gestão de topo ou intermédia (Figura 4-2), sendo que 36% destes possuem funções de gestão estratégica (Figura 4-1).

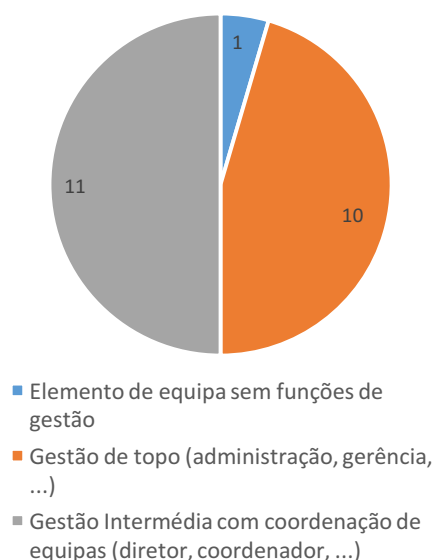


Figura 4-2 Respostas por nível de gestão

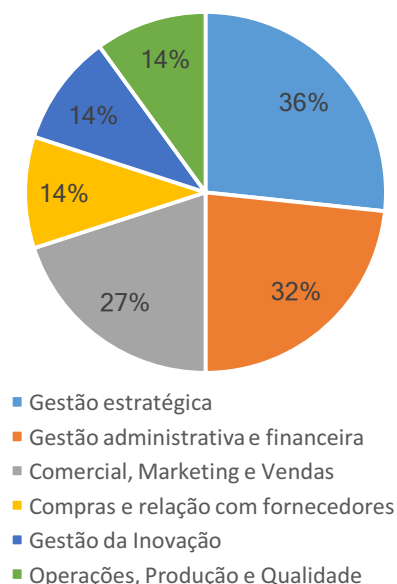


Figura 4-1 Respostas por função desempenhada

O inquérito solicitou a cada respondente a classificação da importância de cada prática de colaboração para a empresa assumindo 4 níveis de pontuação (Tabela 3-2): 0 quando a empresa não possui a prática; 1 quando a prática existe, mas é pouco relevante; 2 quando a prática existe e é relevante; 3 quando a prática existe e é muito relevante para a empresa.

Num total possível de 192 pontos, a maior classificação obteve 116 pontos, sendo a classificação média de 79,5 pontos. Nos resultados é possível identificar uma relação positiva entre a dimensão das empresas e as classificações obtidas (Figura 4-3 e Figura 4-4).

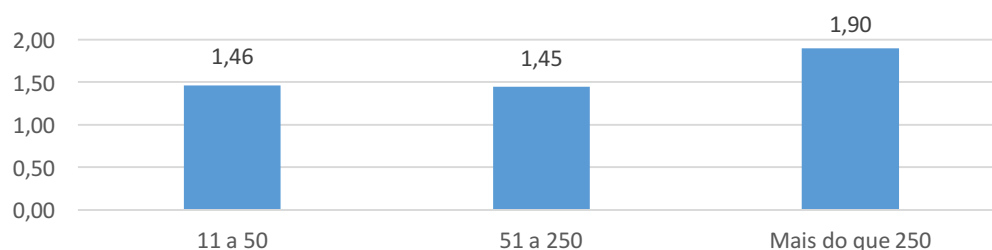


Figura 4-3 Pontuação por dimensão (nº de colaboradores)

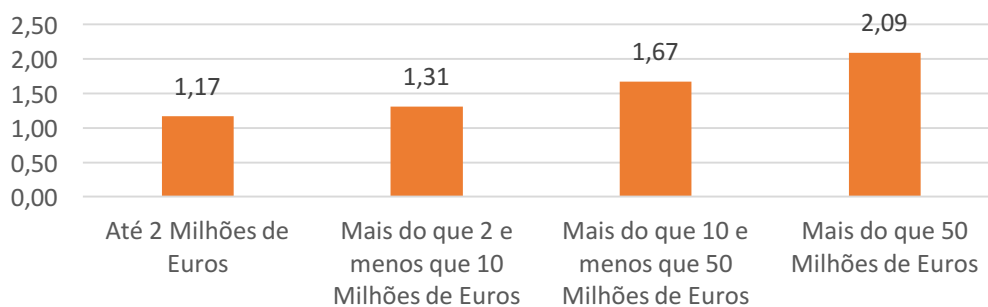


Figura 4-4 Pontuação por dimensão (volume de vendas)

No que respeita às dimensões de inovação, as respostas das empresas ao inquérito revelam 3 dimensões acima da média (Tabela 4-2 e Figura 4-5): (i) as práticas relacionadas com a cultura e orientação estratégica para a colaboração com uma pontuação média de 2,16 possuem uma maior relevância para as empresas tais como o reconhecimento da colaboração na estratégia a colaboração com stakeholders e o desenvolvimento de competências complementares às dos parceiros; (ii) as práticas de colaboração para a inovação dentro da empresa, com uma classificação média de 1,86 pontos, tais como a colaboração ou a utilização de equipas de projeto multi-departamentais; (iii) as práticas relacionadas com a gestão do conhecimento, onde se destacam o recrutamento e a formação em áreas alinhadas com as necessidades de inovação.

Tabela 4-2 Relevância das dimensões e práticas de inovação colaborativa para as empresas inquiridas

Dimensões / Práticas de inovação colaborativa	
1 Cultura e Orientação estratégica para a colaboração	2,16
1.1. A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos	2,36
1.2. A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com stakeholders externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)	2,32
1.3. Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	2,18
1.4. Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar	2,32
1.5. Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo "pistas" a considerar na definição da estratégia global e de inovação	2,00
1.6. Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos	2,05
1.7. Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...	1,91
2 Colaboração para a inovação dentro da empresa	1,86
2.1. Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/áreas	2,27
2.2. Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares	2,18
2.3. Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos	1,91
2.4. Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas	1,73
2.5. Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema	1,32
2.6. Ações de formação em temas transversais (coaching, liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...)	1,77

com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas	
3 Criatividade e iniciativa	1,36
3.1. Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo innovation point, innovation corner ou innovation café	1,41
3.2. Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento	1,41
3.3. Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de brainstorming ou Innovation labs dedicados à experimentação)	1,73
3.4. Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas	1,68
3.5. Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores	1,41
3.6. Spin-offs em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores.	0,55
4 Gestão do Conhecimento	1,85
4.1. Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos	2,05
4.2. Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa	2,41
4.3. Organização de atividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)	1,68
4.4. Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa	1,68
4.5. Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e atualização	1,55
4.6. Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc	1,73
5 Acesso ao conhecimento de mercado	1,66
5.1. Análise periódica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio	1,82
5.2. Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de lead users, focus groups, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes	1,95
5.3. Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)	0,82
5.4. Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking	1,86
5.5. Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da empresa	1,91
5.6. Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos	1,59
6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação	1,23
6.1. Equipas de projeto "abertas" ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas atividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico	1,91
6.2. Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras	0,73
6.3. Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)	1,00
6.4. Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades	1,68
6.5. Seleção das parcerias através de uma avaliação de negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada	1,05
6.6. Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas	1,00
7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico	1,45
7.1. Práticas de prospetiva e vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes	1,41
7.2. Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações	1,55
7.3. Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento	2,05
7.4. Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação	1,00
7.5. Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops, ...)	1,05
7.6. Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico	1,86
7.7. Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)	1,23
7.8. Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras	1,45

8 Proteção do conhecimento nas parcerias com entidades externas	1,65
8.1. Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas	1,68
8.2. Possuir uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados	1,59
8.3. Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos	1,68

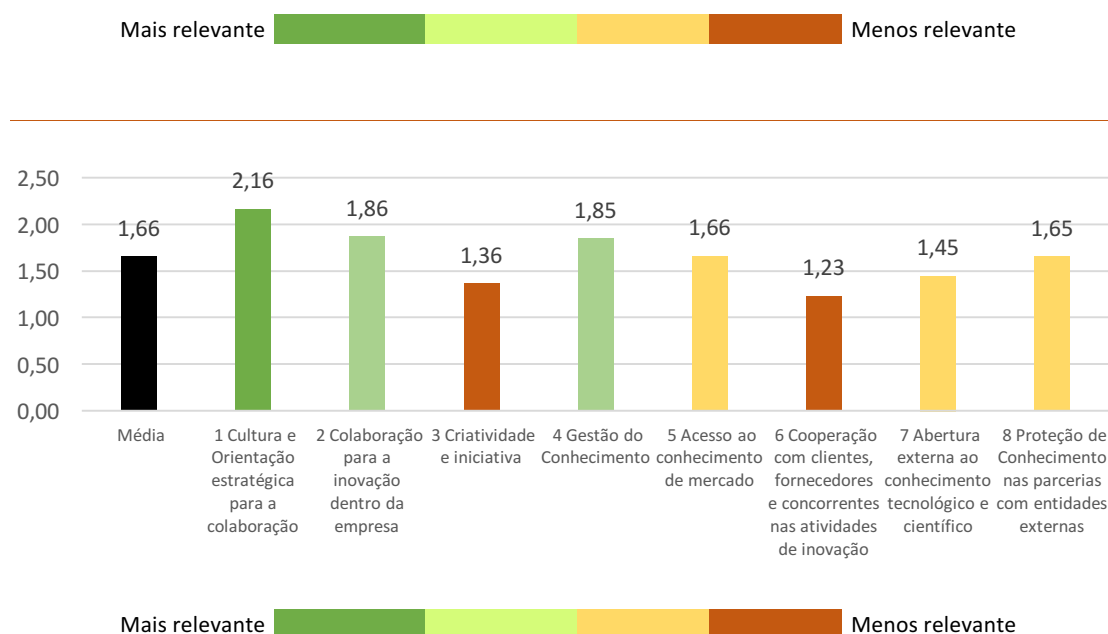


Figura 4-5 Classificação média por dimensão de inovação

Para o aprofundamento das práticas através da metodologia de estudos de caso, as empresas foram hierarquizadas por ordem decrescente de pontuação média, sendo selecionadas para este efeito as 4 mais bem classificadas, nomeadamente e por ordem alfabética: (i) BOSCH Car Multimédia Portugal; (ii) IBER-OLEFF; (iii) KIRCHHOFF AUTOMOTIVE PORTUGAL; (iv) SLM - Schmidt Light Metal. Salienta-se novamente que a classificação final não representa um *benchmark* sobre as práticas a inovação colaborativa, servindo apenas para delimitar a escolha das empresas para os estudos de caso sobre as práticas a inovação colaborativa.

4.2 Estudos de caso

A informação recolhida nas entrevistas semiestruturadas permitiu caracterizar as práticas de inovação colaborativa desenvolvidas e identificar os principais fatores críticos na sua utilização e desenvolvimento. A apresentação dos principais resultados será efetuada por empresa, sendo depois analisados de forma agregada. A matriz com a informação resultante das entrevistas está incluída no Anexo H. As entrevistas com a BOSCH, IBER-OLEFF e

SLM foram realizadas presencialmente e as respostas da KIRCHHOFF foram obtidas por escrito.

4.2.1 BOSCH

A BOSCH Car Multimédia Portugal, é uma filial da multinacional do grupo Bosch que se posiciona como fornecedor de 1ª linha das OEM do setor automóvel. A atividade da filial é especializada em sistemas de eletrónica para veículos motorizados, nomeadamente automóveis e motociclos.

A empresa afirmou que o aprofundamento das práticas de inovação colaborativa ocorreu no início da década, um pouco em contracorrente à atuação habitual da empresa no âmbito do Grupo, no âmbito da aplicação do Modelo EFQM¹⁰ como resposta à necessidade de desenvolver a vertente relacionada com o envolvimento da empresa com a sociedade.

Nesse âmbito o parceiro lógico foi a Universidade do Minho, cujo reitor havia lançado um desafio à empresa para aprofundar a colaboração entre as duas instituições. Esta procura levou ao desenvolvimento de um programa conjunto, apoiado em candidaturas dos projetos de I&D e inovação a fundos europeus de financiamento. Conforme referido pela empresa, os resultados positivos que foram obtidos, catapultaram a capacidade tecnológica da empresa junto do grupo, abrindo a oportunidade para aprofundar as práticas de inovação na filial portuguesa, conduzindo a empresa ao atual estágio de desenvolvimento, onde se pode identificar um conjunto vasto de práticas de colaboração ligadas à construção da capacidade de inovação da empresa, identificadas no Anexo H.

A informação recolhida na entrevista revela que o desenvolvimento da inovação através das ligações com o exterior, principalmente com a universidade e com os fornecedores de tecnologia, está suportado em atividades de colaboração ancoradas na orientação estratégica da empresa. Neste âmbito, a empresa assinalou que, sendo uma filial do grupo, a sua atuação neste âmbito tem subjacente a motivação de promover a sustentabilidade da sua permanência em Portugal. A criação de conhecimento e as relações com o exterior, são por isso uma atuação que visa também enraizar a empresa no país, diferenciando-a das restantes unidades do grupo.

¹⁰ EFQM: European Foundation for Quality Management

Segundo a empresa, esta aposta ocorreu porque acreditavam na inovação, tendo sido relevante para o seu desenvolvimento a obtenção de resultados muito favoráveis nas primeiras iniciativas desenvolvidas de forma estruturada com a universidade. Efetivamente o primeiro projeto de inovação deu origem a 12 patentes em vários domínios, resultado tão positivo que rapidamente levou à preparação de uma segunda fase, mais estruturada e articulada com a casa mãe. Esta iniciativa abrange um investimento significativo a três anos, estando atualmente em curso 30 projetos de investigação.

Neste âmbito, a empresa assinalou o papel determinante que a proatividade da Universidade do Minho teve no aprofundamento da colaboração. Esta relação colaborativa levou ao desenvolvimento de outras iniciativas, como por exemplo, a criação de um programa de doutoramento conjunto com a empresa, que se traduziu na mobilização de 14 doutorandos que desenvolvem investigação na empresa em áreas relevantes, ou o investimento na criação de um laboratório de manufatura aditiva na universidade, para utilização partilhada pelos docentes, alunos, a qual se estende ainda aos seus fornecedores.

Foi referido que o desenvolvimento do sistema de gestão de inovação tem levado a uma maior estruturação das atividades com a procura clara de ganhos de desempenho, levando a empresa a focalizar as atuações nas competências tecnológicas consideradas relevantes, cuja identificação resulta das atividades de monitorização tecnológica e da orientação estratégica da empresa. Esta atuação não invalida a aposta em novas áreas, antecipando as orientações do grupo, de forma a garantir uma capacitação tecnológica que aumente a sua capacidade de absorção. Exemplos destas apostas são as áreas de *machine learning* ou de *artificial intelligence*, que muito recentemente vieram a ser definidas pela casa mãe como prioritárias e onde a empresa afirma estar já em condições de demonstrar resultados e competências. Este aspeto foi assinalado como sendo o fator “UAU!” que permite à filial diferenciar-se no grupo.

Os processos internos de inovação incorporam esta lógica colaborativa através de organização em equipas de engenharia simultânea, com um *project leader* designado e que envolvem colaboradores com as várias competências necessárias para garantir, não só o sucesso tecnológico, mas também a sua exequibilidade técnica e económica.

A organização interna não se restringe a equipas de projeto, uma vez que a empresa desenvolve ainda centros de competência internos com responsáveis por áreas relevantes, como por exemplo a da Indústria 4.0, e em que colaboram ativamente com toda a empresa na disseminação do conhecimento e intervêm nas atividades de monitorização tecnológica. Esta

atividade identifica novas áreas relevantes, como por exemplo, a optoelectrónica ou a química associada à temática das contaminações.

Segundo a empresa, existem vários casos de sucesso nesta área, como por exemplo a partilha pela empresa de uma solução de monitorização da produção usando a tecnologia *Enterprise Speed Bus* que foi transferida para outras empresas do grupo e que foi assumida recentemente como *standard*, tendo a sua implementação em França sido premiada pela BOSCH, com reconhecimento da filial de Braga.

Ao nível do desenvolvimento dos fornecedores a empresa desencadeou um conjunto de iniciativas para aumentar a incorporação nacional nas suas atividades, pretendendo passar dos atuais 10% para valores acima de 20%. Neste âmbito destaca-se a iniciativa de criação de um clube de fornecedores, no âmbito do Programa Interface¹¹, que visa a sua capacitação e qualificação.

Da informação recolhida, é patente a preocupação da empresa no alinhamento das atividades de inovação com as áreas de aposta prioritária que emergem do processo de planeamento estratégico da empresa, o qual é alimentado com informação variada, que vai desde a informação de monitorização e vigilância tecnológica, às propostas efetuadas pelos seus colaboradores e equipas e aos resultados da colaboração com a universidade.

4.2.2 IBER OLEFF

A IBER OLEFF teve a sua origem numa *joint venture* com uma empresa alemã visando a produção de componentes em plástico para integração em veículos automóveis. Com uma política de inovação permanente focada nos processos de industrialização e nos processos produtivos, depois da crise de 2008-2009 novos passos foram dados nas áreas dos processos de inovação de produto.

Para tal a empresa assumiu como estratégia constituir-se como *Full Service Supplier*, através do desenvolvimento e demonstração da sua capacidade tecnológica junto dos OEM. Esta opção determinou o desenvolvimento da cultura e da orientação estratégica da empresa, da qual resultaram um conjunto de ações e práticas de colaboração ligadas à construção da capacidade de inovação da empresa apresentadas no Anexo H.

¹¹ <http://www.programainterface.pt>

A análise dos resultados revela que as práticas que suportam a desenvolvimento da inovação colaborativa são variadas e estão suportadas numa clara orientação estratégica de proximidade ao cliente e num sistema de gestão de IDI certificado. A relação de colaboração com os clientes ultrapassa a vertente comercial, com uma aposta no contacto direto e frequente das suas equipas com as equipas de engenharia dos OEM. Segundo a empresa, esta prática permite não só a obtenção de conhecimento e a identificação de novas áreas tecnológicas, mas também influenciar as opções de desenvolvimento dos OEM através da partilha de conhecimento. Um exemplo de um resultado de sucesso deste tipo de abordagem é o desenvolvimento de um sistema produtivo que integra a validação de forças nos ventiladores e a seleção automática para cada veículo de conjuntos de ventiladores com comportamento idêntico. Esta solução envolveu colaboração interna e externa com o cliente e com os fornecedores de tecnologia, tendo sido reconhecida pelo cliente como uma capacidade tecnológica única em todos os seus fornecedores.

A colaboração interna faz parte dos processos de trabalho da IBER OLEFF, suportada em equipas transversais e multidisciplinares, que envolvem os fornecedores de tecnologia. Exemplos concretos são o desenvolvimento de tecnologias de monitorização das cavidades dos moldes de injeção para efeitos de manutenção preventiva ou o desenvolvimento de uma célula de produção que permite aplicar duas tecnologias de acabamento IMD¹² de fornecedores distintos.

Foi referido que o conhecimento gerado é disseminado periodicamente na empresa através da iniciativa “Oficinas de inovação”, e é armazenado em bases de dados que permitem a sua utilização pelos colaboradores e equipas. Esse conhecimento é ainda utilizado nas atividades de monitorização tecnológica, alimentando as linhas de orientação estratégica da empresa e a definição das opções de investimento a médio prazo. Foi deste processo que resultou a aposta da empresa na área do som do habitáculo, originada pela identificação de uma oportunidade relacionada com a crescente adoção do veículo elétrico mais silencioso, o que originando diversos investimentos relevantes para a capacitação tecnológica nesta área, como por exemplo, a aquisição de uma câmara anecoica para testes de som.

A colaboração estende-se ainda à academia com o envolvimento de alunos de mestrado e doutoramento em trabalhos de investigação, atuação que a empresa afirma ter resultados

¹² IMD: In Mould Decoration

efetivos para a sua competitividade no mercado. Um exemplo desses resultados decorreu da parceria com o “MIT Portugal”, onde foram desenvolvidos trabalhos de investigação no âmbito de teses de doutoramento, que permitiram identificar os requisitos relevantes para os clientes na área do som e comportamento sonoro e que foram fundamentais para desenvolver as competências nessa área e posicionar a empresa de forma diferenciada junto de clientes e segmentos de mercado *premium*.

Isto torna imprescindível a proteção do conhecimento através de mecanismos formais como os NDA¹³, a qual permite assegurar formalmente a confiança dos clientes e fornecedores preservando dessa forma as relações de colaboração. No entanto, o envolvimento com vários OEM é uma situação desejável e procurada pelos clientes, sendo uma garantia da capacidade do fornecedor e representando a possibilidade de acederem a novas soluções e capacidades tecnológicas. Por exemplo, o facto da empresa já desenvolver soluções de climatização para marcas de prestígio de carros de alta performance serviu como fator relevante para o desenvolvimento de soluções para a Porsche, sem que isso violasse qualquer acordo de confidencialidade ou tecnologia protegida dos clientes anteriores.

