

D6. Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e DNP

REFORÇO DA COMPETITIVIDADE
NAS REGIÕES CENTRO E ALENTEJO

IDI&DNP



**Disseminação e Sensibilização para a Adoção de
Metodologias de Gestão de IDI e de Desenvolvimento
de Novos Produtos**

CEC-CCIC/IPP | Novembro 2014 | PR-02445

**Disseminação e Sensibilização para a Adoção de
Metodologias de Gestão de IDI e de Desenvolvimento de
Novos Produtos**

D6. Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e de DNP

CEC-CCIC/IPP | Novembro 2014 | PR-02445

Lista de Siglas

AMFE: Análise Modal de Falhas e Efeitos

CEC-CCIC: Conselho Empresarial do Centro - Câmara de Comércio e Indústria do Centro

DGEEC: Direcção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

DNP: Desenvolvimento de Novos Produtos

IAPMEI: Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação

IDI: Investigação, Desenvolvimento e Inovação

INE: Instituto Nacional de Estatística

IPP: Instituto Politécnico de Portalegre

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB: Produto Interno Bruto

PME: Pequenas e Médias Empresas

QREN: Quadro de Referência Estratégico Nacional

SCT: Sistema Científico e Tecnológico

SI I&DT: Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico

SIAC: Sistema de Apoio a Ações Coletivas

SPI: Sociedade Portuguesa de Inovação

TICE: Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica

UE: União Europeia

Sumário Executivo

As Regiões Centro e Alentejo possuem experiência e grande potencial nas áreas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) e de Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP). De acordo com os dados do *Regional Innovation Scoreboard* de 2014, estas Regiões estão acima da média europeia no que se refere à percentagem de PME (Pequenas e Médias Empresas) inovadoras, à introdução de inovações de produto ou processo e à introdução de Inovação organizacional ou de *marketing*. Tal como referido nesta publicação, em termos de Inovação, ambas as Regiões são consideradas moderadamente inovadoras. Contudo, embora a realidade seja promissora, há ainda oportunidades de melhoria.

Neste contexto, o Conselho Empresarial do Centro-Câmara de Comércio e Indústria do Centro (CEC-CCIC, adiante designado CEC) e o Instituto Politécnico de Portalegre (IPP) lançaram em conjunto o projeto “Disseminação e Sensibilização para a Adoção de Metodologias de Gestão de IDI e de Desenvolvimento de Novos Produtos” (adiante designado por IDI&DNP). Este é um projeto financiado pelo Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) / Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC) que terá uma grande abrangência territorial, integrando diversas iniciativas para as PME das Regiões Centro e Alentejo.

O CEC e o IPP contrataram os serviços da Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) para o desenvolvimento de atividades chave deste projeto. A SPI combina um aprofundado conhecimento das realidades regionais com as competências e experiência adquiridas a nível nacional e internacional, o que lhe permite apresentar soluções inovadoras, com um elevado grau de exequibilidade.

O projeto IDI&DNP tem como objetivos gerais a sensibilização para a certificação em IDI e para o lançamento de projetos de DNP e a disseminação de informação sobre estas temáticas, visando o reforço da competitividade empresarial nas Regiões Centro e Alentejo por via da Inovação. Por forma a atingir os objetivos definidos, foi delineada uma metodologia de trabalho que compreende 7 Fases distintas:

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6	FASE 7
Planeamento fino dos trabalhos e recolha de informação	Identificação, seleção e desenvolvimento de casos de sucesso	Preparação, divulgação e dinamização de materiais de comunicação	Dinamização dos <i>workshops</i>	Levantamento de necessidades	Desenvolvimento de Manual de Gestão de IDI e de Manual de Implementação de projetos DNP	Gestão, monitorização e disseminação alargada do projeto

O presente *deliverable*, **D6 – Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e de DNP**, enquadrado na Fase 5 da metodologia do projeto, apresenta uma caracterização da realidade das Regiões em matéria de IDI&DNP.