A empresa refere que a tendência geral tem sido o aprofundamento das práticas de inovação colaborativa, justificada pelos resultados positivos obtidos. Por exemplo, o acompanhamento dos projetos exige deslocações semanais das equipas aos clientes e a demonstração da capacidade da empresa tem permitido o seu envolvimento crescente em novos projetos de complexidade acrescida.

4.2.3 KIRCHHOFF

A KIRCHHOFF Automotive Portugal é a filial portuguesa do Grupo de origem alemã, atuando na indústria automóvel no desenvolvimento de estruturas metálicas e híbridas complexas para carroçarias e chassis. A empresa prima pela estreita colaboração com os construtores de automóveis, logo na fase de desenvolvimento de novos modelos, aplicando combinações de aço e alumínio ou de metal e plástico em componentes de carroçaria otimizados em termos de peso e comportamento em caso de colisão.

A abordagem da filial a esta temática não está dissociada do seu posicionamento no grupo em que se insere e nos processos que desenvolve para fornecer soluções aos OEM. Neste âmbito

¹³ NDA: Non Disclosure Agreements

a empresa refere um conjunto de práticas de relacionadas com a inovação colaborativa, apresentadas Anexo H.

A informação fornecida pela empresa aponta para a existência de um conjunto de práticas de colaboração relevantes para a capacidade inovadora da empresa muito focadas na melhoria contínua dos seus processos, sendo reconhecido o papel de vários *stakeholders* nesse processo, desde entidades associativas do setor como a AFIA¹⁴ e a AIMMAP¹⁵, até entidades ligadas ao I&D, como a Universidade do Porto e o INEGI¹⁶.

A indústria automóvel está numa fase de particular mudança. A mudança de paradigmas na sociedade e o impacto nas necessidades, exige um acompanhamento próximo da realidade presente e futura da indústria automóvel. A empresa afirmou ter implementadas práticas que visam a recolha e análise de dados do mercado, visando a identificação de novas oportunidades de desenvolvimento do negócio, reconhecendo importância deste processo para aumentar o conhecimento do mercado e seus concorrentes.

A realização de consultas, a recolha de ideias junto dos colaboradores e a disseminação de informação relevante através da intranet da empresa, são práticas que promovem a colaboração e que a empresa afirmou fazerem parte da sua cultura, muito marcada pela procura da melhoria contínua, através da inovação incremental dos seus processos.

Ao nível dos processos de trabalho a empresa afirmou possuir equipas especializadas em técnicas de otimização dos métodos de trabalho, que atuam tanto ao nível produtivo como administrativo e que apresentam os resultados da sua atuação a uma equipa alargada aos vários departamentos. Este enfoque na melhoria contínua é ainda evidente em iniciativas de disseminação de conhecimento, como por exemplo o programa *Train the trainer*, que visa propagar conhecimento e desmultiplicar o esforço para a melhoria contínua, o sistema *MS share point* que visa promover a colaboração entre equipas e as sessões de "brainstorming", agendadas próximas do local visado, quer seja no chão de fábrica ou em área de escritório. Neste âmbito a empresa promove a criatividade, através da recolha sistemática de novas ideias e propostas de melhoria, premiando e reconhecendo as melhores.

¹⁴ AFIA: Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel

¹⁵ AIMMAP: Associação dos Industriais Metalúrgicos Metalomecânicos e Afins de Portugal

¹⁶ INEGI: Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

A capacitação tecnológica dos seus colaboradores é igualmente uma prioridade, que segundo a empresa, é concretizada através do investimento em formação e na contratação de quadros com competências que se enquadram nas necessidades da empresa. Neste âmbito, a colaboração com instituições e universidade, embora assuma uma natureza informal, tem trazido benefícios para a empresa e seus quadros.

A empresa afirmou que tem obtido excelentes resultados na aplicação destas práticas, e que estas têm tido impacto no nível de competitividade e na competência da organização face aos desafios constantes da indústria automóvel e à exigência crescente dos requisitos dos clientes.

4.2.4 SCHMIDT LIGHT METAL (SLM)

A SCHMIDT LIGHT METAL desenvolve a sua atividade na área dos componentes de fundição injetada de alumínio para o setor automóvel, inserindo-se num contexto em que indústria se depara com uma revolução técnica face às limitações ambientais e restrições políticas/fiscais promotoras do carro elétrico. As OEM para continuarem a cumprir novos limites apostam em novas soluções que promovam a redução do peso, quer no carro elétrico quer no carro convencional.

Seguindo esta tendência, a aposta da empresa vai para a produção de componentes estruturais em alumínio, de espessura fina, dimensão elevada e com tolerâncias mais apertadas, o que pressupõe alteração de processos de fundição e nos tratamentos de ligas/peças. Segundo a empresa, esta aposta implica a busca das melhores soluções possíveis, junto dos fornecedores de tecnologia e outros parceiros, que lhe permitam fazer face às novas solicitações no setor.

A informação recolhida revela que a atuação no âmbito do movimento associativo assume particular relevância para a SLM, traduzindo uma dinâmica interessante de desenvolvimento mútuo na colaboração com concorrentes na área da fundição, que é reconhecido pela empresa nas práticas de inovação colaborativa que desenvolve. Neste âmbito as principais práticas de relacionadas com a inovação colaborativa são apresentadas no Anexo H.

A informação recolhida na entrevista aponta claramente para três vetores que influenciam de forma determinante a atuação da empresa neste âmbito. O primeiro destes vetores situa-se na importância que o movimento associativo tem para a empresa, como canal de acesso a informação e de monitorização tecnológica e de mercado. Neste âmbito foram vários os exemplos apresentados que traduzem atividades que potenciam ou promovem a inovação colaborativa, como a participação no grupo de trabalho da associação europeia do setor sobre

Indústria 4.0 na fundição ou a presença na governação do cluster do setor, o Mobinov, posicionando-se para integrar iniciativas a desenvolver na área da inovação.

A empresa afirma que o segundo destes fatores vem da relação de coopetição com concorrentes principalmente na área da fundição, onde se verificam práticas de partilha de conhecimento estratégico ao nível da monitorização e tecnológico, de soluções produtivas desenvolvidas com fornecedores e até de capacidades técnicas na área da produção e projeto. Segundo várias afirmações da empresa, a partilha permite aprender sempre e da partilha de um determinado aspeto surgem outros aspetos e formas de trabalho melhores, e a indústria só ganha com isso. Foram apresentados diversos exemplos desta atuação, nomeadamente: a partilha de uma nova tecnologia de tratamento de efluentes líquidos dos desmoldantes, através de ações de portas abertas aos concorrentes; a partilha de com outras empresas de um equipamento específico de furação profunda de moldes; a colaboração na simulação e análise das condições de enchimento do molde.

Outro foco relevante segundo a empresa, vem da colaboração com os fornecedores de tecnologia, principalmente no desenvolvimento conjunto de novas tecnologias produtivas. Exemplos desta atuação são a introdução conjunta de melhorias na eficiência energética de equipamentos através da otimização do funcionamento das bombas de energia, ou mais recentemente o desenvolvimento conjunto com o maior fabricante mundial de máquinas de injeção, a Buhler, através do teste em primeira mão de uma nova tecnologia de injeção envolvendo a AUDI enquanto cliente. Neste caso, esta colaboração confere um acesso em primeira mão às melhores soluções disponibilizadas pelos fornecedores de tecnologia, que lhe permitem fazer face a novas solicitações, possibilitando ainda à empresa a utilização dos laboratórios do fornecedor, em regime de confidencialidade e exclusividade, para teste de novos processos.

A empresa refere que, a informação recolhida do exterior ou decorrente das atividades de desenvolvimento, é analisada regularmente ao nível da gestão de topo, produzindo conhecimento que permite alimentar o planeamento estratégico da empresa e definir as áreas de aposta e de investimento. Um dos exemplos desse movimento é antecipação face ao mercado na produção das peças estruturais em fundição de alumínio. Para a recolha desta informação contribui ainda a existência de um responsável técnico residente junto dos principais clientes na Alemanha, que interage diretamente com os departamentos técnicos dos OEM sendo o motor da informação transmitindo à empresa conhecimento relevante para o desenvolvimento dos projetos e para a condução estratégica da empresa.

A empresa assume que a colaboração com os vários *stakeholders* faz-se através dos colaboradores internos da empresa, os quais são promotores da disseminação interna do conhecimento. Para tal, as práticas de colaboração para a inovação são suportadas em várias ferramentas e processos. Destes destaca-se o papel das equipas de projeto transversais e multidisciplinares, abertas à participação dos fornecedores de tecnologia quando necessário e que visam garantir a procura de soluções que, não só reúnam as melhores práticas e conhecimentos, mas que acima de tudo sejam exequíveis do ponto de vista económico.

Segundo a empresa, a mobilização dos recursos humanos para a melhoria contínua, levou a gestão de topo a reorientar a sua política de recursos humanos assumindo-a como um motor para a estratégia da empresa. A abordagem passa por dar voz e visibilidade aos colaboradores de forma a obter sugestões e melhoria que podem traduzir inovação ou contribuir para soluções a desafios colocados. Esta abordagem tem produzido diversas melhorias com impacto na redução de custos de produção e traduziu também várias soluções inovadoras também da iniciativa dos colaboradores, como por exemplo, o desenvolvimento de um equipamento de furação profunda, ou a utilização de moldes de duas cavidades, situação que deu origem a uma nova área de negócio.

Foi referida ainda a importância do contacto dos seus colaboradores com o exterior, através da participação frequente em *open days* de clientes, fornecedores e concorrentes, dos quais um exemplo é o *open day* da empresa de fundição Sakthi designado de *Casting Clinic*, realizado com o apoio da APF¹⁷, onde se debatem temas relevantes na área da fundição.

No âmbito da relação com universidades a empresa refere que possui colaborações frequentes com a Faculdade de Engenharia do Porto nas áreas de processo e com a Universidade do Minho na área ambiental. Acolhem também alunos da universidade para o desenvolvimento das suas teses de mestrado ou doutoramento em áreas de relevância para a empresa e colaboram na realização de workshops ou seminários na universidade, apresentando a sua experiência e conhecimento em diversos domínios.

Ao nível da proteção do conhecimento, existem restrições contratuais com os clientes. A empresa considera crítico neste âmbito, garantir a segurança e confidencialidade da informação protegida, de forma a preservar a relação de confiança. As práticas a este nível

¹⁷ APF: Associação Portuguesa de Fundição

são suportadas na existência de vinculação formal dos colaboradores e a utilização de sistemas de informação que controlam os acessos à informação.

As diversas formas e exemplos de colaboração para a inovação apresentadas, revelam um profundidade e regularidade de atuação, com um *mix* de práticas formais e informais que relacionam as dimensões estratégicas e operacionais, suportadas na cultura da empresa.

Salienta-se por fim, a apresentação por parte da empresa de uma perspetiva diferenciada sobre o tema relacionada com a inevitável partilha de competências tecnológicas entre os OEM ao utilizarem fornecedores comuns. Essa perspetiva advoga que existe uma cooperação regionais dos OEM na defesa das regiões onde são oriundos, nomeadamente na competição entre as OEM europeias, americanas e asiáticas. Segundo a empresa, um exemplo do sucesso dessa atuação pode ser encontrado nos resultados positivos da abordagem articulada das OEM europeias ao mercado chinês.

4.3 Resultados consolidados

Das práticas valorizadas no inquérito pelas 4 empresas entrevistadas, constata-se que apenas 4 das 48 práticas inquiridas não foram assinaladas como muito relevantes por nenhuma delas, designadamente as práticas relacionadas com: integração de colaboradores em comunidades de prática (P2.5); spin-offs em novas áreas de negócio (P3.6); trocas de colaboradores com empresas parceiras (P6.2); seleção das parcerias através de um *Business Case* (P6.5).

As entrevistas confirmaram este facto, uma vez que nenhuma das empresas assinalou atuações ou exemplos relacionados com estas práticas. Apesar deste facto, estas práticas foram incluídas na consolidação de resultados pois, tendo resultado dos referenciais técnicos identificados na Tabela 3-1, poderão ser consideradas relevantes por outras empresas.

Da sistematização da informação recolhida nos inquéritos e nas entrevistas semiestruturadas realizadas no âmbito dos estudos de caso, resultou a uma caracterização das práticas consideradas relevantes pelas empresas nos estudos de caso, que se apresenta na Tabela 4-3.

Tabela 4-3 Práticas de inovação colaborativa resultantes dos estudos de caso

P1 Cultura e Orientação estratégica para a colaboração	
P1.1. A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos	Verifica-se o envolvimento da gestão de topo, que puxa de forma permanente a estratégia da empresa para a inovação. A inovação foi incorporada na Visão fazendo por isso parte da orientação estratégica da empresa. As opções, políticas e ações que visam a inovação e o aprofundamento da capacidade tecnológica da empresa são desenvolvidas no seu plano estratégico. Neste âmbito a colaboração no âmbito da inovação já é um fator cultural.
P1.2. A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com <i>stakeholders</i> externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)	A gestão de topo dedica parte do seu tempo à colaboração com os <i>stakeholders</i> relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...), que providenciam informação estratégica relevante. A empresa dedica tempo a monitorizar e integrar a colaboração com estes <i>stakeholders</i> no planeamento estratégico da empresa. O desenvolvimento estratégico dessa abordagem, origina um conjunto de práticas de inovação colaborativa.
P1.3. Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	A empresa promove ações e mecanismos de recolha de sugestões de melhoria que podem traduzir oportunidades de inovação respondendo a desafios colocados. Existem mecanismos de reconhecimento desses contributos. Muitos dos projetos são sugeridos pelos colaboradores ou equipas, sendo selecionados pela gestão no âmbito das atividades de planeamento estratégico.
P1.4. Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar	Peça fundamental da capacidade de gerir a inovação na empresa é a existência de sistema de gestão de investigação desenvolvimento e inovação definido e documentado. A certificação do SGIDI através da norma NP4457 é uma ferramenta útil para a sua implementação. No âmbito do sistema, a gestão da inovação é suportada por responsáveis, políticas e procedimentos claros nesta área.
P1.5. Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo “pistas” a considerar na definição da estratégia global e de inovação	Existência de canais de comunicação transversais tais como uma rede social de colaboradores, um canal TV interno, um jornal da empresa ou newsletters digitais, onde a divulgação de resultados acontece, com informação acessível aos colaboradores, com pontos eletrónicos onde estes podem aceder à informação uma vez que nem todos possuem computadores no posto de trabalho.
P1.6. Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos	Usar sistemas de informação na gestão dos projetos e atividades e disponibilizar uma intranet corporativa que permita a partilha da informação e promova a recolha de informação relevante.
P1.7. Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...	

P2 Colaboração para a inovação dentro da empresa	
P2.1. Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/áreas	Projetos organizados em equipas transversais e multidisciplinares (engenharia simultânea) envolvendo competências de vários departamentos, com um líder de projeto formalmente designado, que promove o alinhamento com os objetivos do projeto, garantindo simultaneamente a sua exequibilidade técnico-económica.
P2.2. Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares	Para além das equipas de projeto, existem equipas multidisciplinares e multi-departamentais permanentes, que podem estar organizadas por áreas de competência/conhecimento ou terem uma atuação mais operacional por exemplo na resolução de problemas ou na
P2.3. Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos	

P2.4. Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas	<p>otimização dos métodos de trabalho tanto ao nível produtivo como administrativo.</p> <p>Os quadros admitidos, começam a sua integração trabalhando nas várias áreas de atividade da empresa, incluindo a execução de tarefas operacionais, de forma a adquirirem um conhecimento transversal dos processos e competências, e a promover a criação de ligações informais com a generalidade das equipas e funções.</p>
P2.5. Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema ¹⁸	<p>São feitas com reuniões regulares para apresentação de forma alargada aos vários departamentos, da estratégia comercial, de novos projetos e dos resultados de projetos concluídos.</p> <p>Existem programas de formação transversais visando distribuir o esforço de melhoria contínua, propagando o conhecimento na organização.</p> <p>Os projetos são desenvolvidos com suporte de ferramentas de gestão que facilitam a comunicação dentro e entre as equipas.</p>
P2.6. Ações de formação em temas transversais (<i>coaching</i> , liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...) com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas	

P3 Criatividade e iniciativa	
P3.1. Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo <i>innovation point</i> , <i>innovation corner</i> ou <i>innovation café</i>	<p>Realização de sessões de brainstorming, agendadas próximas do local visado para a implementação de uma melhoria ou resolução de problema, quer seja no chão de fábrica ou em escritório.</p> <p>Existe um programa de recolha sistemática de ideias e sugestões dos colaboradores, feita de forma temática com a identificação prévia de áreas, temas ou problemas prioritários para a empresa que permitam enquadrar as propostas, definidos a nível estratégico.</p>
P3.2. Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento	<p>Existe um portal ou plataforma de colaboração, onde todos podem aceder a informação, colaborar e comunicar, envolvendo todas as unidades organizacionais relevantes. Esse portal possui “fóruns temáticos” podendo incluir áreas específicas para projetos com acessos restritos a equipas.</p>
P3.3. Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de brainstorming ou <i>Innovation labs</i> dedicados à experimentação)	<p>Realização de ações públicas de apresentação dos resultados dos projetos existindo o reconhecimento do contributo dos colaboradores perante a organização e perante os <i>stakeholders</i> externos.</p> <p>Os resultados positivos de projetos inovadores, com origem nos colaboradores ou equipas, são divulgados nos portais corporativos.</p> <p>Os sistemas de prémios estão associados ao desempenho do colaborador face aos objetivos definidos, e associados ao desempenho da empresa face aos resultados atingidos</p>
P3.4. Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas	
P3.5. Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores	
P3.6. Spin-offs em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores. ¹⁹	

P4 Gestão do Conhecimento	
P4.1. Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos	<p>A empresa tem instituídas práticas que visam a valorização dos seus quadros, definindo o perfil de cada função e descrevendo as competências necessárias para o seu desempenho, atualizadas</p>

¹⁸ Prática não identificada como muito relevante

¹⁹ Prática não identificada como muito relevante

<p>P4.2. Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa.</p>	<p>dinamicamente em função das áreas que resultam das prioridades estratégicas, construindo planos de qualificação por colaborador.</p> <p>O recrutamento é feito tendo em conta as competências tecnológicas necessárias para aumento da capacidade de inovação. É privilegiada a contratação alunos de licenciatura, mestrado ou doutoramento que desenvolveram trabalho na empresa em áreas relevantes.</p>
<p>P4.3. Organização de atividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)</p>	<p>São usadas as redes sociais profissionais (ex: LinkedIn) para recrutamento.</p>
<p>P4.4. Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa.</p>	<p>Realização de ações periódicas de divulgação, onde as equipas partilham as atividades ou projetos em curso, as lições aprendidas e os resultados obtidos, visando a coopetição e promovendo a partilha e disseminação de ideias e soluções entre equipas.</p>
<p>P4.5. Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e atualização.</p>	<p>A informação sobre os projetos ou atividades de inovação, está disponível numa base de dados de conhecimento. Esta tem um responsável que a gere facilitando o acesso à informação.</p>
<p>P4.6. Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc;</p>	<p>A base de dados de conhecimento, permite a confrontação das necessidades de novos projetos com a experiência passada, possibilitando a pesquisa e identificação de soluções, ou a localização das competências técnicas necessárias, criando uma perceção de utilidade prática nos colaboradores.</p> <p>Existe um objetivo claro de eliminação do papel tornando toda a informação digital e acessível aos colaboradores.</p> <p>Criação de centros de competência em áreas tecnológicas relevantes (ex: indústria 4.0) com responsáveis claros, que têm como missão gerir o conhecimento, disseminá-lo e apoiar a sua aplicação. Estes Centros avaliam constantemente as tecnologias, identificando áreas de aposta com potencial estratégico.</p> <p>A empresa promove a participação frequente dos colaboradores em workshops, ações de divulgação e outras iniciativas que permitem aceder a conhecimento externo.</p>

P5 Acesso ao conhecimento de mercado	
<p>P5.1. Análise periódica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio;</p>	<p>A informação recolhida junto dos clientes, fornecedores, concorrentes, entre outros, no âmbito das relações comerciais e das atividades de colaboração para a inovação é objeto de uma avaliação ao nível estratégico, tornando-se relevante para a definição das prioridades, iniciativas e planeamento de investimento a médio prazo.</p>
<p>P5.2. Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de <i>lead users</i>, <i>focus groups</i>, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes</p>	<p>A empresa possui <i>steering committees</i> envolvendo colaboradores chave das várias áreas, que reúnem periodicamente e onde a monitorização tecnológica faz parte da agenda, de forma a avaliar progressos e identificar as tendências e novas tecnologias a explorar, originando um <i>roadmap</i> com áreas prioritárias.</p>
<p>P5.3. Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)</p>	<p>É feita uma recolha constante de informação relevante nos contactos comerciais, no âmbito do desenvolvimento dos projetos e no contacto regular com as equipas de engenharia dos OEM.</p>
<p>P5.4. Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking</p>	<p>Participam com frequência e de forma ativa em <i>open days</i> de clientes, fornecedores e concorrentes, onde recolhem informação relevante de tendências e soluções tecnológicas.</p>

P5.5. Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da empresa	A empresa integra grupos de trabalho técnico com <i>concorrentes</i> , por exemplo no âmbito do movimento associativo ou de clusters de inovação, recolhendo informação relevante e influenciando opções relevantes para o desenvolvimento do setor. Os quadros da empresa visitam feiras e outros eventos em que participam os intervenientes em competição na industria automóvel.
P5.6. Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos	

P6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação

P6.1. Equipas de projeto “abertas” ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas atividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico	As equipas de projeto são “abertas” ao exterior, envolvendo sempre que necessário os fornecedores tecnologia, beneficiando do seu know-how específico na implementação de novas soluções. A identificação dos parceiros tecnológicos é feita logo na fase de planeamento dos projetos com base num referencial associado ao potencial de criação de valor da intervenção, diferenciando as atividades de inovação das atividades de mera aquisição.
P6.2. Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras ²⁰	Os colaboradores da empresa participam igualmente em equipas de projeto externas com clientes ou fornecedores. Os fornecedores, nomeadamente os de tecnologia são considerados como extensões da empresa, podendo integrar iniciativas e eventos internos, de natureza profissional e até social (ex: festas de empresa).
P6.3. Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)	Demonstrar uma preocupação de desenvolvimento dos fornecedores ao nível tecnológico e de gestão, enquanto contribuidores para a criação de valor na empresa, por exemplo através da criação de clubes de fornecedores.
P6.4. Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades	Realização de <i>techdays</i> para demonstração das suas capacidades tecnológicas junto de clientes. A sua realização pode ser regular, ou pontual para objetivos específicos, como, demonstrar uma nova capacidade tecnológica.
P6.5. Seleção das parcerias através de uma Avaliação de Negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada ²¹	Contacto presencial regular e frequente com as equipas de desenvolvimento e engenharia do cliente, seja através de colaboradores residentes ou de deslocação de equipas. Colaboração com os fornecedores de tecnologia no desenvolvimento de novas soluções, permitindo dessa forma um acesso privilegiado a tecnologias avançadas. Participação em movimentos associativos incluindo clusters formados por empresas e entidades de I&D, e nesse âmbito participar em grupos de trabalho e integrar projetos conjuntos. Partilham soluções com concorrentes, quer através de ações de demonstração quer através da partilha de equipamentos ou de serviços, promovendo o desenvolvimento do setor.
P6.6. Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas	

P7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico

²⁰ Prática não identificada como muito relevante

²¹ Prática não identificada como muito relevante

P7.1. Práticas de prospecção e vigilância tecnológica, vg através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes	<p>Analisam as tendências de mercado divulgadas por organizações ou entidades que se dedicam à monitorização de tendências e tecnologias relevantes.</p> <p>O <i>roadmap</i> resultante das atividades de vigilância e de planeamento estratégico serve de base à identificação das áreas de conhecimento</p>
P7.2. Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações	<p>a desenvolver, (ex: IOT, machine learning, ...) em função do seu TRL²² na empresa, determinando as parcerias a desenvolver com as universidades e outras entidades.</p> <p>Selecionam as universidades parceiras com base nas competências científicas nas áreas chave, definindo e desenvolvendo áreas de colaboração bem definidas.</p>
P7.3. Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento	<p>Existe uma governação conjunta com a universidade envolvendo a gestão de topo, visando o alinhamento da atividade de ambos.</p>
P7.4. Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação	<p>Acolhem alunos da universidade, nomeadamente doutorandos e mestrandos, para desenvolvimento de trabalhos de investigação no âmbito das suas teses, cujos temas estão alinhados com as áreas prioritárias definidas no <i>roadmap</i> da empresa</p>
P7.5. Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops)	<p>É incentivada a progressão académica dos colaboradores em áreas prioritárias, através da realização de mestrados ou doutoramentos.</p> <p>Promovem o desenvolvimento de infraestruturas tecnológicas na universidade, em áreas relevantes para a empresa, por exemplo a criação de laboratório de manufatura aditiva, para utilização pelos docentes, alunos e fornecedores.</p>
P7.6. Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico	<p>Promovem o recrutamento de docentes e incentivam os colaboradores da empresa que desenvolverem atividades de docência na universidade.</p>
P7.7. Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)	<p>Realizam seminários e palestras na universidade para divulgação de resultados dos projetos colaborativos e colaboram na realização de workshops ou seminários promovidos pela universidade apresentando o seu conhecimento em diversos domínios.</p>
P7.8. Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras	<p>Participam em projetos de I&D em consórcio ou em co-promoção, com universidades, entidades de interface e outras empresas, incluindo atividades de validação de tecnologia.</p> <p>Colaboram na identificação de temas alinhados com as áreas prioritárias, a desenvolver nos conteúdos programáticos dos cursos, a nível de especialização tecnológica ou académica.</p>

P8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas

P8.1. Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas	<p>Existe uma preocupação global de proteção do conhecimento como forma de gerar confiança nos parceiros envolvidos na inovação colaborativa e não para bloquear a sua partilha.</p> <p>A empresa classifica formalmente os tipos de conhecimento em</p>
--	--

²² TRL: Technological Readiness Level

<p>P8.2. Possuir uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados</p>	<p>função dos quais atua de forma diferenciada, por exemplo identificando o conhecimento protegido por propriedade industrial e a informação reservada por razões comerciais, de forma a conferir transparência e segurança a quem o utiliza.</p>
<p>P8.3. Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos</p>	<p>O conhecimento protegido ou reservado é partilhado após a formalização de NDA²³ onde se comprometem a não divulgar a informação protegida ou reservada a terceiros.</p> <p>No caso dos resultados das colaborações com alunos de mestrado ou doutoramento, definem claramente os termos da propriedade do conhecimento por parte do aluno, bem como a possibilidade de usufruto do mesmo pela empresa. Identificam igualmente os mecanismos a desenvolver no caso de posterior comercialização ou licenciamento do conhecimento.</p> <p>As parcerias com a Universidade, possuem protocolos formalizados que regulam a propriedade, a utilização e a valorização do conhecimento gerado.</p> <p>Os colaboradores possuem cláusulas contratuais que obrigam ao sigilo da informação, aplicando esse princípio de forma continuada.</p> <p>São desenvolvidas ações de formação aos colaboradores que providenciam as melhores práticas que garantem a integridade e confidencialidade na transmissão e armazenagem de dados.</p> <p>A empresa promove a utilização de sistemas informáticos permitam o acesso protegido à informação em função da sua classificação, com segurança, confidencialidade e rastreabilidade.</p>

²³ NDA: Non Disclosure Agreements

5 Discussão e considerações finais

A análise dos resultados decorrentes do inquérito e das entrevistas semiestruturadas permitiu caracterizar as práticas de inovação colaborativa desenvolvidas, identificar os principais fatores críticos na sua utilização, contribuindo para a resposta às questões de investigação delineadas:

“Quais são as principais práticas de inovação colaborativa nas empresas?”

“Quais os fatores que caracterizam o desenvolvimento e o sucesso das práticas de inovação colaborativa?”

Antes de mais, os resultados confirmam a pertinência da utilização das empresas do setor de produção de componentes automóvel, revelando que a lógica estruturada das relações de fornecimento que aquela cadeia de valor possui e a existência de processos bem definidos e documentados suportados na certificação de sistemas de gestão com base em referenciais normativos, traduz um conjunto vasto de práticas de colaboração, onde a partilha de recursos e competências com os fornecedores, clientes e concorrentes é usada para criar valor adicional.

A metodologia aplicada, que combinou a realização de inquéritos e o estudo de caso em empresas, permitiu identificar e caracterizar as práticas de inovação colaborativa nas empresas apresentadas na Tabela 4-3.

Os resultados, revelam a importância do alinhamento das práticas de inovação colaborativa com as prioridades estratégicas das empresas. Efetivamente, o desenvolvimento da capacidade de absorção numa determinada área, até que a empresa esteja apta para incorporar o conhecimento em soluções a oferecer no mercado, pode levar bastante tempo. O mesmo ocorre na construção das relações de colaboração, onde apenas a colaboração através de rotinas continuadas, permite desenvolver as competências da empresa e aumentar o seu valor enquanto parceiro, possibilitando o acesso aos recursos e conhecimento localizados fora das fronteiras da empresa. É no processo de análise estratégica que a empresa identifica as ações a desenvolver para atingir os seus objetivos estratégicos, mobilizando as suas capacidades e recursos em colaboração com outras entidades, de modo a aceder a recursos e conhecimento externos, ultrapassando assim, as incertezas e as limitações individuais dos parceiros no acesso ao mercado. Deste ponto de vista a colaboração deve, não só garantir o acesso a

conhecimento e recursos mas também, promover o desenvolvimento das capacidades dos parceiros.

O alinhamento estratégico depende da sistematização dos inputs oriundos do exterior, sejam eles obtidos através de atividades de vigilância tecnológica, dos centros de competência internos, dos clientes, fornecedores ou concorrentes e das entidades de I&D. Essa sistematização deve ser feita pela gestão de topo com a participação dos elementos chave da empresa, por exemplo através de um *steering comitee*, originando um roadmap que deve orientar as atividades de inovação. O *roadmap* deve identificar de forma clara as prioridades articuladas com a estratégia da empresa, na programação das ações de capacitação da empresa (investimentos de capacitação tecnológica, recrutamento e qualificação de colaboradores, etc...) e na identificação dos potenciais parceiros para complemento das competências necessárias. Neste âmbito a identificação dos parceiros externos deve ser feita logo na fase de planeamento dos projetos com base num referencial associado ao potencial de criação de valor da intervenção, diferenciando as atividades de inovação colaborativa, das atividades de relacionamento comercial.

As práticas de aproximação aos clientes revelaram diversas abordagens, que visam, por um lado, demonstrar a capacidade tecnológica da empresa e, por outro, obter informação relevante e influenciar as opções de desenvolvimento. Aqui, o contacto presencial foi referido como sendo de grande relevância, quer seja através de *open days* ou através da deslocação frequente das equipas da empresa aos centros de desenvolvimento do cliente.

A colaboração com fornecedores centra-se essencialmente na componente tecnológica. Os resultados revelam um conjunto de práticas que demonstram uma grande proximidade, sendo os fornecedores de tecnologia considerados como extensões da empresa, podendo integrar projetos, iniciativas e eventos internos, incluindo por vezes a vertente social. A aposta no desenvolvimento dos fornecedores como forma de criação de valor para a empresa pode ainda dar origem à criação de clubes de fornecedores, visando o desenvolvimento não só da sua capacidade tecnológica, mas também das suas competências de gestão.

Ao nível dos concorrentes, existem igualmente práticas relevantes, enquadradas em movimentos associativos, tais como associações setoriais ou clusters, que promovem atividades de colaboração em projetos ou iniciativas que visam o desenvolvimento do setor.

Na interface com a investigação científica e tecnológica, as atividades de colaboração com a academia são assumidas como muito relevantes para o acesso ao conhecimento. Aqui importa que a identificação dos parceiros seja efetuada com base nas competências científicas necessárias para as prioridades definidas a nível estratégico, resultando em áreas de colaboração bem definidas. Algumas das práticas identificadas a este nível, estão relacionadas com o desenvolvimento de atividades de investigação por parte de docentes e alunos na empresa, bem como com a participação de colaboradores da empresa em atividades de docência ou em mestrados ou doutoramentos. Estas atividades potenciam ainda o recrutamento de alunos e docentes reforçando a aproximação entre a universidade e a empresa.

O desenvolvimento de projetos de I&D em consórcio ou em co-promoção assume-se como uma prática relevante a este nível, não só por representar uma cooperação efetiva entre a empresa e a academia, com partilha de recursos e envolvimento dos seus colaboradores em objetivos comuns, mas também porque têm o potencial de apresentar resultados de inovação positivos que reforcem a colaboração.

No entanto, considerando que as empresas e as universidades prosseguem objetivos distintos, um maior alinhamento pode ser obtido com uma governação mútua das parcerias envolvendo a gestão de topo, de forma a coordenar vários aspetos da atividade desenvolvida em ambos os lados. Do lado da universidade, as áreas de aposta mútua podem ser desenvolvidas nos currículos académicos, alinhando a qualificação dos alunos com as necessidades da empresa. Aqui a empresa pode ainda investir na capacitação da universidade em áreas relevantes, criando infraestruturas tecnológicas que podem ser usadas conjuntamente.

A capacidade da empresa para reconhecer o valor de conhecimento externo e de o assimilar e aplicar internamente e no mercado, ou seja, da sua capacidade de absorção, depende da forma como a empresa se relaciona com os seus parceiros nas várias interfaces. Uma vez que essas interfaces são mediadas pelos seus colaboradores, o desenvolvimento da capacidade de absorção depende em larga medida da capacidade de estes disseminarem o conhecimento internamente e de valorizarem esse conhecimento no relacionamento com os seus parceiros. Os resultados revelam que as práticas desenvolvidas neste processo, envolvem essencialmente a utilização de equipas multidisciplinares mobilizando várias áreas funcionais na empresa, sejam elas de projeto, para resposta a objetivos concretos, ou sejam elas equipas permanentes, associadas à melhoria contínua ou a áreas de competência tecnológica. Estas equipas são muitas vezes abertas à participação de parceiros externos tais como fornecedores de

tecnologia ou clientes, dependendo dos recursos e competências identificadas como necessárias, não descurando ainda a abertura à participação dos colaboradores da empresa em equipas externas. Em qualquer caso, estas equipas possuem um responsável designado que tem como papel a articulação das várias competências necessárias, suportando a sua atividade em sistemas de informação que facilitam a comunicação entre os seus membros e a gestão do projeto.

O conhecimento gerado está disponível numa base de dados de conhecimento, com um responsável que a gere e facilita o acesso à informação possibilitando a pesquisa e a identificação de soluções, ou a localização das competências técnicas. Este conhecimento está protegido de forma a preservar a confiança dos parceiros, através de mecanismos formais, tais como a existência de NDA, e através da segurança dos sistemas de informação.

A investigação aponta para uma combinação de processos formais, documentados em políticas, procedimentos e normas, no entanto verifica-se também a procura de mecanismos de colaboração mais informal através da procura de relações de proximidade com os parceiros.

O aprofundamento da colaboração nos casos estudados, parece ocorrer à medida que a empresa desenvolve a sua capacidade de absorção e as próprias atividades de inovação colaborativa geram resultados positivos que realimentam o processo. Assim, os processos de colaboração aparentam seguir uma trajetória em espiral, onde os resultados positivos obtidos em projetos ou iniciativas de natureza colaborativa sedimentam essas rotinas em novos projetos que aprofundam as práticas anteriormente utilizadas, o que está de acordo com o referencial teórico. Neste contexto, o papel das práticas de divulgação e disseminação dos resultados torna-se relevante em várias dimensões, nomeadamente ao nível do reconhecimento e incentivo dos colaboradores e na disseminação do conhecimento e das práticas de inovação colaborativa na empresa e nos seus parceiros. Para este aspeto torna-se ainda relevante desenvolver vários canais de comunicação para divulgar e disseminar os resultados e reforçar a cultura de colaboração na empresa.

Em síntese, as práticas de inovação colaborativa visando a partilha de recursos e conhecimento entre parceiros, são suportadas na forma como esta envolve os seus stakeholders no desenvolvimento da sua estratégia. A presença regular junto dos clientes, o desenvolvimento de clubes de fornecedores, a participação em clusters e a aproximação à universidade, através de consórcios de I&D, do acolhimento de projetos de investigação ou da

participação de colaboradores em atividades letivas, são exemplos dessas práticas. A colaboração com os *stakeholders* externos é suportada em práticas de inovação colaborativa dentro da empresa, nomeadamente através da utilização de equipas transversais e abertas o exterior, suportadas em ferramentas digitais que facilitam a comunicação e transmissão do conhecimento. O aprofundamento das práticas de inovação colaborativa parece ocorrer à medida que estas geram resultados positivos relevando a importância da sua divulgação e disseminação.

5.1 Limitações

O contributo do presente trabalho de investigação para o estudo da inovação colaborativa nas empresas, possui naturalmente um conjunto de limitações que deve ser considerado na leitura dos seus resultados e conclusões.

A revisão da literatura focou os principais domínios relacionados com o tema colaboração, no entanto o seu âmbito obrigou à focalização em áreas chave, podendo existir outros temas com potencial de contribuir para a identificação do estado da arte, por exemplo através do aprofundamento do estudo na área das redes de inovação.

A investigação foi limitada pelo calendário disponível para a realização das várias etapas, com particular incidência para o trabalho de campo, onde se destaca a elaboração teste e realização dos inquéritos, bem como as dificuldades relacionadas com o agendamento e realização das entrevistas semiestruturadas, que levaram a que uma das entrevistas tivesse sido realizada por escrito. Esta limitação não permitiu o aprofundamento da recolha de informação, impedindo a realização de novas interações para teste de novas hipóteses, as quais serão identificadas nos desafios futuros.

A este respeito importa ter ainda presente, que a entrevista em cada empresa, foi realizada junto de um conjunto limitado de interlocutores, podendo este facto limitar a abrangência da informação.

As práticas incluídas no inquérito foram identificadas com base no estudo de referenciais técnicos decorrentes da pesquisa da literatura, no entanto apesar de corresponderem a uma lista bastante exaustiva, poderão existir outras práticas relevantes não identificadas. Para este efeito as entrevistas tentaram não restringir a discussão à listagem de práticas utilizadas de forma a permitir que desta pudessem resultar aspetos não considerados.

O inquérito contou com a preciosa colaboração da AFIA, que o disponibilizou e promoveu junto dos seus associados. Importa aqui ter presentes limitações decorrentes da relevância estatística das respostas obtidas, apesar do inquérito não ter como objetivo principal obter resultados extrapoláveis para o universo das empresas, mas sim identificar as empresas mais bem posicionadas para a realização dos estudos de caso.

5.2 Desafios

Os desafios propostos para futuras investigações decorrem não só das limitações identificadas, mas também das respostas obtidas às questões de investigação.

No que respeita às limitações, as atuações possíveis visam essencialmente melhorar a robustez das conclusões aumentando o potencial de extrapolação dos resultados para o universo das empresas. Neste âmbito, a realização do inquérito poderá ser estendida a outras cadeias de valor, ou poderão ser realizados mais estudos de caso e estes podem ser complementados com a recolha de informação adicional junto das empresas, aprofundando o conhecimento empírico das práticas de inovação colaborativa desenvolvidas.

No que respeita aos resultados, a investigação abre caminho a diversas hipóteses de desenvolvimento. Neste âmbito qualquer uma das dimensões de avaliação consideradas poderá ser aprofundada, nomeadamente os aspetos relacionados com a orientação estratégica, com a capacidade de absorção de conhecimento e a sua relação com a envolvente tecnológica (centros de saber) e de mercado (clientes, fornecedores e concorrentes), e com os fatores de organização interna que promovem a colaboração, nomeadamente a relação entre indivíduos ou equipas, a promoção da criatividade dos colaboradores e o acesso, partilha e proteção do conhecimento.

Destes, aqueles que apresentam um maior potencial de desenvolvimento em termos de investigação, prendem-se com as práticas de colaboração na relação universidade-empresa, pelo potencial que representam para o aumento da competitividade das empresas.