Este documento encontra-se alicerçado num trabalho de recolha de informação relativa a cada uma das Regiões, bem como em várias interações com um conjunto de atores regionais. O contacto direto com a realidade das empresas foi concretizado através da realização de vários *workshops* e sessões de trabalho promovidas nas Regiões Centro e Alentejo. Paralelamente, foram recolhidos junto de uma amostra alargada de empresas de ambas as Regiões questionários sobre as realidades de IDI e DNP. Esta amostra foi estabelecida com base em critérios previamente definidos, procurando-se assegurar uma distribuição regional e setorial, incluindo empresas das fileiras consideradas estratégicas.

O documento está estruturado em cinco capítulos distintos, dos quais se faz de seguida uma breve descrição:

Para um correto enquadramento, é apresentado, no **Capítulo 1 - Enquadramento e objetivos**, uma descrição do contexto em que se desenvolve o projeto, os seus objetivos e os próximos passos.

No **Capítulo 2 – Caracterização da realidade empresarial das Regiões Centro e Alentejo** apresenta-se um conjunto de indicadores que permite a realização de um enquadramento geral em termos da realidade empresarial das Regiões.

No **Capítulo 3 – Gestão da IDI** são feitas algumas considerações iniciais sobre os conceitos inerentes à vertente de IDI, bem como uma breve análise dos principais requisitos da norma de referência para a Gestão da IDI – a NP4457:2007. Também no âmbito deste capítulo, com base na amostra de empresas envolvida, é apresentada uma caracterização e análise das atividades de IDI das empresas, identificando-se quais as principais limitações e sendo apresentadas algumas propostas de melhoria.

No **Capítulo 4 – DNP** é feita uma clarificação sobre os principais conceitos inerentes ao DNP e, com base na amostra de empresas envolvida, é apresentada uma caracterização e análise das atividades das empresas nesta matéria, identificando-se quais as principais limitações e sendo apresentadas as respetivas propostas de melhoria.

No **Capítulo 5 – Conclusões** é efetuada uma síntese do diagnóstico efetuado em cada uma das áreas nos capítulos anteriores, destacando-se as principais limitações observadas e as principais conclusões extraídas no que respeita aos procedimentos de IDI e DNP postos em prática nas empresas das Regiões Centro e Alentejo.

Porto, novembro de 2014

A Sociedade Portuguesa de Inovação, S.A.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todas as pessoas e empresas que generosamente se disponibilizaram para colaborar, seja na resposta a questionários, participação em sessões de trabalho ou pela simples disponibilização de informação da modo informal, no sentido de permitir a elaboração do presente documento “Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e de DNP”, contribuindo para uma análise multifacetada da realidade e facilitando significativamente a reflexão apresentada no presente documento.

Porto, novembro de 2014

A Sociedade Portuguesa de Inovação, S.A.

Índice de conteúdos

1. Enquadramento e objetivos	2
2. Caracterização da realidade empresarial das Regiões Centro e Alentejo	6
3. Gestão da IDI.....	17
3.1 A Gestão da IDI – principais conceitos	17
3.2 As atividades de Gestão da IDI nas empresas das Regiões em análise	20
3.3 Principais limitações à estruturação de atividades de IDI	28
3.4 Propostas de melhoria	29
4. DNP	35
4.1 A Inovação de produto – principais conceitos.....	35
4.2 As atividades de DNP nas empresas das Regiões em análise	38
4.3 Principais limitações ao DNP	45
4.4 Propostas de melhoria	47
5. Conclusões	53
Bibliografia	60
Anexos	61

Índice de tabelas

Tabela 1. Amostra regional de empresas.	3
Tabela 2. Indicadores de Empresas, 2011.....	9
Tabela 3. Comércio Internacional (%).	9
Tabela 4. Despesa em I&D por setor de execução - milhares de euros (2011).	10
Tabela 5. Despesa em I&D por fonte de financiamento – milhares de euros (2011).	10
Tabela 6. Empresas em Setores de Alta e Média-Alta Tecnologia, 2011.	11
Tabela 7. Número de empresas com a certificação NP 4457:2007, por Concelho (Agosto 2014).	12
Tabela 8. Entidades do SCT.	13
Tabela 9. Polos e Clusters das Regiões Centro e Alentejo.	14