6 Bibliografia

- (IPQ), C. 169. 2007. Norma Portuguesa - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do sistema de gestão da IDI. *Instituto Português da Qualidade*.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. 2002. The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, 6(2): 183–203.
- ADC, (Governo de Portugal). 2014. *Portugal 2020 - Acordo de Parceria*, 2014.
- AFIA. 2016. Caracterização da Indústria Automóvel em Portugal. *Congresso AFIA 2016*.
- Alexy, O., & Dahlander, L. 2014. Managing open innovation. *Oxford handbook of innovation management*. Oxford University Press.
- Ancona, D. G., & Caldwell, D. F. 1992. *Bridging the Boundary: External Activity and Performance in Organizational Teams*.
- Atalay, M., Anafarta, N., & Sarvan, F. 2013. The Relationship between Innovation and Firm Performance: An Empirical Evidence from Turkish Automotive Supplier Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75: 226–235.
- Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. 2006. Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003. *Technovation*, 26(5–6): 644–664.
- Bougrain, F., & Haudeville, B. 2002. Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities. *Research Policy*, 31(5): 735–747.
- Brink, T. 2017. SME routes for innovation collaboration with larger enterprises. *Industrial Marketing Management*, 1–13.
- Buddelmeyer, H., Jensen, P. H., & Webster, E. 2006. Innovation and the Determinants of Firm Survival. *Institute for the Study of Labor (IZA)*, (2386): 27.
- Caetano, I. 2017. Innovation, Evaluation and Measurement: Macro-Level and Firm-Level Perspectives. *In The Quadruple Innovation Helix Nexus*: 173–210. Palgrave Macmillan US.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. 2002. Learning orientation, firm innovation

- capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6): 515–524.
- Camisón, C., & Villar-López, A. 2014. Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1): 2891–2902.
- Caraça, J., Ferreira, J., & Mendonça, S. 2006. Modelo de interações em cadeia. *Iniciativa COTEC*, 1–12.
- Caraça, J., Lundvall, B.-Å., & Mendonça, S. 2009. The changing role of science in the innovation process: From Queen to Cinderella? *Technological Forecasting and Social Change*, 76(6): 861–867.
- Chesbrough, H. W. 2003. The era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 45(2): 26–32.
- Cohen, W., & Levinthal, D. 1990. Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, N°1(Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation.): 128–152.
- COTEC Portugal. 2007. *Manual do Innovation Scoring*.
- COTEC Portugal. 2010. *Guia de Boas Práticas de Gestão de Inovação*.
- COTEC Portugal. 2011. *Innovation scoring - questionário*.
- Damanpour, F. 1991. Organizational Innovation: a Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3): 555–590.
- DGEEC. 2016. *Principais resultados do CIS 2014 - Inquérito Comunitário à Inovação | Setembro de 2016*, 2014: 1–5.
- Dodgson, M. 1994. Technological collaboration and innovation. *The handbook of industrial innovation, Edward Elgar, 1994*, 1–6.
- Dodgson, M. 2014. Collaboration and innovation management. *Oxford handbook of innovation management*. Oxford University Press.
- Drucker, P. 1985. Innovation and entrepreneurship: Practices and principles. *Personnel Strategies and Productivity*, 10(1): 105–109.
- Ertürk, M. 2014. Determinants And Effects Of Innovation On The Firm Level : An Empirical

- Investigation. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 3(1): 118–129.
- European Comitee for Standardization. 2014. CEN/TS 16555-5 - Innovation management - Collaboration management. *European Comitee for Standardization*, Part 5: 1–6.
- European Comitee for Standardization. 2015. *CEN/TS 16555-7 Innovation Management Assessment*.
- European Commission. 2016. *2016 European Innovation Scoreboard*, (February): 1–46.
- Evangelista, R., & Vezzani, A. 2010. The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis. *Research Policy*, 39(10): 1253–1263.
- Faems, D., Van Looy, B., & Debackere, K. 2005. Interorganizational collaboration and innovation: Toward a portfolio approach. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3): 238–250.
- Fagerberg, J. 2003a. Innovation: A Guide to the Literature. *The Oxford Handbook of Innovation*, 1–22.
- Fagerberg, J. 2003b. Schumpeter and the revival of evolutionary economics: An appraisal of the literature. *Journal of Evolutionary Economics*, 13(2): 125–159.
- Fagerberg, J. 2013. Innovation – a New Guide. *TIK WORKING PAPERS on Innovation Studies*, (20100108): 39.
- Fagerberg, J., Fosaas, M., & Sapprasert, K. 2012. Innovation: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7): 1132–1153.
- Godin, B. 2006. The Linear Model of Innovation The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6): 49.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. 2011. Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2): 662–676.
- Hospers, G.-J. 2005. Joseph Schumpeter and his legacy in innovation studies. *Knowledge, Technology & Policy*, 18(3): 20–37.
- IAPMEI, FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, ANI - Agência Nacional de Inovação, & COMPETE. 2014. *ENEI - Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente EI&I*, 116.

- Ili, S., Albers, a, & Miller, S. 2010. Open innovation in the automotive industry. *R&D Management*, 40(3): 246–255.
- Inácio, P., & Nogueira, G. 2017. A participação Portuguesa nas cadeias de valor globais. *Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia - Temas Económicos*, (49).
- INESC Porto. 2008. *Manual: Identificação e classificação das Actividades de IDI*, 66.
- Jean, R. J. B., Sinkovics, R. R., & Hiebaum, T. P. 2014. The effects of supplier involvement and knowledge protection on product innovation in customer-supplier relationships: A study of global automotive suppliers in China. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1): 98–113.
- Katz, J. S., & Martin, B. R. 1997. What is research collaboration? *Research Policy*, 26(1): 1–18.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. 1986. An Overview of Innovation. *European Journal of Innovation Management*, 38: 275–305.
- Laursen, K., & Salter, A. 2006. *Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms*, 150(June 2005): 131–150.
- March, J. G. 1991. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1): 71–87.
- Murovec, N., & Prodan, I. 2009. Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, 29(12): 859–872.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. 1982. An evolutionary theory of economic change. (T. B. Press, Ed.)*Cambridge MA Belknap*. Harvard University Press.
- Neto, B. H., Souza, J. M. De, & Oliveira, J. 2010. *Collaboration in Innovation Networks : Competitors Can Become Partners*, 455–461.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. 1991. Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, (July-August 2007): 162–171.
- Nonaka, I., & Toyama, R. 2003. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice*, 1: 2–

10.

OECD. 2005. Oslo Manual - Guidelines for collecting and interpreting innovation data. *Communities* (Third edit). Paris: OECD Publishing.

OECD. 2011. ISIC REV. 3 Technology Intensity Definition - Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities. *OECD Directorate for Science, Technology and Industry*.

OECD. 2015a. *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society*. Paris: OECD Publishing.

OECD. 2015b. *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. Paris: OECD Publishing.

Phillips, N. 2014. Organizing innovation. *Oxford hand book of innovation management*. Oxford University Press.

Porter, M. 1985a. Competitive Advantage. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.

Porter, M. 1985b. Technology and Competitive Advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3): 60–78.

Powell, W. W. 1998. Learning from collaboration: Knowledge and networks in the biotechnology and ... *California Management Review*.

Powell, W. W., & Grodal, S. 2006. Networks of innovators. *The Oxford handbook of innovation*.

Powell, W. W., Kenneth W, K., & Smith-Doerr, L. 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1): 116–145.

Purwaningrum, F., & Evers, H.-D. 2012. Knowledge flow in the academia-industry collaboration or supply chain linkage? Case study of the automotive industries in the Jababeka Cluster. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 52: 62–71.

Reis, A., Heitor, M., Amaral, M., & Mendonça, J. 2014. Revisiting industrial policy: Lessons learned from the establishment of an automotive OEM in Portugal. *Technological Forecasting and Social Change*, 113: 195–205.

- Romero, D., Galeano, N., & Molina, A. 2009. Mechanisms for Assessing and Enhancing Organisations' Readiness for Collaboration in Collaborative Networks. *Journal of Production Research*, 47(17): 1–14.
- Rothwell, R., & Dodgson, M. 1991. External linkages and innovation in small and medium sized enterprises. *R&D Management*, 21(2): 125–138.
- Rycroft, R. W., & Kash, D. E. 2004. Self-organizing innovation networks: Implications for globalization. *Technovation*, 24(3): 187–197.
- Salter, A., & Alexy, O. 2014. The nature of innovation. *Oxford handbook of innovation management*. Oxford University Press.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. 2008. Research Methods for Business Students. (P. Hall, Ed.) *Research methods for business students* (Fifth Edit). Pearson.
- Schumpeter, J. A. 1983. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Schumpeter, J. A. 2012. *Teoria do desenvolvimento económico: um estudo sobre lucro empresarial, capital, crédito, juro e ciclo de conjuntura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Science|Business Innovation Board. 2012. Making industry university partnerships work - Lessons from successful collaborations. *Science|Business Innovation Board study*.
- Soosay, C. A., Hyland, P. W., Ferrer, M., & Soosay, C. A. 2008. Case study Supply chain collaboration: capabilities for continuous innovation. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(2): 160–169.
- Sudhir Kumar, R., & Bala Subrahmanya, M. H. 2010. Influence of subcontracting on innovation and economic performance of SMEs in Indian automobile industry. *Technovation*, 30(11–12): 558–569.
- Teece, D. J. 1986. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(February): 285–305.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. 1997. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509–533.
- Tello-Gamarra, J., & Zawislak, P. A. 2013. Transactional capability: Innovation's missing

- link. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 18(34): 2–8.
- Tzeng, C. H. 2009. A review of contemporary innovation literature: A Schumpeterian perspective. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 11(3): 373–394.
- Von Hippel, E. 1988. *The Sources of Innovation*. (O. U. Press, Ed.).
- Von Hippel, E. 2005. *Democratizing Innovation*. The MIT press.
- Walsh, J. P., Lee, Y. N., & Nagaoka, S. 2016. Openness and innovation in the US: Collaboration form, idea generation and implementation. *Research Policy*, 45(8): 1660–1671.
- Wan, D., Ong, C. H., & Lee, F. 2005. Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation*, 25(3): 261–268.
- West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. 2014. Open innovation : The next decade. *Research Policy*, 43(5): 805–811.
- World Economic Forum. 2015. *Collaborative Innovation Transforming Business, Driving Growth*.
- Yeniurt, S., Henke, J. W., & Yalcinkaya, G. 2014. A longitudinal analysis of supplier involvement in buyers' new product development: Working relations, inter-dependence, co-innovation, and performance outcomes. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(3): 291–308.
- Yin, R. K. 1993. Case study methods. *Handbook of complementary methods in education research*, 111–122.
- Yin, R. K. 2006. Case Study Reserach - Design and Methods. *Clinical Research*, 2: 8–13.
- Zahra, S. A., & George, G. 2002. Absorptive capacity: A review, reconceptualization and extension. *Academy of Management Review*, 27(2): 185–203.
- Zawislak, P. A., Alves, A. C., Tello-Gamarra, J., Barbieux, D., & Reichert, F. M. 2012. Innovation capability: From technology development to transaction capability. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(2): 14–25.

7 Anexos

A. Associados da AFIA



AFIA Associados
ASSOCIAÇÃO DE FABRICANTES PARA A INDÚSTRIA AUTOMÓVEL
PORTUGUESE MANUFACTURERS ASSOCIATION FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

1 / 9









LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	A. M. Azevedo & Martins, Lda.	FOLGOSA - MAIA	229 820 019	am.azma@mail.telepac.pt	www.afia.pt/images/stories/201409190053678apr.pdf	Cunhos e cortantes, Gabarits de montagem e soldadura, Calibres e gabarits de precisão para controlo de qualidade
	Asidek - Sistemas para Engenharia de Desenho e Fabricação, Unipessoal Lda. (CADTECH)	SÃO JOÃO DA MADEIRA	256 379 840		www.cadtech.pt	Serviço: Formação, Consultoria, Engenharia Colaborativa, Representantes Catia Solutions, Representantes Autodesk, Hardware Unix
	Aspöck Portugal, S.A.	VILA DE CUCUJÃES - OAZ	256 856 070	geral@aspoeck.pt	www.aspoeck.com	Espelhos retrovisores, Elementos de iluminação interior exterior para automóvel com tecnologia LED, Moldes, Componentes em plástico, Reflectores, Faróis frontais
	Bosch Car Multimedia Portugal, S.A.	BRAGA	253 306 100		www.bosch.pt	Auto-rádios, Sistemas de navegação, Sistemas de instrumentação, Unidades de controlo electrónico para sistemas de aquecimento, Unidades de controlo electrónico para electrodomésticos
	Bourbon Automotive Plastics Marinha Grande, S.A.	MARINHA GRANDE	244 545 260	inteplastico@inteplastico.pt	www.inteplastico.pt	Peças plásticas injectadas: Sistemas de ventilação, Logótipos e emblemas, Grelhas de pára-choques, Consolas, Peças de tablier, Peças de motor
	Brose - Sistemas de Fechaduras para Automóveis, Unipessoal, Lda.	SANTIAGO DE BESTEIROIS - TONDELA	232 811 001	tondela@brose.com	www.brose.com	Sistemas de fechaduras para automóveis
	Cabelauto - Cabos para Automóveis, S.A.	RIBEIRÃO - V.N. FAMILICÃO	252 499 120	geral.cabelauto@cabelauto.pt	www.cabelte.pt/cabelauto	Fios e cabos eléctricos para a indústria automóvel,
	Caetano Coatings - Revestimentos Auto e Industriais, S.A.	CARREGADO	263 857 200	sales.tech@caetanocoatings.pt	www.caetanocoatings.pt	Pintura e tratamento de superfícies. Pintura pó-líquido: bagageiras, frisos, suportes espelhos, peças interiores. Pintura pavimentos. Pintura e revestimentos interiores. Decapagem. Pintura por catáforese.
	Celoprint - Impressões, Lda.	VILA NOVA DE FAMILICÃO	252 331 626	geral@celoprint.pt	www.celoprint.pt/	Montagens manuais & automáticas; Impressões tampografia, serigrafia e hot-foil; Pintura de peças manual; Pintura de peças automática

















AFIA Associados
ASSOCIAÇÃO DE FABRICANTES PARA A INDÚSTRIA AUTOMÓVEL
PORTUGUESE MANUFACTURERS ASSOCIATION FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY









2 / 9

LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Coindu - Componentes para a Indústria Automóvel, S.A.	JOANE - VNF	252 920 010	geral@coindu.com	www.coindu.com	Capas em tecido e couro para automóveis; Outros componentes de interiores em couro, tecido e PVC
	COPEFI, S.A.	BRAGA	253 679 493	geral@copefi.com	www.copefi.com	Peças técnicas, Mecanismos, Peças aspecto interior
	Copo Têxtil Portugal, S.A.	S. JOÃO DA MADEIRA	256 837 325	ctp@grupocopo.com	www.grupocopo.com	Fabricantes de tecidos para a indústria automóvel
	Couro Azul - Indústria e Comércio de Couros, S.A.	ALCANENA	249 889 050	couroazul@couroazul.pt	www.couroazul.pt	Couro sem crómio - ecológico e antialérgico. Corte de couro de acordo com desenhos e requisitos do cliente. Crute (segunda camada) para aplicações rígidas* - volantes, punhos, painéis de portas, etc.
	Delfingen PT Porto, S.A.	SEIXEZELO - V.N. GAIA	227 634 025	delfingen@delfingen.com	www.delfingen.com	Motores limpa pára-brisa
	Delphi Automotive Systems - Portugal, S.A.	LISBOA	217 101 400		www.delphi.com	Cablagens eléctricas, Auto-rádios, Antenas, Displays, Sensores, Sistemas de ignição, Sistemas de injeção, Válvulas
	DF Elastomer Solutions, Lda.	MINDELO VDC	252 669 010	info@elastomer-solutions.com	www.elastomer-solutions.com	Peças metal-borracha, Peças borracha-plástico, Tampões, Coberturas de pedais, Apoios de suspensão, Apoios de radiador, Anéis de borracha, Juntas de borracha, Capuchos, Componentes em borracha, Juntas de radiador, Passa-fios, Batentes de borracha, Apoios de motor








LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Edaetech - Engenharia e Tecnologia, S.A.	FÃO - ESPOSENDE	253 989 390	edaetech@edaetech.pt	www.edaetech.pt	Protótipos peças em chapa, Processamento peças laser (marcação, corte, soldadura e tratamento térmico), Gabarits de controlo, Montagem
	Epedal - Indústria de Componentes Metálicos, S.A.	SANGALHOS	234 730 180	epedal@epedal.pt	www.epedal.pt	Componentes metálicos estampados (chapa, tubo e perfil) e soldados para motor, carroçaria, etc., Montagem de componentes: Componentes portabagagem, Abraçadeiras, Chaves de roda
	ERT Têxtil Portugal, S.A.	SÃO JOÃO DA MADEIRA	256 200 500	geral@ertgrupo.com	www.ertgrupo.com	Laminação e corte de produtos têxteis para interiores, Laminação e corte de couro para interiores
	Fabor - Fábrica de Artefactos de Borracha, S.A.	SANTO TIRSO	252 808 970	fabor@fabor.pt	www.fabor.pt	Peças técnicas moldadas em borracha, Compostos de borracha, Materiais para a indústria de recauchutagem, Passa-fios, Capuchos, Sinoblocos em borracha, Tubos em borracha, Cardans, Apoios de borracha, Juntas em borracha
	Fehst Componentes, Lda.	BRAGA	253 606 600	fehst.comp@fehstgroup.com	www.fehstgroup.com	Peças plásticas e metálicas com tratamento de superfície para interior de automóveis
	Flexipol - Espumas Sintéticas, S.A.	S. JOÃO DA MADEIRA	256 837 300	flexipol@flexipol.com	www.flexipol.com	Espumas de poliuretano de poliéster e poliéter para todo o tipo de aplicações automóvel: Headliners, Cover and Seats, Door Panels, In situ
	GESTAMP CERVEIRA, LDA.	VILA NOVA DE CERVEIRA	251 700 400		www.gestamp.com	Estampação de peças metálicas, Conjunto soldados, Montagem de pedaleiras
	Grupo Antolín Lusitânia - Componentes Automóvel, S.A.	VILA NOVA DE CERVEIRA	251 708 800	augusto.venade@grupoantolin.com	www.grupoantolin.com	Elevadores de vidro manuais, eléctricos e electrónicos, Bloqueadores (ou fechaduras) de assentos




LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Huf Portuguesa - Fábrica de Componentes para o Automóvel, Lda.	TONDELA	232 819 100	info@huf.pt	www.huf-group.com	Sistemas de chaves e fechaduras electrónicas e mecânicas, Sistemas de bloqueio de direcção, Puxadores externos de porta
	Hutchinson Porto - Tubos Flexíveis, Sociedade Unipessoal, Lda.	PREDES	224 119 500		www.hutchinsonrubber.com	Tubos para circuitos de ar-condicionado, Tubos hidráulicos para travões, Tubos hidráulicos para direcção assistida
	Iberogestão - Gestão Integrada e Tecnológica, Lda.	VILA NOVA DE GAIA	223 770 830	ibg@iberogestao.pt	www.iberogestao.pt	Consultoria em organização e gestão, Formação Profissional, Estudos e projectos, Aplicações Informáticas
	Iber-Oleff - Componentes Técnicos em Plástico, S.A.	POMBAL	236 209 150	geral@iber-oleff.pt	www.iber-oleff.pt	Componentes funcionais em plástico, Cinzeiros, Ventiladores, Clusters, Frontes para auto-rádios
	Imeguisa Portugal - Indústrias Metálicas Reunidas, S.A.	PALMELA	212 889 100	portugal@imeguisa.com	www.imeguisa.com	Racks e contentores metálicos, Equipamentos logísticos(trens), Mobilário industrial, AGV's (Automatic Guided Vehicle), Embalagens em PVC e EPP, Sistemas modulares, Sistemas modulares em alumínio
	Inapal Metal, S.A.	TROFA	252 409 310	comercial@inapalmetal.pt	www.inapalmetal.pt	Peças de estampagem (média e grande dimensão), Soldadura (Mig - Mag, resistência, Pontos) e montagem de componentes. Peças de carroçaria, Peças estruturais, Peças para estruturas de bancos, Apoios de motor, Apoios de suspensão, Suportes de bateria, Componentes de classe A - Portas, capots e hazaeira

LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Inapal Plásticos, S.A.	LEÇA DO BALIO	229 439 999	inapal.geral@inapalplasticos.pt	www.inapalplasticos.pt	Tampas de mala, Frontend, Noise shields, Protecções inferiores de motor, Montagem de módulos, Pintura classe A. Capots do motor, Pára-choques, Calha de água, Suportes de bateria, Guarda-lamas, Tectos de abrir, Componentes para carroçaria, Peças para interiores
	Incompol - Indústria de Componentes, S.A.	SAMORA CORREIA	263 650 160	incompol@incompol.pt	www.incompol.pt	Componentes suspensão, Componentes de escape, Componentes de bancos, Componentes para electrónica, Suportes, Diversas peças estampadas, Componentes para aeronáutica
	Indasa - Indústria de Abrasivos, S.A.	AVEIRO	234 303 600	indasa@indasa.pt	www.indasa.pt	Abrasivos flexíveis (lixas) para repintura automóvel e outras indústrias
	Indústrias Metálicas Veneporte, S.A.	AGUADA DE CIMA - ÁGUEDA	234 660 370	geral@veneporte.pt	www.veneporte.pt	Sistemas de escape
	J. Prior - Fábrica de Plásticos, Lda.	PONTE DE VAGOS	234 780 200	jprior@prior.pt	www.jprior.pt	Injecção de peças plásticas para: - Sistemas de água, - Electrodomésticos.
	KIRCHHOFF Automotive Portugal, S.A.	OVAR	256 579 210	info.portugal@kirchhoff-automotive.com	www.kirchhoff-automotive.com	Componentes metálicos para a indústria automóvel (peças estampadas e embutidas): Componentes para carroçaria, Pára-choques, Estruturas air-bag, Reforço de painel Instrumentos, Protecções de disco de travão e carter, Front end, Suportes e reforços metálicos, Sub-conjuntos
	Leonische Portugal - Indústria de Cablagens, Lda.	BARCO GMR	253 479 840		www.leoni.com	Cablagens para retrovisores; Cablagens para máquinas escavadoras (JCB, Caterpillar); Cablagens para tractores (Agco, etc.
	Mahle - Componentes de Motores, S.A.	MURTEDE	231 200 100	info@pt.mahle.com	www.mahle.com	Segmentos para pistão

LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Manuel da Conceição Graça, Lda.	CARREGADO	263 856 710	geral@mcg.pt	www.mcg.pt	Ferramentas e moldes, Peças estampadas, Conjuntos e pintura. Ganchos de reboque, Moldes, Painéis interiores, Travão de mão, Reforços metálicos, Ferramentas, Pavimentos, Caixas para auto-rádios e CD, Estruturas metálicas para bancos
	Maxiplás - Plásticos de Engenharia, Lda.	POMBAL	236 209 190	comercial@maxiplas.pt	www.socem.pt	Produtos resultantes da transformação de matérias plásticas por processos de injecção, tais como: - Componentes de electrodomésticos, - Componentes para interiores de automóveis, - Componentes para relés e bobines
	MICROplásticos, S.A.	FIGUEIRA DA FOZ	233 917 220	microplasticos@microplasticos.pt	www.microplasticos.pt	Componentes em plástico, Moldes, Outras ferramentas
	Nova Fundínio - Fundição Injectada de Alumínio, S.A.	SENHORA DA HORA	229 578 430	fundinio@fundinio.pt	www.fundinio.pt	Peças fundição injectada de alumínio e magnésio: Estruturas de assentos, Suportes de pedal, Tampas de válvulas, Corpos para caixas de velocidades, Pedais, Alavanca de velocidades, Corpos de motor
	O2A - Autoadesivos, S.A.	ALBERGARIA-A-VELHA	234 520 540	dallia.bastos@o2a.pt	www.o2a.pt	Espumas, Feltros, Adesivos, Insonorizantes
	OKE Tillner - Perfis, Lda.	ABRANTES	241 379 240	geral@oke-perfis.com	www.oke.de	Fabrico e comercialização de perfis de plástico
	OPTIMAL - Structural Solutions, Lda.	ALCABIDECHÉ, CASCAIS	210 997 788	info@optimal.pt	www.optimal.pt	Engenharia de componentes, Moldes e ferramentas, Componentes compósitos
	Pecol Automotive, S.A.	ÁGUEDA	234 612 970	info@pecolautomotive.com	www.pecolautomotive.com	Parafusos, Porcas, Pernos, Peças especiais, Tratamentos galvânicos, Tratamento superfície

LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Plasfil - Plásticos da Figueira, S.A.	FIGUEIRA DA FOZ	233 401 200	geral@plasfil.pt	www.cieautomotive.com	Componentes para interior em plástico (pilares, porta-objects, painéis de porta, speaker grills, cup holders, apoios de braços...), Peças de plástico para o ambiente do motor (tampa de bateria, canais de cabos,...), Peças de segurança (componentes do air bag), Componentes dos Sistemas Eléctricos / Electrónico (Caixas de Fusíveis, Canais de Cabos,)
	PPRR Plásticos, S.A.	FOLGOSA - MAIA	229 829 159	geral@prplasticos.pt	www.prmetal.pt	Tubo PE, Tubo PP, Tubo EPE
	Preh Portugal, Lda.	TROFA	252 400 100	preh@preh.pt	www.preh.com	Indústria Automóvel: Painéis de comando de ventilação e climatização, Painéis de sinalização do sistema de transmissão
	Preço Metal - Empresa de Prensação de Produtos Metálicos, Lda.	ALCOCHETE	212 349 400	geral@preno-metal.pt	www.prenso-metal.pt	Peças estampadas para a indústria automóvel
	Prifer - Indústria de Moldes, Lda.	ALBERGARIA-A-VELHA	234 315 035	prifer@prifer.pt	www.prifer.pt	Moldes para a injeção de plástico
	PTCPORT - Plastic & Tooling Concept, Unipessoal, Lda.	OLIVEIRA DE AZEMÉIS	256 042 872	geral@ptconcept.eu	http://ptconcept.eu/	Engineering, Design, Tooling, Prototyping, Outsourcing
	QLS Automotive - Serviços de Controlo de Qualidade e Logística, Lda.	QUINTA DO ANJO - PALMELA	212 137 606	palmela@qls-services.com	www.qls-automotive.com	Serviços de Engenharia, Representação nas OEMs, Controlo de Qualidade, Trabalhos, Armazenagem e Logística.
	Renault CACIA, S.A.	AVEIRO	234 301 300	cacia@renault.com	www.renault.com	Caixas de velocidades, Árvores de equilíbrio, Bombas de óleo
	Sacia - Comércio e Indústria Automóvel, S.A.	ÁGUEDA	234 600 820	geral@sacia.pt	www.sacia.pt	Peças estampadas e embutidas, Sub-conjuntos, Peças torneadas, Ferramentas, Conjuntos soldados

LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Schmidt Light Metal - Fundição injectada, Lda.	OLIVEIRA DE AZEMÉIS	256 666 400	info@slm-group.eu	www.slm-group.eu	Peças fundidas, incluindo a maquinaria até 15kg; Serviços de Engenharia de desenvolvimento de produto. Peças de fundição injectada em alumínio, incluindo a maquinaria; Corpos de bombas de água, Cabeças de motor, Suportes do ar condicionado, Suportes do alternador, Corpos de bombas de óleo, Suportes de motor, Outros suportes
	Schnellecke Portugal, Lda.	QUINTA DO ANJO	210 817 300	spt.info@schnellecke.com	www.schnellecke.com	Produção de peças metálicas, Serviços logísticos
	SFPC - Sociedade Franco Portuguesa de Capacetes, S.A.	CARREGAL DO SAL	232 960 340	geral@sfpc.pt	www.shark-helmets.com	Capacetes
	Simoldes Plásticos, S.A.	SANTIAGO DE RIBA-UL	256 661 000	dop@sp.simoldes.com	www.simoldes.com/plastics/	Painéis de porta, Revestimentos interiores, Revestimento mala, Protecção exterior, Componentes de bancos, Componentes "front end", Painéis instrumentos (componentes), Consolas de tecto e interior
	Sinflex - Indústria de Molas Técnicas, Lda.	S. JOÃO DA MADEIRA	256 880 370	sinflex@sinflex.pt	www.sinflex.pt	Molas helicoidais,
	SIROCO, Sociedade Industrial de Robótica e Controlo, S.A.	AVEIRO	234 303 170	siroco@siroco.com.pt	www.siroco.com.pt	Equipamentos / linhas de montagem; Equipamentos de cravação para a indústria de cablagem, Maquinação de peças precisas / protótipos
	SODECIA Participações Sociais, SGPS, S.A.	MAIA	220 020 060	sodecia@sodecia.com	www.sodecia.com	Chassis (Sistemas de suspensões, Tanques de combustível metálicos), Powertrain (Componentes para powertrain, Peças de precisão para transmissões), Body in White (Cross car beams, Sistemas de segurança, Sistemas para Body in White e Estampagens)

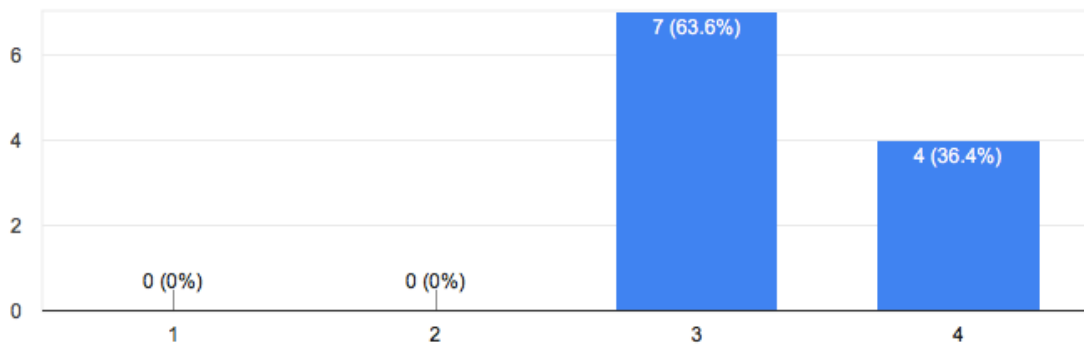
LOGO	EMPRESAS	LOCALIDADE	TELEFONE	E-MAIL	WEB-SITE	COMPONENTES E/OU SERVIÇOS
	Tecnicarton Portugal, Unipessoal, Lda.	ÁGUEDA	234 690 130	portugal@tecnicarton.com	http://www.dssmith.com/pt/tecnicarton	Embalagens industriais em cartão; Contentores em cartão para exportação; Contentores em plástico; Embalagens em plástico; Acondicionadores em cartão, plástico rígido e flexível; Serviço de engenharia, desenvolvimento e prototipagem de embalagens
	Tecnotrónica - Indústrias e Comércio de Componentes, Lda.	SAMORA CORREIA	263 659 340	tecnotronica@mail.telopac.pt	http://tecnotronica.pt	Componentes metálicos estampados; Componentes com tratamentos térmicos; Componentes com tratamentos superficiais zinco, zinco-níquel, níquel, prata, estanho; Equipamentos para a indústria em geral
	TMG - Tecidos Plásticos e Outros Revestimentos para a Indústria Automóvel, S.A.	SÃO COSME DO VALE (VNF)	252 300 400	tmg@tmg.pt	www.tmg.pt	Tecidos plásticos para a indústria automóvel; Painéis de instrumentos, Painéis de porta, Assentos, Foles travão / mudanças)
	TRIM NW - Moulded Parts and Nonwovens, Lda.	SANTARÉM	243 102 128	geral@trimnw.pt	www.trimnw.pt	Têxteis técnicos em polyester de peso reduzido; Peças têxteis moldados para o interior de viaturas
	Yazaki Saltano de Ovar - Produtos Eléctricos de Ovar, Lda.	OVAR	256 580 300		www.yazaki-group.com	Fio eléctrico, Conectores plásticos, Caixas de fusíveis, Painéis de instrumentos, Cablagens, Cablagens fibra óptica, Cablagens para híbridos e eléctricos, Componentes de fibra óptica, Componentes para híbridos e eléctricos, Terminal de bateria fusível
	ZF TRW Dalphi-Metal Portugal, S.A.	VILA NOVA DE CERVEIRA	251 700 300		www.trw.com	Volantes de direcção

B. Resultados dos testes efetuados ao inquérito

Grupo 1

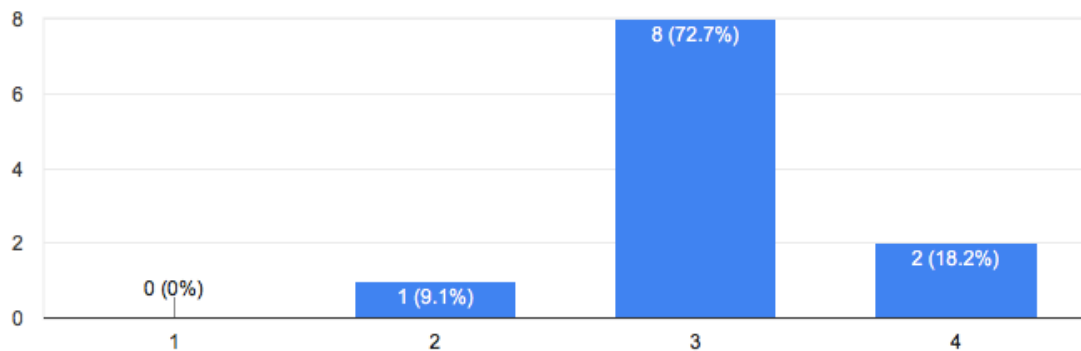
Facilidade de preenchimento

11 responses



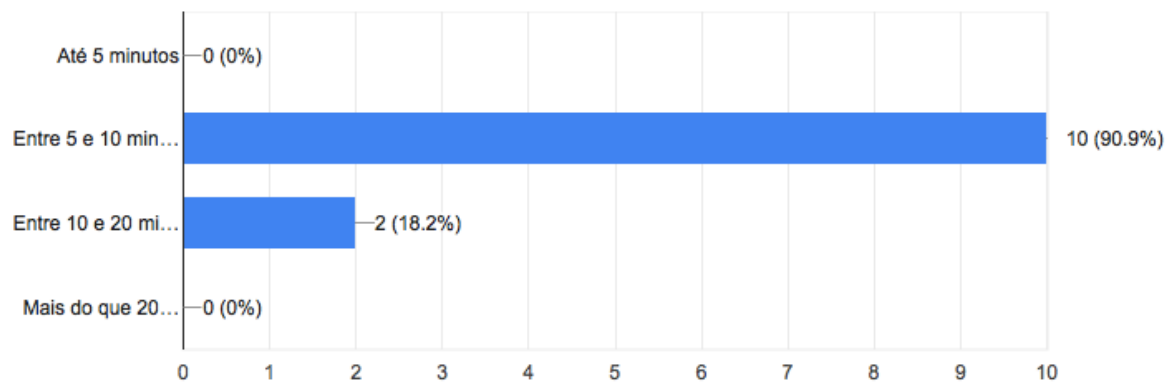
Clareza das práticas de colaboração identificadas

11 responses



Tempo consumido a preencher

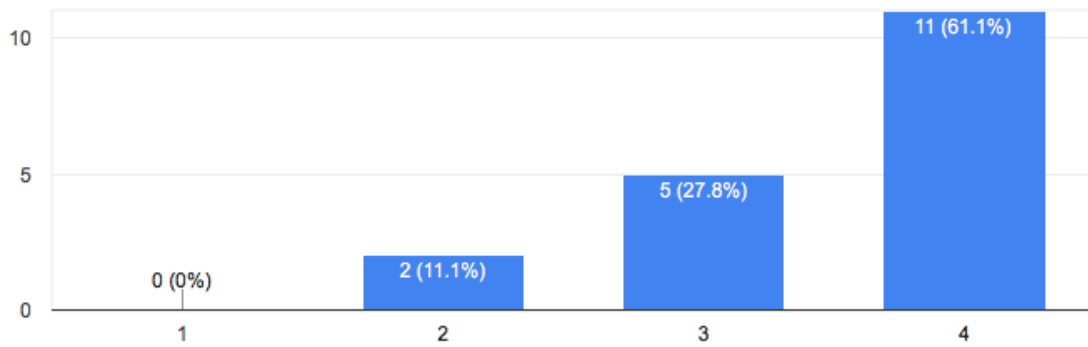
11 responses



Grupo 2

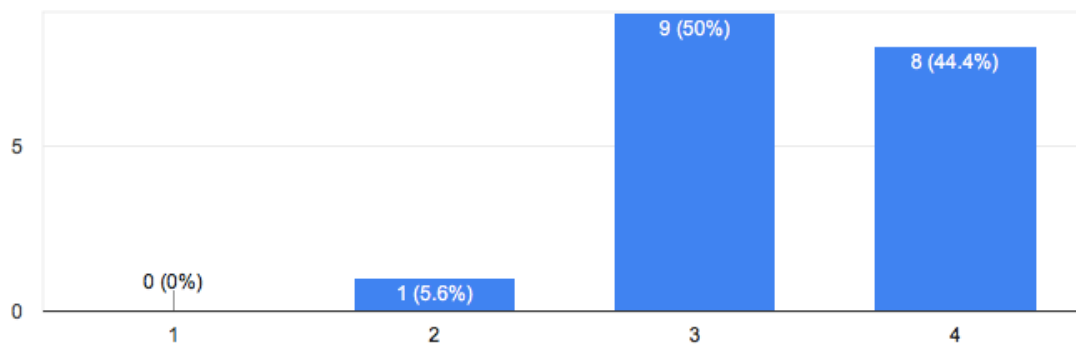
Facilidade de preenchimento

18 responses



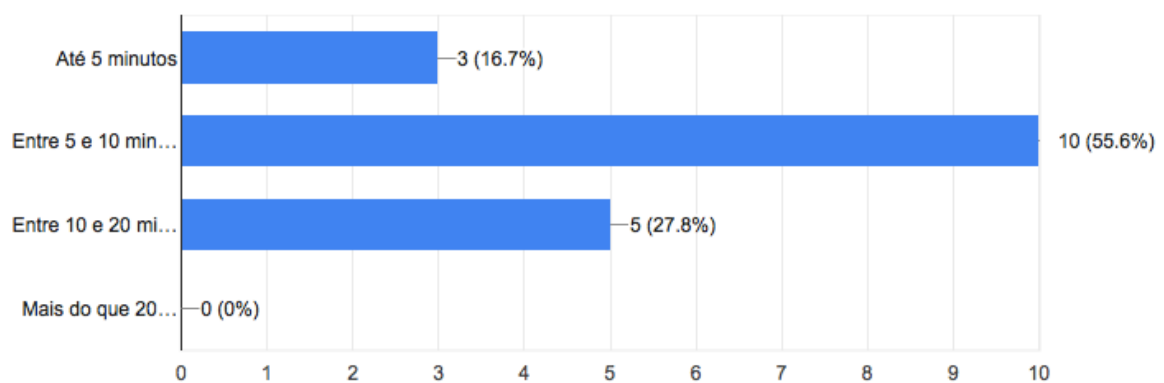
Clareza das práticas identificadas

18 responses



Tempo consumido a preencher

18 responses



C. Versão final do inquérito

Section 1 of 10



Práticas de colaboração para a inovação nas empresas

Num contexto de elevada mutação tecnológica e de mercado, o conhecimento relevante para a inovação reside muitas vezes fora da empresa levando-a a colaborar com clientes, fornecedores, concorrentes, empresas de outras áreas de actividade, universidades e outras instituições de I&D, para dessa forma potenciar a inovação e aumentar a sua capacidade competitiva na cadeia de valor.

O presente questionário foi elaborado como parte de uma dissertação no Mestrado em Gestão de Empresas do ISCTE e pretende identificar as principais práticas de colaboração para a inovação nas empresas.

São 8 grupos de questões que deverão demorar menos de 10 minutos a responder. Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Pretende-se do inquirido, o reconhecimento da prática na sua empresa e, em caso afirmativo, uma avaliação subjectiva da relevância da prática para a capacidade inovadora da empresa no presente. Não se pretende uma opinião sobre a importância genérica ou futura de cada prática.

Pedro Cilínio
<https://www.linkedin.com/in/pedrocilinio/>

Confidencialidade: Todos os dados são confidenciais e o seu tratamento será feito de forma a não identificar as empresas ou inquiridos, excepto quando expressamente autorizado por estes.

Direitos de utilização: Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. Não é permitida a utilização do presente questionário no todo ou em parte, sem

Email address *

Valid email address



Identificação

Description (optional)

Designação da Empresa *

Short-answer text

Nº de Colaboradores *

- Até 10
- 11 a 50
- 51 a 250
- Mais do que 250

Volume de Vendas *

- Até 2 Milhões de Euros
- Mais do que 2 e menos que 10 Milhões de Euros
- Mais do que 10 e menos que 50 Milhões de Euros
- Mais do que 50 Milhões de Euros

Nome do inquirido *

Short-answer text

Área funcional do inquirido na empresa *

- Gestão estratégica
- Gestão administrativa e financeira
- Compras e relação com fornecedores
- Engenharia e I&D
- Marketing e vendas
- Produção e qualidade
- Other...

Posição do inquirido na empresa *

- Gestão de topo (administração, gerência, ...)
- Gestão Intermédia com coordenação de equipas (diretor, coordenador, ...)
- Elemento de equipa sem funções de gestão
- Other...

1 Cultura e orientação estratégica para a colaboração

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com stakeholders externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo "pistas" a considerar na definição da estratégia global e de inovação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 Colaboração para a inovação dentro da empresa

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/ áreas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Ações de formação em temas transversais (coaching, liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...) com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 Criatividade e iniciativa

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem atualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias - tipo innovation point, innovation corner ou innovation café	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de brainstorming ou Innovation labs dedicados à experimentação)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Spin-offs em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 Gestão de Conhecimento

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Organização de actividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e actualização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5 Acesso ao conhecimento de mercado

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Análise periódica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de lead users, focus groups, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de actividade e sua adaptação à realidade da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Equipas de projeto "abertas" ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas actividades do projecto e beneficiando do seu know-how específico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Seleção das parcerias através de uma Avaliação de Negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Práticas de prospekta e vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas

Por favor responda da forma mais intuitiva possível.