Índice de figuras

Figura 1. Produto interno bruto por habitante a preços correntes.	6
Figura 2. Valor acrescentado bruto a preços correntes.	6
Figura 3. Número e volume de negócios das empresas das Regiões Centro e Alentejo, 2012.....	7
Figura 4. Número e Vol. de Negócios das Empresas da Indústria Transformadora das Regiões Centro e Alentejo, 2012.....	8
Figura 5. Número de empresas PME Líder nas Regiões Centro e Alentejo e em Portugal Continental, 2013.	11
Figura 6. Modelo de interações em cadeia, NP4457:2007.	19
Figura 7. Formalização da política/estratégia de IDI nas empresas inquiridas.	21
Figura 8. Definição dos objetivos e prioridades para a área de IDI nas empresas inquiridas.	22
Figura 9. Definição de metas de IDI, nas empresas inquiridas.	22
Figura 10. Empresas inquiridas com Departamento de IDI.....	23
Figura 11. Empresas inquiridas com centro de custos de IDI.	23
Figura 12. Práticas de promoção da criatividade interna nas empresas inquiridas.	24
Figura 13. Acompanhamento sistemático da interface de mercado nas empresas inquiridas.	24
Figura 14. Atividades de vigilância tecnológica nas empresas inquiridas.	25
Figura 15. Atividades de cooperação com entidades do SCT nas empresas inquiridas.....	25
Figura 16. Procedimentos para captação/recolha de ideias nas empresas inquiridas.....	26
Figura 17. Procedimentos para captação/recolha de ideias nas empresas inquiridas.....	26
Figura 18. Organização das atividades de IDI por projetos nas empresas inquiridas.....	27
Figura 19. Recurso a fichas de projetos de IDI nas empresas inquiridas.	27
Figura 20. Mecanismos de proteção da propriedade intelectual nas empresas inquiridas.	28
Figura 21. Percentagem de empresas inquiridas que desenvolveram novos produtos.	38
Figura 22. Resultados dos novos produtos nas empresas inquiridas.	39
Figura 23. Fontes para o DNP nas empresas inquiridas.....	40
Figura 24. Empresas da amostra com procedimentos de identificação e gestão de ideias.	41
Figura 25. Realização da avaliação de satisfação dos clientes nas empresas inquiridas.....	42
Figura 26. Métodos de identificação de necessidades de clientes nas empresas inquiridas.	42
Figura 27. Existência de parcerias para atividades de IDI nas empresas inquiridas.....	43
Figura 28. Existência de documentação de suporte às atividades de DNP nas empresas inquiridas.	44

01.

IDI&DNP

REFORÇO DA COMPETITIVIDADE
NAS REGIÕES CENTRO E ALENTEJO



Enquadramento e Objetivos

1. Enquadramento e objetivos

Cientes da realidade nacional e regional em matéria de competitividade e Inovação, o Conselho Empresarial do Centro - Câmara de Comércio e Indústria do Centro (CEC-CCIC) e o Instituto Politécnico de Portalegre (IPP) decidiram apostar conjuntamente no lançamento de um projeto que visa a disseminação de novas práticas e metodologias de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) e de Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP) nas Regiões Centro e Alentejo. Surge assim o projeto “IDI&DNP - Disseminação e Sensibilização para a Adoção de Metodologias de Gestão de IDI e de Desenvolvimento de Novos Produtos”, doravante designado projeto “IDI&DNP”.

É neste enquadramento que surge a colaboração com a Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI), uma empresa de consultoria que, recorrendo à criação de parcerias estratégicas, apoia a gestão de projetos que fomentem a Inovação e promovam oportunidades internacionais. Pelas suas competências e experiência, a SPI apresentou-se como um parceiro-chave na realização do presente trabalho.