⋮

Em que medida considera que estas práticas existem e contribuem actualmente para a inovação na sua empresa? *

	0 - A empresa não possui a prática	1 - A prática existe mas é pouco relevante para a empresa	2 - A prática existe e é relevante para a empresa	3 - A prática existe e é muito relevante para a empresa
1. Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Possuir uma política de Protecção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Disponibilização do inquérito aos associados da AFIA

De: Adão Ferreira - AFIA <a.ferreira@afia.pt>

Data: 10 de abril de 2017, 18:44:40 CEST

Para: Adão Ferreira - AFIA <a.ferreira@afia.pt>

Assunto: AFIA | DIVULGAÇÃO - Práticas de colaboração para a Inovação empresarial no setor

Caros Associados,

Como resultado de uma parceria no âmbito de um trabalho de investigação realizado no ISCTE ⁽¹⁾, a AFIA está a promover a realização de um inquérito voluntário junto do setor, que visa a identificação de práticas de colaboração para a inovação, que venham sendo adotadas pelas empresas da cadeia de valor da indústria automóvel.

O inquérito destina-se principalmente a gestores de topo ou de nível intermédio, embora possa ser preenchido por colaboradores noutras funções de coordenação. É composto por 8 questões com identificação das práticas respetivas, que **demoram entre 5 e 10 minutos a responder** ⁽²⁾. Espera-se que as questões possam ser respondidas da forma mais intuitiva possível.

As empresas que submeterem o questionário receberão um relatório de benchmark individualizado, com a identificação, no contexto deste trabalho, do seu posicionamento face ao setor.

O questionário pode ser preenchido aqui: <https://goo.gl/forms/KerSu79fi2leNKM32> e estará disponível até dia 26 de Abril.

A divulgação dos resultados (3) será efetuada no final de 2017 através de um workshop gratuito sobre inovação dirigido aos associados.

Face à importância do tema, agradecemos a participação de todos os associados neste inquérito ⁽⁴⁾.

Notas finais:

⁽¹⁾ Este inquérito surge no âmbito da dissertação de mestrado do [Eng. Pedro Cilínio](#), e conta com a orientação científica da [Prof.ª Isabel Caetano](#) e do [Prof. Dr. Miguel Cruz](#).

⁽²⁾ Os tempos de resposta foram testados e confirmados num grupo de controlo de 20 empresas que validou o questionário.

⁽³⁾ Todos os dados são confidenciais e o seu tratamento será feito de forma a não identificar as empresas ou inquiridos, excepto quando expressamente autorizado por estes.

⁽⁴⁾ Após a submissão dos questionários e realização do inquérito, seguir-se-á uma fase de realização de entrevistas num número limitado de empresas, a contactar para o efeito.

Com os melhores cumprimentos,

Adão Ferreira

Secretário-Geral / *Secretary-General*

M [+xxxxxxxxxxx](tel:+xxxxxxxxxxx)

AFIA – Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel
(*AFIA – Portuguese Manufacturers Association for the Automotive Industry*)

Edifício de Serviços da AEP

Av.ª Dr. António Macedo, 196

4450-617 LEÇA DA PALMEIRA

PORTUGAL

T [+351 226 172 668](tel:+351226172668)

E a.ferreira@afia.pt

I www.afia.pt



ASSOCIAÇÃO DE FABRICANTES PARA A INDÚSTRIA AUTOMÓVEL
PORTUGUESE MANUFACTURERS ASSOCIATION FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

E. Artigo publicado na *newsletter* da AFIA

http://www.afia.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=4881&Itemid=61&lang=pt_PT

- Início ▶
- A AFIA ▶
- Serviços ▶
- Organograma ▶
- Projectos ▶
- Estatísticas ▶
- Evolução Histórica ▶
- INO_COOP ▶
- Associados ▶
- Notícias ▶
- Diário da República ▶
- Links Úteis ▶
- Contactos ▶

Início ▶ Notícias ▶ Notícias ▶ Colaborar para Inovar – Práticas para a inovação colaborativa

Colaborar para Inovar – Práticas para a inovação colaborativa



Muitas empresas com potencial de inovação falham na entrega de valor ao mercado e outras, que eram exemplos de competitividade, deixaram de o ser por não possuírem capacidade de adaptação às mudanças da sua envolvente.

por Pedro Cílnio, <https://www.linkedin.com/in/pedrocilnio/>, 20-04-2017



Uma situação ilustrativa desta realidade é a evolução da lista de empresas na FORTUNE 500, onde cerca de metade das que constavam em 2000 já não faziam parte da lista em 2014¹.

Num mercado cada vez mais global, onde os custos de transação se esbatem com a otimização dos processos logísticos e a redução das barreiras ao comércio internacional, a inovação é um fator cada vez mais relevante nas estratégias das empresas para a criação de vantagens competitivas.

Grande parte das vezes a inovação envolve novas combinações de ativos, sejam eles conhecimento ou tecnologia. No entanto, como esses ativos nem sempre estão disponíveis dentro das fronteiras da empresa, a capacidade inovadora depende em boa parte da capacidade para aceder aos ativos existentes nos diversos stakeholders relevantes, incluindo clientes, fornecedores, concorrentes, empresas de outras áreas de atividade e outras entidades detentoras de conhecimento relevante, o que envolve colaboração.

Desta forma, a inovação aberta para além das fronteiras da empresa, nomeadamente através da colaboração, tem sido cada vez mais utilizada para potenciar os resultados da exploração do conhecimento para a inovação, aumentando a capacidade competitiva de empresas e reforçando a sua posição nas suas cadeias de valor.

Por exemplo, o desenvolvimento de um veículo automóvel obriga a conhecimentos especializados em aerodinâmica, propulsão, mecânica, eletrónica e materiais. Assim, os fabricantes de automóveis coordenam inputs de diversas entidades que possuem conhecimento mais especializado e a colaboração entre eles permite integrar os seus conhecimentos em novas inovações

Efetivamente, a organização da indústria automóvel em torno de cadeias de valor estruturadas onde as empresas necessitam de partilhar conhecimento através de desenvolvimento conjunto de engenharia de produto e de processo e a diversidade de atividades e áreas tecnológicas abrangidas, representam um potencial para o estudo das práticas da colaboração para a inovação.

A identificação das práticas concretas de colaboração através das quais os indivíduos podem trazer do exterior o conhecimento e disseminá-lo dentro da empresa, tem merecido a atenção de diversos estudos² e podem ser agrupadas em várias dimensões relevantes:

- **Cultura e orientação estratégica para a colaboração**, implica o reconhecimento da colaboração na estratégia da empresa, a orientação para desenvolver competências complementares às dos parceiros;
- **A colaboração para a inovação na empresa**, implica por exemplo, a existência de equipas de projeto interdepartamentais ou a mobilidade interna dos colaboradores;
- **A promoção da criatividade e iniciativa**, através da utilização de ferramentas digitais de colaboração ou a existências de iniciativas que visem a proposta de ideias pelos colaboradores;
- **A gestão do conhecimento**, através da partilha e divulgação dos resultados das atividades de inovação ou da utilização de ferramentas de gestão do conhecimento;
- **O acesso ao conhecimento de mercado**, através da avaliação sistemática do feedback de clientes e utilizadores, da procura e implementação de boas práticas de outros setores de atividade ou contextos culturais ou geográficos;
- **A cooperação nas atividades de inovação com clientes, fornecedores e concorrentes**, através de equipas de projeto que incluam elementos externos ou da participação em clusters ou clubes de fornecedores;
- **Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico**, através de práticas de prospetiva e vigilância tecnológica, do envolvimento com as universidades no acolhimento de alunos e na participação dos colaboradores em atividades letivas ou da participação em projetos colaborativos de I&D;
- **A Proteção do conhecimento** através de uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados entre os parceiros

Estas e outras práticas podem ser avaliadas através do inquérito sobre práticas de colaboração para a inovação no setor, no âmbito de um trabalho de investigação do ISCTE e que pode ser preenchido em: <https://goo.gl/forms/KerSu79fi2leNKM32> até dia 26 de Abril.

¹ <http://upstart.bizjournals.com/resources/author/2015/06/04/fortune-500-must-disrupt-or-die-writes-r-ray-wang.html?page=all>

² World Economic Forum. 2015. Collaborative Innovation Transforming Business, Driving Growth. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Collaborative_Innovation_report_2015.pdf

ScienceBusiness Innovation Board. 2012. Making industry university partnerships work - Lessons from successful collaborations. <http://sciencebusiness.net/Assets/94fe6d15-5432-4cf9-a656-633248e63541.pdf>

F. Guião de entrevista semiestruturada

Práticas de inovação colaborativa

Guião de entrevista

A presente entrevista decorre no contexto de uma dissertação no Mestrado em Gestão de Empresas do ISCTE e pretende identificar e caracterizar as principais práticas de colaboração para a inovação nas empresas.

Para este efeito o estudo incide sobre a cadeia de valor automóvel, conhecida pela sua organização em rede e abrangência setorial, permitindo dessa forma aumentar a possibilidade de aplicação dos resultados e conclusões a outras cadeias de valor.

Desta forma, o trabalho de investigação incide sobre os associados da AFIA Associação dos Fabricantes para a Indústria Automóvel, visando identificar e caracterizar as práticas de inovação colaborativa mais utilizadas no setor.

A identificação das práticas teve como referencial as dimensões emergentes da pesquisa bibliográfica, nomeadamente:

- P 1 Cultura e Orientação estratégica para a colaboração
- P 2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
- P 3 Criatividade e iniciativa
- P 4 Gestão do Conhecimento
- P 5 Acesso ao conhecimento de mercado
- P 6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
- P 7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
- P 8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas

Através do inquérito, as empresas identificaram e classificaram a relevância das práticas na sua empresa em cada dimensão numa escala de 0 a 3:

0	A empresa não possui a prática
1	A prática existe, mas é pouco relevante para a empresa
2	A prática existe e é relevante para a empresa
3	A prática existe e é muito relevante para a empresa

A entrevista visa o aprofundamento do trabalho através da caracterização das práticas identificadas como muito relevantes por cada empresa.

Tal implica que para cada uma das 4 empresas serão selecionadas as práticas com classificação de 3 pontos que correspondem à classificação desta como muito relevante para a empresa

Pretende-se com as questões caracterizar as práticas no contexto da empresa, identificar o nível de formalização, a sua evolução ao longo do tempo e quais os fatores críticos de sucesso da prática na empresa.

Desta forma, tendo presentes as práticas mais relevantes serão abordadas as seguintes questões em cada uma das 8 dimensões de avaliação:

Pergunta

(Enquadramento)

6. Como descreveria de forma sucinta estas práticas na sua empresa?

(Concretamente de que forma é que esta prática existe na empresa.)

7. As práticas são informais ou têm algum tipo de formalização?

(Informal fazendo parte da cultura ou está formalizada através de objetivos, procedimentos, orientações escritas, contratos, etc...)

8. Caracterize a evolução das práticas ao longo do tempo?

(A prática é pontual ou tem perdurado. Há quanto tempo é que a prática foi adotada e se a mesma foi ou não aprofundada ao longo do tempo.)

9. Quais são os fatores críticos para a existência dessas práticas na empresa?

(O que é que não existindo, poria em causa a prática na empresa. Por exemplo: exigência de clientes, orientação da gestão, recursos financeiros ou materiais, pessoas chave, competências específicas, etc...)

10. Que resultados foram obtidos que tornam estas práticas relevantes?

(Identificar contributos ou resultados qualitativos ou quantitativos, que demonstrem a relevância da prática para a empresa)

A título indicativo, espera-se que cada resposta tenha um máximo de 1000 caracteres, aproximadamente 1 parágrafo da seguinte.

As entrevistas serão registadas por áudio ou meio escrito.

G. Sistematização da lista de práticas de colaboração

Fonte	DIMENSÕES	VERTENTES	QUESTÃO IS	PRÁTICA IS	Nº	PRÁTICA CHECKLIST	Tema
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	Estabelecimento de alianças com parceiros externos para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	3	Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	1 Orientação estratégica para a colaboração
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	Estabelecimento de alianças com parceiros externos para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional	2	A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com stakeholders externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)	1 Orientação estratégica para a colaboração
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Building on their diverse cultural and organizational strengths, creating mutual understanding, and harnessing complementary resources in partnership rather than mimicking one another or seeking cultural convergence	4	Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar	1 Orientação estratégica para a colaboração
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 1: Define objectives and assess the business case	Assessing and acknowledging the value of a potential collaboration at a strategic level within the firm and defining objectives to ensure executive commitment at multiple levels	1	A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos	1 Orientação estratégica para a colaboração
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo “pistas” a considerar na definição da estratégia global e de inovação;	5	Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo “pistas” a considerar na definição da estratégia global e de inovação	1 Orientação estratégica para a colaboração
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	estabelecimento sistemático de interações entre os departamentos de marketing e de I&D, no seguimento da deteção de oportunidades de novos produtos.	3	Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	Existência de canais de comunicação e de informação corporativa e comercial em várias línguas.	7	Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...	1 Orientação estratégica para a colaboração

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.1 A organização dispõe de uma estrutura organizacional dedicada às actividades de IDI.	equipas de projeto, permanentes ou temporárias;	Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	explicitação de regras de cooperação interdepartamental no manual do colaborador;	Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos	1 Orientação estratégica para a colaboração
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	promoção sistemática da mobilidade interdepartamental (e entre estabelecimentos, em Portugal ou no estrangeiro) dos colaboradores da organização;	Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	promoção da interação entre departamentos na partilha de know-how;	Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/áreas	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	promoção de comunidades de prática transversais à organização;	Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.2 A organização tem uma política de formação dos seus colaboradores orientada para a inovação	programas de formação específica em áreas comportamentais relevantes para a inovação (capacidade de iniciativa, liderança, espírito de equipa, cooperação interdepartamental, entre outras)	Ações de formação em temas transversais (coaching, liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...) com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas	2 Colaboração para a inovação dentro da empresa
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.4 A cultura da organização estimula o empreendedorismo e a capacidade de assumir riscos, sem penalizar os fracassos.	A cultura organizacional pode estimular a geração de spin-offs, o desenvolvimento de novas áreas de negócio e a reconfiguração das fronteiras da empresa como resultado da iniciativa dos colaboradores.	Spin-offs em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores.	3 Criatividade e iniciativa

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.2 Liderança	1.2.1 As estruturas de liderança promovem o surgimento de líderes para o desenvolvimento de atividades inovadoras, através da responsabilização e autonomia dos seus colaboradores.	Disponibilização de tempo e de recursos para iniciativas inovadoras não planeadas;	Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas	3 Criatividade e iniciativa
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.2 A organização dispõe de processos sistemáticos de geração, identificação e selecção de novas ideias e conceitos	concursos de ideias (internos e externos); desafios lançados pela organização para campanhas de ideias;	Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de brainstorming ou Innovation labs dedicados à experimentação)	3 Criatividade e iniciativa
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.2 A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento	criação de espaços físicos e virtuais de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo innovation point, innovation corners ou innovation café;	Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo innovation point, innovation corner ou innovation café	3 Criatividade e iniciativa
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Rewarding collaborative activities, entrepreneurial mindsets, trial-and-error methods and rational risk-taking through incentive schemes and performance metrics, building into these the probability of failure	Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores	3 Criatividade e iniciativa
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Employing both physical and digital collaboration tools to facilitate knowledge sharing	Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento	3 Criatividade e iniciativa
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.4 A organização dispõe de competências específicas na gestão das actividades de IDI.	Comunicação interna: organização de actividades de disseminação e partilha de uma cultura de inovação (seminários, workshops, etc.);	Organização de actividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)	4 Gestão do Conhecimento
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.3 A comunicação interna da organização integra perspectivas diversas, recorrendo a mecanismos formais e informais de circulação da informação e de partilha de conhecimento.	recurso a ferramentas de gestão do conhecimento, destinadas não só a funcionar como repositórios do conhecimento desenvolvido e acumulado pela empresa, mas também a facilitar a disseminação da informação e a partilha do conhecimento no interior da empresa.	Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa.	4 Gestão do Conhecimento

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.1 A organização tem uma política de Capital Humano orientada para a inovação.	Relativamente à atração, recrutamento e seleção, certas empresas definem critérios tendo em conta as competências demonstradas para as atividades de inovação.	Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa.	4 Gestão do Conhecimento
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.2 A organização tem uma política de formação dos seus colaboradores orientada para a inovação	avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos;	Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos	4 Gestão do Conhecimento
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.2 A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento	organização do conhecimento em torno de “blocos” – grupos de especialistas que gerem a manutenção e actualização de conhecimentos específicos;	Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e actualização.	4 Gestão do Conhecimento
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	estímulo da participação dos colaboradores nestes eventos e em associações profissionais e/ou científicas, a nível nacional e internacional;	Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc;	4 Gestão do Conhecimento
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.6 A organização dispõe de competências específicas associadas ao desempenho das suas actividades de marketing.	Avaliação sistemática do feedback dos clientes, a utilização de lead users, a realização de open days com clientes e a criação de “gestores de conta” para os grandes clientes	Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de lead users, focus groups, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes	5 Acesso ao conhecimento de mercado
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.6 A organização dispõe de competências específicas associadas ao desempenho das suas actividades de marketing.	Avaliação sistemática do feedback dos clientes, a utilização de lead users, a realização de open days com clientes e a criação de “gestores de conta” para os grandes clientes	Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)	5 Acesso ao conhecimento de mercado
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	técnicas de captação de tendências de mercado;	Análise periodica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio;	5 Acesso ao conhecimento de mercado

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	análise de aplicações de soluções desenvolvidas em outros contextos;	Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos	5 Acesso ao conhecimento de mercado
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	“expedições antropológicas” de acompanhamento e análise dos comportamentos dos utilizadores;	Realização de “expedições antropológicas” de acompanhamento e análise em tempo real dos comportamentos dos clientes ou utilizadores;	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias de benchmarking	Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking	5 Acesso ao conhecimento de mercado
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Setting up employee exchanges with partnering firm	Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.4 A organização tem rotinas bem definidas para a constituição e a definição do mandato das equipas de projeto.	a equipa é “aberta” ao exterior, nomeadamente a clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas actividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico	Equipas de projeto “abertas” ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas actividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.5 A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das atividades da cadeia/sistema de valor.	estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas, quer no âmbito de grupos económicos, quer entre empresas independentes	Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.5 A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das atividades da cadeia/sistema de valor.	fornecedores são induzidos a buscar soluções inovadoras, com impacto no seu negócio.	Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.7 A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adoção de boas práticas.	diálogo com clientes e fornecedores para identificação de boas práticas de rivais;	Diálogo com clientes e fornecedores para identificação de boas práticas de concorrentes;	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.7 A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adoção de boas práticas.	captação de boas práticas em outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da organização	Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da empresa	5 Acesso ao conhecimento de mercado
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	participação em redes informais de cooperação com outras empresas e/ou com entidades do sistema científico e tecnológico;	Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	B. Partner	Dimension 4: Set up a “win-win” partnership	Set up lean governance structures that offer flexibility while also maximizing informal channels of communication		
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	B. Partner	Dimension 4: Set up a “win-win” partnership	– Draw on standardized partnering agreements to speed up the process and draw on the true strengths of each party		
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 1: Define objectives and assess the business case	Transparently articulating the intent and business case for collaboration both internally and externally, defining the value and resources to be contributed by and brought to partners	Seleção das parcerias através de uma Avaliação de Negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada	6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	realização de (ou participação em) exercícios de prospectiva tecnológica;	Realização de (ou participação em) exercícios de prospectiva tecnológica	

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia. 3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	práticas sistemáticas de vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento de reuniões de sociedades científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes;	1	Práticas de prospetiva e vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI		participação em “plataformas tecnológicas”			
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades correntes de investigação aplicada em regime de double appartenance;	3	Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades correntes de investigação aplicada em regime de double appartenance;	4	Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	5. Kick-start the dialogue – encourage cross-fertilisation of ideas	Universities should encourage professors to work in industry and invite industry researchers to teach.	5	Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops,...)	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.5 A organização dispõe das competências técnicas adequadas ao desempenho das actividades de I&D.	participação sistemática em projectos internacionais de cooperação em I&D.	6	Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	4. Put the right people in charge – those who cross boundaries	To attract industry involvement, universities must have people capable of building and managing partnerships. Collaborations only work well when they are managed by people who cross boundaries easily and who have a deep understanding of the two cultures they need to bridge.	Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)	7	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	3. Start with a shared vision and develop a strategy	assessing the core academic strengths of the university and the core research competence of the company to identify promising opportunities for collaboration	Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras	8	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	5. Kick-start the dialogue – encourage cross-fertilisation of ideas	Informal exchanges over lectures or seminars that bring both sides together can spark conversations and lead to new relationships.	Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações	2	7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	5. Kick-start the dialogue – encourage cross-fertilisation of ideas	executive board should be formed and meet regularly to encourage strong two- way communications between academics and senior company officials			
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	6. Don't get hung up on intellectual property (IP)	Develop a broad overarching framework agreement and work out details on a case- by- case basis. A framework agreement saves time and avoids the acrimony that often results from too narrow a focus on who owns what			

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 1: Define objectives and assess the business case	Identifying in advance at which stages and with which protections sensitive commercial information could be revealed to a partner	1	Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas	8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	B. Partner	Dimension 4: Set up a “win-win” partnership	– Develop new, flexible IP schemes to meet the needs of collaborative innovation partnerships where both parties believe that they share a balanced and fair arrangement and the benefits of collectively developed IP	2	Possuir uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados	8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	– Adapting to partners’ needs, developing ongoing mutual benefits and openly safeguarding incremental IP in a transparent manner Map different available networks for suitability, letting collaboration objectives, business case and partner criteria influence their choice of networks, while assessing the expected costs and benefits of investing time and resources in different approaches	3	Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos	8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 3: Leverage networks to scout and attract appropriate partners	– Acknowledge the uncertainty inherent in the partnership and have a well-thought out plan in the event of failure			
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	B. Partner	Dimension 4: Set up a “win-win” partnership				
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	ligação com os clientes em projectos de IDI (técnicos “residentes”, utilização da metodologia de lead users, etc).			
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 1: Define objectives and assess the business case	Taking the time to understand the constraints and considering the costs and benefits of partnering from the perspective of potential partners, to ensure that collaboration objectives and processes are aligned for maximum mutual gain			

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	2. Long-term strategic partnerships with built-in flexibility work best	narrow the focus on a handful of strategic partnerships that aim higher, receive significantly greater funding and last longer.	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	rotinas de acolhimento de novos colaboradores assentes na sua rotação por diferentes departamentos;	
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	– Clearly managing expectations and emphasizing proactive communication	
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	– Being frank and transparent about challenges, risks and the possibility of failure	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	Existe uma estratégia de inovação bem definida, em consonância com a estratégia global	
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 1: Define objectives and assess the business case	Being open about the perceived likelihood of failure and the risks that could result, and, if possible, incorporating these into broader corporate risk assessments	Existe uma cultura de aceitação do risco de insucesso como parte da aprendizagem da organização
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Setting up cross-functional and cross-organizational teams to make the most of capabilities	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	participação em projetos cooperativos combinando inovação e internacionalização;	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	projetos em cooperação com Universidades, Laboratórios Associados, Laboratórios de Estado, Centros Tecnológicos ou outras organizações do sistema de Ciência e Tecnologia (C&T), em Portugal ou no	

estrangeiro;

Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Using highly visible senior managers as champions of external collaboration
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 2: Achieve organizational and cultural readiness	Speeding up collaboration processes by decreasing resistance from employees through organizational alignment
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	B. Partner	Dimension 4: Set up a “win-win” partnership	– Set a positive precedent for IP-intensive collaborations to enable trust-based negotiations in future
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 3: Leverage networks to scout and attract appropriate partners	– Broadcast their specific collaboration needs to trusted influencers within these networks, and invest in understanding what other network participants are looking for
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 3: Leverage networks to scout and attract appropriate partners	Seek to develop a unique and consistent value proposition for partners so as to come across as a sought-after collaborator, highlighting core competencies and success in innovation
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 3: Leverage networks to scout and attract appropriate partners	– Apply a two-sided strategy to actively search for potential partners while building a reputation as a collaborative innovator – Engage in both structured and unstructured networks, employing specialized support where relevant while also being open to chance encounters beyond what may seem obvious matches in terms of geography and industry profil
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	A. Prepare	Dimension 3: Leverage networks to scout and attract appropriate partners	Sharing knowledge and integrating the results of collaborative innovation systematically across other product lines or activities within their business
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	
Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	– Continuing to search for additional benefits and mutual gain from the partnership

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Collaborative Innovation - WEF	The Prepare, Partner and Pioneer Model	C. Pioneer	Dimension 5: Continuously adapt for a thriving and rewarding partnership	– Incentivizing team and employee support across both organizations
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	1. University leadership is vital	Strategic partnerships need input at the highest level from both the company and the university. Create a joint steering group including senior academics and company executives.
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	3. Start with a shared vision and develop a strategy	map out together the key questions and research challenges that are a high priority for both.
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	3. Start with a shared vision and develop a strategy	Encourage sufficient high- level exchange of information and brainstorming to enable common areas of interest to emerge
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	3. Start with a shared vision and develop a strategy	Strive for a partnership of equals with shared decision-making
Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	8. Don't get hung up on measuring the results of a strategic alliance	avoid trying to measure the value of an industry- university partnership in metrics such as papers published or patent applications filed.

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	Making Industry-University partnerships work - SB Innovation Board	8. Don't get hung up on measuring the results of a strategic alliance	Focus on quality instead of quantity of output. Select projects from the outset with a focus on excellent science through peer review of projects and funding.
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	participação em programas de promoção da investigação em ambiente empresarial;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.2 A organização tem uma política de formação dos seus colaboradores orientada para a inovação	apoio à participação dos colaboradores em associações científicas, tecnológicas e profissionais;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.5 A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das actividades da cadeia/sistema de valor.	Para promover a inovação conjunta ao nível do "sistema de valor" certas empresas organizam eventos para troca de ideias (ex: supplier day).
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.5 A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das actividades da cadeia/sistema de valor.	Para melhorar a capacidade de desenvolvimento colaborativo, houve empresas que elaboraram ferramentas e aplicações específicas que disponibilizam aos seus fornecedores.
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	promoção de redes de relações privilegiadas com ex-colaboradores no mercado e/ou na cadeia de valor;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	parcerias ou alianças com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) nacionais ou estrangeiras, em Portugal ou em outros espaços geográficos, para realizar actividades de IDI e/ou de partilhar conhecimentos relevantes para a inovação;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	envolvimento da organização em associações empresariais;

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.1 A organização dispõe de uma estrutura organizacional dedicada às actividades de IDI.	equipas de projeto “inter-empresas”.
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.7 A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adopção de boas práticas.	utilização de serviços especializados para identificação e adaptação de boas práticas;
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.1 Os valores da organização promovem a adaptabilidade, a experimentação, a aprendizagem e a mudança contínua.	Em outras empresas existe uma preocupação sistemática de identificação e integração de feedback (de clientes e de colaboradores, por exemplo)
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	análise das tendências da procura;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	participação em conferências, seminários, etc.;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	revisão e tratamento dos inquéritos de satisfação dos clientes/utilizadores;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	análise de tendências sociais relevantes para o negócio;

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	utilização de grupos focus; r
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.7 A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adopção de boas práticas.	participação sistemática em grupos de benchmarking; realização de estudos de benchmarking externo;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	estabelecimento de “fóruns” de troca de ideias e de partilha de conhecimentos e experiências;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.2 A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento	realização regular de seminários e sessões de divulgação de experiências e resultados
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.3 A organização estimula e apoia a criatividade e a iniciativa inovadora dos seus colaboradores.	diversificação das tarefas e rotação dentro da organização para estimular “cruzamentos” de competências e de problemas;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	rotinas de estabelecimento de equipas para actividades específicas;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.4 A organização tem rotinas bem definidas para a constituição e a definição do mandato das equipas de projeto.	estabelecimento de equipas interdepartamentais e transdisciplinares.
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.2 Liderança	1.2.1 As estruturas de liderança promovem o surgimento de líderes para o desenvolvimento de actividades inovadoras, através da responsabilização e autonomia dos seus	Alocação de recursos financeiros e humanos a líderes/responsáveis por projetos ou por actividades de inovação;

			colaboradores.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.2 Liderança	1.2.1 As estruturas de liderança promovem o surgimento de líderes para o desenvolvimento de atividades inovadoras, através da responsabilização e autonomia dos seus colaboradores.	aceitação de projetos inovadores propostos por equipas autogeridas
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.2 A organização dispõe de processos sistemáticos de geração, identificação e selecção de novas ideias e conceitos	sessões de brainstorming;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.2 A organização dispõe de processos sistemáticos de geração, identificação e selecção de novas ideias e conceitos	innovation labs dedicados à experimentação de novas ideias por parte dos colaboradores.
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.3 A organização estimula e apoia a criatividade e a iniciativa inovadora dos seus colaboradores.	estímulo de grupos de promoção da inovação, dentro ou fora do horário laboral;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.4 A organização dispõe de competências específicas na gestão das actividades de IDI.	ações sistemáticas de avaliação e divulgação de resultados de IDI
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES			
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura		

Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.1 Os valores da organização promovem a adaptabilidade, a experimentação, a aprendizagem e a mudança contínua.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	Participação em organizações associativas internacionais
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.2 Os valores da organização promovem a abertura internacional.	Política consistente de parcerias, acordos e alianças estratégicas internacionais.
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.3 A comunicação interna da organização integra perspectivas diversas, recorrendo a mecanismos formais e informais de circulação da informação e de partilha de conhecimento.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.1 Cultura	1.1.4 A cultura da organização estimula o empreendedorismo e a capacidade de assumir riscos, sem penalizar os fracassos.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.2 Liderança		
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.2 Liderança	1.2.1 As estruturas de liderança promovem o surgimento de líderes para o desenvolvimento de atividades inovadoras, através da responsabilização e autonomia dos seus colaboradores.	

Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia		
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	brainstormings transversais à organização com vista à definição e validação de orientações estratégicas;
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	análise conjunta das condições da envolvente e das competências da empresa, conduzindo à definição de objectivos estratégicos para a organização;
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.1 A organização tem uma estratégia de inovação clara e partilhada, envolvendo os colaboradores na sua definição	estímulo da cooperação voluntária, de modo a incluir a implementação na estratégia.
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	
Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	iniciativas de business intelligence;

Innovation Scoring COTEC	1 CONDIÇÕES	1.3 Estratégia	1.3.2 A organização dispõe de uma monitorização da envolvente externa, que utiliza na definição e implementação da estratégia.	integração dos colaboradores em comunidades de prática.
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS			
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano		
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.1 A organização tem uma política de Capital Humano orientada para a inovação. 2.1.2 A organização tem uma política de	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	formação dos seus colaboradores orientada para a inovação 2.1.3 A organização	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	estimula e apoia a criatividade e a iniciativa inovadora dos seus colaboradores. 2.1.3 A organização	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	estimula e apoia a criatividade e a iniciativa inovadora dos seus colaboradores. 2.1.3 A organização	criação de comunidades de prática para a inovação na empresa;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	estimula e apoia a criatividade e a iniciativa inovadora dos seus colaboradores.	concursos de ideias inovadoras;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.4 A organização dispõe de competências específicas na gestão das actividades de IDI.	

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.5 A organização dispõe das competências técnicas adequadas ao desempenho das actividades de I&D.	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.5 A organização dispõe das competências técnicas adequadas ao desempenho das actividades de I&D.	A capacidade de manter uma cooperação estreita com outras organizações, nomeadamente universitárias, para a realização de actividades de I&D
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.1 Capital Humano	2.1.6 A organização dispõe de competências específicas associadas ao desempenho das suas actividades de marketing.	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos		
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.1 A organização desenvolve acções de cooperação sistemática em inovação com entidades externas.	participação em projetos cooperativos nacionais ou internacionais de I&D, incluindo os projetos financiados pela União Europeia;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	participação em fóruns de standardização e em Comissões Técnicas (CT's);
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	estímulo do envolvimento dos colaboradores em "comunidades de prática" multi-organizacionais;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.2 Relacionamentos Externos	2.2.2 A organização dinamiza múltiplas formas de networking.	partilha de contactos de colaboradores em base de dados acessível à organização

Práticas de inovação colaborativa nas empresas

Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas		
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.1 A organização dispõe de uma estrutura organizacional dedicada às actividades de IDI.	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.2 A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.2 A organização dispõe de estruturas adequadas de gestão do conhecimento	estabelecimento de repositórios de conhecimento que funcionam como uma "memória" da organização;
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.3 A organização dispõe de sistemas de informação e comunicação que potenciam a inovação	
Innovation Scoring COTEC	2 RECURSOS	2.3 Estruturas	2.3.3 A organização dispõe de sistemas de informação e comunicação que potenciam a inovação	implementação de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Electronic Data Interchange (EDI), ...
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS			
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI		
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	

Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	elacionamento com utilizadores líderes (lead users);
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	mapeamento de produtos e de serviços;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3..1.1 A organização desenvolve processos sistemáticos com vista a compreender as necessidades, expectativas e oportunidades de mercado	elaboração de “cenários de futuro”;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.2 A organização dispõe de processos sistemáticos de geração, identificação e selecção de novas ideias e conceitos	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.3 A organização desenvolve processos sistemáticos de colaboração interdepartamental.	promoção da participação em projetos transversais à organização;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.4 A organização tem rotinas bem definidas para a constituição e a definição do mandato das equipas de projeto.	

Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.5 A organização desenvolve processos sistemáticos de inovação na gestão das actividades da cadeia/sistema de valor.	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.6 A organização incorpora nas suas actividades as aprendizagens obtidas	
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.6 A organização incorpora nas suas actividades as aprendizagens obtidas	reclamações de clientes/utilizadores e difusão dos resultados obtidos por toda a organização;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.6 A organização incorpora nas suas actividades as aprendizagens obtidas	criação de condições para a rápida aplicação dos conhecimentos provenientes da aprendizagem dos colaboradores e das equipas e análise sistemática da sua extensão a outros vários departamentos da organização;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.6 A organização incorpora nas suas actividades as aprendizagens obtidas	promoção da experimentação e da aplicação dos resultados obtidos em escala piloto;
Innovation Scoring COTEC	3 PROCESSOS	3.1 Gestão de Actividades IDI	3.1.7 A organização dispõe de mecanismos sistemáticos de adopção de boas práticas.	

H. Resultados das entrevistas semiestruturadas

	Bosch Car Multimedia Portugal, S.A.	IBER-OLEFF SA	KIRCHHOFF AUTOMOTIVE PORTUGAL	SLM - Schmidt Light Metal, Lda
P1 Cultura e Orientação estratégica para a colaboração				
<p>P1.1. A colaboração é reconhecida na estratégia da empresa e incorporada na missão, visão, valores ou objetivos estratégicos</p> <p>P1.2. A gestão de topo reconhece e dedica tempo a iniciativas com stakeholders externos relevantes (clientes, fornecedores, concorrentes, universidades, ...)</p> <p>P1.3. Estabelecimento de alianças com parceiros externos relevantes para melhorar as capacidades de atuação da empresa no espaço nacional ou internacional</p> <p>P1.4. Orientação estratégica para adquirir ou desenvolver recursos e competências complementares às dos parceiros ao invés de as imitar</p> <p>P1.5. Processos sistemáticos de consulta dos colaboradores, fornecendo “pistas” a considerar na definição da estratégia global e de inovação</p> <p>P1.6. Explicitação de regras ou princípios de colaboração interdepartamental em orientações, procedimentos ou manuais internos</p> <p>P1.7. Canais de comunicação e de informação corporativa, por exemplo intranet, rede social interna, plataformas de inovação, sistema de gestão de projetos, etc...</p>	<p>A inovação foi incorporada na Visão fazendo por isso parte da orientação estratégica da empresa de ""Ser uma referência no setor da eletrónica automóvel com uma sólida base de inovação". A colaboração no âmbito da inovação já é um fator cultural. Verifica-se um envolvimento da gestão de topo em Braga que puxa de forma relevante a estratégia para a inovação. Existem mecanismos de auscultação e recolha de informação junto dos colaboradores para apoio à definição do <i>roadmap</i> estratégico da empresa. Existe um processo de gestão de inovação instituída onde as questões são discutidas</p>	<p>As opções, políticas e ações que visam a inovação e o aprofundamento da capacidade tecnológica da empresa estão desenvolvidas no seu plano estratégico, o qual é revisto e atualizado anualmente. Peça fundamental da capacidade de gerir a inovação na empresa é a certificação do sistema de gestão de investigação desenvolvimento e inovação através da norma NP4457. No âmbito deste sistema, a gestão da inovação é suportada por uma equipa com responsáveis, políticas e procedimentos claros nesta área, constituindo este um dos principais aspetos de formalização das práticas de inovação da empresa.</p>	<p>A empresa atua no mercado em estreita colaboração com instituições (ex. AFIA, AIMMAP, UP, INEGI) que providenciam canais e informação privilegiada que complementam as orientações definidas. A gestão de topo e equipa dedicam parte do seu tempo envolvidos na colaboração com parceiros. Existe um sistema de consulta aos colaboradores para sugestão de melhorias, sendo um processo com atribuição de mérito - identificação da melhor proposta. A empresa tem em funcionamento uma intranet dinamizada por DRH que permite a informação dos colaboradores para todos os assuntos relevantes e conta com a colaboração regular para veicular informações úteis.</p>	<p>Existe um foco estratégico na abordagem com os clientes, fornecedores, concorrentes e universidades, que originam um conjunto de práticas neste âmbito. A empresa dedica tempo a monitorizar e integrar a colaboração com estes stakeholders no planeamento estratégico da empresa. A empresa possui uma aposta na gestão de recursos humanos como um motor de desenvolvimento da sua estratégia. Para tal promove ações e mecanismos de recolha de sugestões de melhoria que podem traduzir oportunidades de inovação respondendo a desafios colocados. A empresa usa sistemas de informação na gestão dos projetos e dispõe de uma intranet corporativa onde partilha informação.</p>
P2 Colaboração para a inovação dentro da empresa				
<p>P2.1. Desenvolvimento de iniciativas ou ações conjuntas entre departamentos/áreas</p>	<p>Têm core teams em várias áreas de competência. Projetos são organizados em lógicas de engenharia simultânea, com</p>	<p>Neste âmbito destaca-se a utilização de equipas de projeto transversais com um líder de projeto formalmente designado responsável pela sua</p>	<p>São feitas com regularidade reuniões para apresentação em diferentes fóruns da estratégia comercial e de apresentação de novos projetos.</p>	<p>A colaboração com as várias entidades e organismos faz-se através dos colaboradores internos. Os projetos com os clientes são</p>

<p>P2.2. Estabelecimento formal de equipas de projeto interdepartamentais ou interdisciplinares</p>	<p>equipas mistas que envolvem várias competências de vários departamentos com um líder de projeto que faz com que as competências diversas sejam agregadas e sejam alinhadas com os objetivos.</p>	<p>gestão em articulação com as várias áreas da empresa. As equipas de projeto são multidisciplinares e envolvem elementos de vários departamentos. Os novos engenheiros admitidos começam a sua integração trabalhando nas linhas na produção e montagem componentes, independentemente de terem sido admitidos para funções de desenvolvimento ou de produção. Desta forma a empresa garante não só um conhecimento transversal de todos os processos e competências, como a criação de ligações informais com a generalidade das equipas e funções que facilitam a colaboração futura.</p>	<p>As equipas especializadas em técnicas de otimização dos métodos de trabalho (KAPS) atuam tanto ao nível produtivo como administrativo, e todos os projetos concluídos são apresentados a uma equipa alargada aos vários departamentos. Está em marcha um programa de "train the trainer" que visa propagar conhecimento e desmultiplicar o esforço para a melhoria contínua.</p>	<p>desenvolvidos por equipas multidisciplinares com competências várias e com responsáveis designados. Estas equipas são abertas à participação dos fornecedores de tecnologia. Efetivamente as especificações do cliente obrigam a um trabalho de desenvolvimento interno para procura de uma solução para o cliente que reúna as melhores práticas e conhecimentos e que seja exequível do ponto de vista económico e técnico. Os projetos são desenvolvidos pelas equipas com suporte de ferramentas de gestão de projeto que apoiam o processo e facilitam a comunicação entre os seus membros.</p>
<p>P2.3. Interação permanente entre os departamentos/áreas comercial/marketing e de I&D, para deteção de oportunidades de novos produtos</p>				
<p>P2.4. Promoção da mobilidade interdepartamental dos colaboradores para estimular cruzamento de competências e de problemas</p>				
<p>P2.5. Integração de colaboradores em comunidades de prática transversais à empresa, em torno de um mesmo tema</p>				
<p>P2.6. Ações de formação em temas transversais (coaching, liderança, gestão de conflitos, trabalho em equipa, etc...) com participação de colaboradores de vários departamentos/áreas</p>				

P3 Criatividade e iniciativa

<p>P3.1. Espaços físicos de encontro, diálogo e partilha de conhecimentos e ideias – tipo innovation point, innovation corner ou innovation café</p>	<p>Recolha de propostas com programas de sugestões. Foi criado um programa de sugestões para os colaboradores, de onde nasceram muitas ideias. Atualmente esta recolha é feita de forma temática com a identificação prévia de áreas, temas ou problemas que permitam enquadrar as propostas. É um processo instituído com uma orientação forte para ligar áreas e temas, agregar e mostrar valor, o que provoca oportunidades de colaboração. Muitos dos projetos são assim sugeridos pelos colaboradores ou equipas sendo triados e selecionados pela gestão no âmbito das atividades de planeamento estratégico. Prémios monetários desapareceram gradualmente. O que motiva não é o prémio monetário, mas sim o</p>	<p>As soluções tecnológicas, sejam elas ao nível da inovação de produto ou de processo, resultantes dos projetos são apresentados pelas equipas no âmbito de uma iniciativa semestral designada de "oficinas de inovação", transversal ao grupo empresarial onde a empresa se insere. Este espaço visa a cooperação promovendo a partilha e disseminação de ideias e soluções entre equipas e incentivando a iniciativa e criatividade dos colaboradores. Esta prática é uma iniciativa estratégica com recursos humanos, materiais e financeiros alocados.</p>	<p>A empresa tem implementado o sistema MS "share point" que visa promover a colaboração entre equipas. Sessões de brainstorming são agendadas próximas do local visado, quer seja no shopfloor ou em escritório. No espaço na intranet de cada colaborador existe uma aplicação específica ""caixa de sugestões"" que objetiva a promoção de ideias, existindo o reconhecimento perante a organização das melhores ideias. Existe um sistema de prémios associado ao desempenho particular do colaborador face aos objetivos definidos, e associado ao desempenho da empresa face aos resultados atingidos</p>	<p>A empresa promove a recolha sistemática de ideias dos colaboradores com resultados práticos transformados e novas soluções produtivas ou novas soluções para o cliente. Existe o reconhecimento de resultados de projetos inovadores, que nascem de colaboradores ou equipas, que aportam soluções ao próprio processo e permitem obter melhorias. Esses resultados são divulgados nos portais corporativos. Foi disponibilizada recentemente uma rede social interna, com informação acessível aos colaboradores e pontos eletrónicos onde estes podem aceder à informação.</p>
<p>P3.2. Utilização de ferramentas digitais de colaboração para promover o trabalho em equipa e a partilha de conhecimento</p>				
<p>P3.3. Iniciativas visando a proposta de ideias pelos colaboradores (concursos de ideias, sessões de brainstorming ou Innovation labs dedicados à experimentação)</p>				
<p>P3.4. Reconhecimento e apoio a projetos inovadores não planeados da iniciativa de colaboradores ou equipas autopropostas</p>				
<p>P3.5. Sistemas de recompensa (monetários ou outros) para as atividades colaborativas e inovadoras dos colaboradores</p>				

P3.6. Spin-offs em novas áreas de negócio como resultado da iniciativa dos colaboradores.

reconhecimento do contributo. Esse reconhecimento é feito de diversas formas, envolvendo divulgação dos resultados interna e externamente através de diversos canais. Existe um portal de colaboração da casa mãe, o “Bosch Connect”, onde todos podem aceder a informação, colaborar e comunicar com trocas de informação, o que envolve todas as unidades do grupo. O portal possui fóruns temáticos podendo incluir áreas específicas para projetos com acessos restritos a determinadas equipas. Realização de ações públicas de apresentação dos resultados dos projetos

P4 Gestão do Conhecimento

<p>P4.1. Avaliação periódica das necessidades de formação em função dos objetivos de inovação definidos</p>	<p>O portal “Bosch Connect”, permite o acesso transversal à informação, colaborar e comunicar com trocas de informação, o que envolve todas as unidades do grupo. O portal possui fóruns temáticos permitindo que os colaboradores subscrevam e acompanhem os temas ou fóruns de interesse.</p>	<p>A informação sobre os projetos ou atividades de inovação, é armazenada numa base de dados permitindo a confrontação das necessidades de novos projetos com a experiência passada. Essa base de dados tem um responsável que a gere e facilita o processo de identificação e acesso à informação. Desta forma torna-se possível a pesquisa e identificação de soluções, ou a localização de competências técnicas utilizadas em situações similares, criando dessa forma uma perceção de utilidade prática relevante para a sua manutenção e atualização.</p>	<p>A empresa tem instituídas práticas que visam a valorização dos seus quadros e identificação dos pontos a fortalecer de modo a atingir os objetivos da gestão. São definidos neste âmbito, planos de formação e programas definidos por colaborador de progressão na carreira. A empresa através dos serviços DRH define em detalhe o perfil de cada função e descreve as competências necessárias para o seu desempenho. Na empresa há práticas para promover a partilha de lições aprendidas e disseminação do conhecimento pelos participantes nas diversas atividades periódicas.</p>	<p>O recrutamento é feito tendo em conta necessidades de competências tecnológicas para aumento da capacidade de inovação da empresa. O LinkedIn é usado como recrutamento de quadros intermédio. A empresa possui uma base de dados onde é guardada a informação dos projetos desenvolvidos, com acessos protegidos mas que pode ser consultada a qualquer momento no desenvolvimento de novos projetos ou procura de novas soluções. A informação entre departamentos é feita com informação interligada. A informação que já existe nos equipamentos esta informação já começa a ser trabalhada numa lógica de indústria 4.0. Pretendem que o tratamento da informação que vem dos equipamentos na linha possa originar uma maior inteligência</p>
<p>P4.2. Os critérios de recrutamento têm em conta as competências técnicas e científicas necessárias ao desenvolvimento de atividades de inovação, que complementam as competências existentes na empresa.</p>	<p>O recrutamento é feito de forma alinhada com as atividades de inovação, privilegiando a contratação alunos de licenciatura, mestrado ou Doutoramento que desenvolveram o seu trabalho na empresa em áreas relevantes que esta identifica previamente.</p>	<p>Foram criados centros de competência em determinadas áreas tecnológicas (ex: indústria 4.0) com responsáveis designados que funcionam como evangelizadores dentro da empresa. Estes Centros de competência avaliam</p>		
<p>P4.3. Organização de atividades de divulgação e partilha de resultados de iniciativas e projetos de inovação (seminários, workshops, etc.)</p>				
<p>P4.4. Utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (por exemplo, bases de dados ou repositórios de acesso geral), destinadas a facilitar a sua partilha na empresa.</p>				

<p>P4.5. Existência de responsáveis por área de conhecimento, que gerem a sua manutenção e atualização.</p>	<p>constantemente as tecnologias e identificando tendências e áreas de aposta em termos de desenvolvimento interno de competências. Esta áreas têm como missão gerir o conhecimento, disseminá-lo e dar suporte à sua utilização. Neste âmbito são produzidos <i>guidelines</i> que são disponibilizados internamente. No âmbito do grupo são identificados centros de desenvolvimento especializados permitem concentrar competências tecnológicas que são mobilizadas para outras unidades do grupo. Por exemplo, Braga é Pcentro de competências na área dos plásticos e metais. Desenvolvimento de ações de divulgação periódicas dos departamentos onde os responsáveis partilham o que está a acontecer, as atividades, projetos e resultados obtidos. Possuem canais de comunicação transversais tais como um canal tv interno, um jornal da empresa e newsletters digitais, onde a divulgação de resultados acontece.</p>	<p>no processo, ajustando os fluxos e os processos em função disso. Existe um objetivo claro de eliminar o papel e tornar toda a informação digital e acessível aos colaboradores, potenciando a disseminação do conhecimento.</p>
<p>P4.6. Participação dos colaboradores em associações profissionais e/ou científicas, conferências, seminários, etc;</p>		

P5 Acesso ao conhecimento de mercado

<p>P5.1. Análise periódica de tendências sociais e de mercado relevantes para o negócio; P5.2. Avaliação sistemática do feedback dos clientes e utilizadores incluindo a utilização de lead users, focus groups, expedições "antropológicas", inquéritos de satisfação ou realização de open days com clientes P5.3. Existência de plataforma ou ferramentas abertas ao exterior para recolha de ideias e sugestões de parceiros, clientes ou utilizadores (ex: concursos de ideias, caixa eletrónica de sugestões, plataforma de inovação aberta, ...)</p>	<p>Os centros de competência produzem roadmaps que identificam tecnologias e tendências. Os projetos são criados nas tecnologias de acordo com os TRL. A empresa possui steering comitees que identificam os progressos em várias áreas e identificam tendências e novos conceitos a explorar. Os temas lançados aos alunos de mestrado ou doutoramento são centrados nas prioridades e nas novas áreas de conhecimento a desenvolver, ex: IOT , machinelarning, big data, etc, ...</p>	<p>O acesso ao conhecimento de mercado, do qual resultam atividades de vigilância tecnológica, assume uma importância estratégica face à emergência de novas tecnologias e de concorrentes globais. A informação recolhida junto dos clientes, fornecedores e concorrentes no âmbito das relações comerciais e das atividades de colaboração para a inovação é objeto de uma avaliação ao nível da direção. Uma vez que o desenvolvimento das competências e capacidades para uma tecnologia pode demorar 1 a 2 anos antes que esteja apta para oferecer no</p>	<p>A empresa tem implementadas sistemáticas que visam a obtenção de dados do mercado, nomeadamente previsão do lançamento de novos modelos de veículos, havendo a aquisição destes dados de empresas especializadas. Os quadros da empresa visitam feiras e outros eventos em que participam os intervenientes em competição na industria automóvel. Em parceria com instituições e usando informação específica contratada (ex. financeira) são feitos estudos comparativos da concorrência.</p>	<p>No âmbito do movimento associativo, integram grupos de trabalho técnico e participam ativamente na APF, AFIA e mobinov (cluster da indústria automóvel) recolhendo informação relevante. É feita uma recolha constante de informação relevante nos contactos comerciais, no âmbito do desenvolvimento dos projetos e no contacto regular com as equipas de engenharia dos OEM. Analisam igualmente as tendências de mercado divulgadas pelo CAEF a 10 e a 20 anos. Participam com frequência e de forma ativa em open days de</p>
---	---	---	---	--

P5.4. Acompanhamento de concorrentes, nomeadamente através da participação em feiras internacionais, de estudos de benchmarking, do envolvimento em grupos e parcerias para benchmarking

P5.5. Identificação e implementação de boas práticas de outros sectores de atividade e sua adaptação à realidade da empresa

P5.6. Análise e adopção de soluções desenvolvidas noutros contextos culturais ou geográficos

P6 Cooperação com clientes, fornecedores e concorrentes nas atividades de inovação

P6.1. Equipas de projeto “abertas” ao exterior, envolvendo nomeadamente, clientes, fornecedores e complementadores, integrando-os nas atividades do projeto e beneficiando do seu know-how específico

P6.2. Trocas permanentes ou temporárias de colaboradores com empresas parceiras

P6.3. Partilha soluções inovadoras com os fornecedores, por exemplo, disponibilização de ferramentas e aplicações, assistência técnica ou iniciativas de partilha de experiências (ex: supplier days)

P6.4. Participação em clusters, clubes de fornecedores ou outras redes de cooperação com outras empresas e/ou com entidades

P6.5. Seleção das parcerias através de uma Avaliação de Negócio qualitativa ou quantitativa (Business Case) suportada nos recursos a alocar e na criação de valor esperada

mercado, este processo torna-se relevante para a definição da estratégia e das opções de investimento a médio prazo.

Têm 3 processos de criação de valor bem definidos na relação com os fornecedores. Um é a aquisição onde existe pouca participação só implicando cotações, o engineering process onde se enquadram os processos de inovação que vão desde a ideia até à industrialização e por fim o fullfillment onde se incluem os processos de produção e logística. Os processos estão perfeitamente definidos.

As equipas de projeto são “abertas” ao exterior, envolvendo sempre que necessário os fornecedores, beneficiando do seu know-how específico.

Desenvolver fornecedores é uma preocupação pois são vistos como contribuidores para a criação de valor na empresa. O desempenho deles depende do desempenho dos fornecedores. Não se limitam a cotar propostas, mas partilham conhecimento técnico e de gestão que é útil ao desenvolvimento dos parceiros.

Os fornecedores querem estar mais envolvidos na definição de produto para o poderem fazer mais barato de

A reorientação estratégica da empresa para se constituir como um Full Service Supplier, levou à identificação de ações de aproximação às OEM. A relação de proximidade já existia ao nível da produção o que facilitou a abertura das OEM. A empresa começou por demonstrar as suas capacidades tecnológicas evoluindo posteriormente para a deslocação semanal de equipas aos centros de engenharia das OEM (ex: VW, Porsche, BMW, etc...) para contacto direto com as equipas de desenvolvimento e engenharia. Sempre que possível, a empresa promove a realização de demonstrações de novas tecnologias.

Ao nível dos fornecedores de tecnologia, é recorrente a sua participação nas equipas de projetos de implementação de novas soluções ou tecnologias (ex: novos revestimentos). A identificação dos parceiros tecnológicos é feita logo na fase de planeamento dos projetos.

A empresa precisa de desenvolver mais esta componente para o atingimento mais rápido das metas. Existe uma preocupação em promover a cooperação neste âmbito, sendo esta atualização desenvolvida de forma informal possuindo margem de melhoria ao nível da sua formalização na empresa.

clientes, fornecedores de tecnologia e concorrentes, onde recolhem informação relevante de tendências e soluções tecnológicas.

Internamente existem reuniões semanais com os responsáveis de engenharia e produção onde a monitorização tecnológica faz sempre parte da agenda e onde são avaliados os inputs e identificadas novas iniciativas.

No âmbito dos projetos desenvolvem a colaboração com fornecedores de tecnologia em que as equipas de projeto são abertas à participação de colaboradores daquelas entidades. Isso acontece também em equipas externas em que elementos da empresa participam. Colaboram com os fornecedores de equipamentos no desenvolvimento de novas soluções produtivas, que são testadas na empresa, permitindo dessa forma um acesso privilegiado a tecnologia de ponta, nomeadamente ao nível da injeção de alumínio.

Possuem um responsável técnico externo residente na Alemanha junto dos principais clientes, que interage diretamente com os departamentos técnicos dos clientes sendo o motor da informação transmitindo à empresa conhecimento relevante para o desenvolvimento dos projetos e para a condução estratégica da empresa.

Ao nível dos concorrentes a SLM colabora no âmbito da APF que integra associação europeia CAEF. Nesse âmbito colabora ativamente

P6.6. Estabelecimento de centros de serviços partilhados com outras empresas

forma mais eficiente ou inovadora. Para responder a este desafio desenvolveram uma iniciativa de criação de um Clube de fornecedores alinhada como programa interface do Governo. Os fornecedores, nomeadamente os de tecnologia são considerados como extensões da empresa, sendo inclusive convidados para a sua festa anual de Natal.

em grupos trabalho Partilham soluções tecnológicas com concorrentes, quer através de ações de demonstração quer através da partilha de equipamentos ou de serviços de análise ou ensaio virtual.

P7 Abertura externa ao conhecimento tecnológico e científico

P7.1. Práticas de prospeção e vigilância tecnológica, v.g. através do acompanhamento na atividade de organizações científicas e tecnológicas, da análise de literatura ou da pesquisa de patentes
 P7.2. Troca informal de conhecimento através de seminários ou palestras, que juntem a empresa e as entidades de ciência e tecnologia e criem oportunidades de contacto e de novas relações
 P7.3. Colaboração com alunos da academia na realização de estágios, trabalhos curriculares e teses de mestrado ou de doutoramento
 P7.4. Política de acolhimento e recrutamento de docentes universitários com atividades de investigação
 P7.5. Envolvimento dos colaboradores da empresa em atividades nas universidades (lecionação de unidades curriculares, participação em aulas, palestras ou workshops,...)
 P7.6. Participação em projetos cooperativos de I&D ou inovação com outras empresas (clientes, fornecedores, rivais ou complementares) ou entidades do sistema científico ou tecnológico

Possuem um programa de colaboração com a Universidade do Minho, com o envolvimento da gestão de topo e do reitor com alinhamento da atividade entre as entidades.
 Possuem um programa de doutoramento acolhendo 14 doutorandos da universidade no desenvolvimento de projetos ligados à prioridades de desenvolvimento da empresa.
 Desenvolvimento de infraestruturas tecnológicas na universidade, por exemplo a criação de laboratório de manufatura aditiva para utilização pelos docentes, alunos e fornecedores.
 Existem consultas aos departamentos para a propostas de tese a desenvolver em colaboração com a universidade e os centros de competência desenvolvem roadmaps tecnológicos com identificação de áreas a desenvolver em função do TRL e das prioridades definidas a nível estratégico. Estas áreas servem para definir as áreas a desenvolver nos programas de mestrado e doutoramento.
 É frequente o acolhimento na empresa e recrutamento dos

A empresa promove a participação frequente dos colaboradores em workshops, ações de divulgação e outras iniciativas que permitem aceder a conhecimento externo. É ainda normal e frequente a colaboração com a academia através da aceitação de alunos de licenciatura, mestrado ou doutoramento para a realização de trabalhos curriculares ou de investigação, existindo casos de posterior contratação dos mesmos e de desenvolvimento de competências tecnológicas relevantes (ex: na área do som produzido pelos componentes dentro do habitáculo do veículo automóvel) Ao nível da empresa é também incentivada a sua progressão académica através da realização de teses de mestrado ou de doutoramento. Um doutorando de investigação com o qual colaboraram. A participação em projetos em consorcio ocorre normalmente através do CENTIMFE , onde participam como empresa validadora de tecnologia. Ao nível da co-promoção desenvolvem habitualmente projetos com clientes.

A empresa tenta estar presente nos acontecimentos e instituições relevantes, destacando-se a este nível a Universidade do Porto e o INEGI, para a partilha de conhecimento tecnológico e científico. Os recursos adstritos a cada situação visam majorar a contribuição ou captação de dados. A empresa pretende desenvolver as suas competências nesta área.

No âmbito da relação com universidades têm permanente contacto Faculdade de Engenharia do Porto nas áreas de processo e com a Universidade do Minho na área ambiental. Permanentemente têm alunos da universidade a fazer as suas teses de mestrado, o que pressupõe o desenvolvimento de algo de novo com relevância para a empresa. Colaboram também na realização de workshops ou seminários promovidos pela universidade colaborando e apresentando a sua experiência e conhecimento em diversos domínios. Colaboração pontual com o INEGI e com o CÉIIA (Centro de Engenharia e Desenvolvimento de Produto da Indústria Automóvel e Aeronáutica. Estão presentes na governação do Mobinov, o cluster do setor, de forma a vir a integrar as iniciativas a desenvolver na área da inovação. Via associação de fundição presença no centro protocolar de formação, promovem formação para o setor colaborando nos conteúdos programáticos utilizados nos cursos de especialização tecnológica ministrados.

P7.7. Incluir nas equipas de projetos de cooperativos de I&D com universidades, colaboradores que consigam perceber e relacionar as duas culturas (universidade-empresa)
 P7.8. Avaliar e mapear as competências e os desafios da empresa e dos parceiros de I&D (outras empresas e entidades de ciência e tecnologia) para identificar áreas de colaboração promissoras

licenciados mestrands e doutorandos que desenvolvem projetos na empresa. Recrutaram docentes e possuem colaboradores da empresa que desenvolvem atividades de docência na universidade. Realizam seminários e palestras na universidade para divulgação de resultados dos projetos colaborativos.

A associação também promove vários colóquios de especialidade nos quais a empresa apresenta com frequência temas em que é especialista.

P8 Proteção de Conhecimento nas parcerias com entidades externas

P8.1. Nas parcerias com entidades externas, identificar previamente o tipo de informação e conhecimento a partilhar em cada fase da colaboração e antecipar as proteções adequadas
 Possuir uma política de Proteção de Propriedade Industrial, que vá de encontro às necessidades das parcerias em inovação e possua um equilíbrio justo na partilha dos benefícios e resultados
 P8.3. Proteger de forma aberta e transparente a Propriedade Industrial gerada no futuro sobre os resultados de parcerias ou projetos

A empresa classifica formalmente 3 tipos de conhecimento em função dos quais atua de forma diferenciada. A primeira corresponde ao conhecimento onde existem patentes. A segunda é a informação classificada, por exemplo o layout das linhas. Nestas duas situações as pessoas que colaboram com a empresa assumem um NDA onde se comprometem a não divulgar ou a anonimizar informação. No caso dos resultados das colaborações com alunos de mestrado ou doutoramento, as invenções são da sua propriedade possuindo a empresa o seu usufruto. Quando há venda da tecnologia é formalizado novo acordo. No caso de docentes universitários existe um protocolo com a universidade que regula o processo.

A partilha e a colaboração, principalmente com os OEM e os fornecedores de tecnologia, tem tido um movimento reverso que é a utilização crescente de NDA, limitando e conferindo maior segurança de informação de forma a proteger aspetos específicos que são partilhados no âmbito do desenvolvimento de novos produtos.

Neste âmbito a empresa promove a utilização de sistemas informáticos que garantem a segurança e rastreabilidade da informação. São desenvolvidas ações de formação aos colaboradores que providenciam um ambiente respeitador das melhores práticas que garantem a integridade e confidencialidade na transmissão e armazenagem de dados

A informação gerada nos desenvolvimentos para clientes é protegida em sistemas de informação com acessos protegidos que garantem a segurança e confidencialidade da informação. Os colaboradores possuem cláusulas contratuais que obrigam ao sigilo da informação, aplicando esse princípio de forma continuada.