O projeto IDI&DNP tem como objetivos gerais a sensibilização para a certificação em IDI e para o lançamento de projetos de DNP e a disseminação de informação sobre estas temáticas, visando o reforço da competitividade empresarial nas Regiões Centro e Alentejo por via da Inovação. Neste âmbito, pretende-se intensificar a comunicação junto dos empresários, em particular junto dos jovens empreendedores, que assumem um papel muito relevante na renovação do tecido empresarial nacional.

As áreas da IDI e DNP estão intimamente ligadas, já que, juntas, devem resultar na colocação no mercado de produtos de elevado valor acrescentado, com um tempo e esforço minimizados. Esta poder-se-á afirmar como a contribuição do projeto para um desígnio estratégico nacional (plasmado em documentos estratégicos como a Estratégia de Fomento Industrial para o Crescimento e Emprego 2014-2020, as Estratégias de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente - nacional e regionais - e as propostas de Programas Operacionais Regionais do Centro e do Alentejo para o período de programação 2014-2020) de incremento da competitividade por via do aumento da intensidade tecnológica e conhecimento dos vários setores de atividade e do reforço do nível de incorporação nacional nas exportações.

Adotando uma metodologia que compreende essencialmente 7 Fases, as atividades conduzidas pela SPI focaram-se nos seguintes objetivos operacionais:

FASE 1	Objetivo 1 (O1) – Desenvolver um planeamento fino dos trabalhos e recolher informação sobre as realidades regionais em matéria de IDI e de DNP
FASE 2	O2 – Identificar, selecionar e desenvolver casos de sucesso de certificação em IDI e de DNP
FASE 3	O3 – Preparar, divulgar e dinamizar materiais de comunicação, designadamente: brochuras informativas sobre a NP4457:2007 e sobre DNP; <i>newsletter</i> eletrónica; <i>website</i> do projeto; e perfil do projeto nas redes sociais
FASE 4	O4 – Organizar e dinamizar 6 <i>workshops</i> de sensibilização para a certificação em IDI e outros 6 para o estímulo ao DNP
FASE 5	O5 – Efetuar um levantamento de necessidades das empresas regionais em matéria de IDI e de DNP, através da definição de amostras representativas do tecido empresarial regional (15 a 20 empresas para cada uma das áreas de intervenção – i.e. IDI e DNP)
FASE 6	O6 – Desenvolver um Manual de Gestão de IDI e um Manual de Implementação de Projetos de DNP, considerando 6 a 8 casos de boas práticas internacionais em cada uma das áreas de intervenção
FASE 7	O7 – Garantir a gestão, monitorização e disseminação alargada do projeto, através da adoção de metodologias devidamente certificadas e auditadas, da realização de um seminário de encerramento do projeto e da definição de perspetivas de seguimento

O presente *deliverable*, **D6 – Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e de DNP**, enquadrado na Fase 5 da metodologia do projeto IDI&DNP, apresenta uma caracterização da realidade das Regiões em matéria de IDI e DNP, que resulta de uma análise do tecido empresarial e dos aspetos comuns e mais significativos relativos a uma amostra regional de 52 empresas, distribuídas de acordo com a tabela seguinte:

Tabela 1. Amostra regional de empresas.

Empresas da Região Centro	Empresas da Região Alentejo	Total
44	8	52

Fonte: SPI, 2014.

Esta amostra foi constituída, de acordo com critérios relativos a:

- Localização geográfica;
- Dimensão;
- Setor de atividade;
- Número de anos de atividade;
- Historial de IDI e DNP;
- Âmbito geográfico de atuação;
- Idade dos fundadores/gerentes.

Para alcançar este conjunto de empresas, foi lançado um desafio inicial a um universo alargado de empresas, cobrindo os critérios supracitados, sendo no entanto notório o facto de haver uma resposta mais representativa por parte de empresas de alguma forma familiarizadas com as temáticas. Desta forma, será porventura mais rigoroso afirmar que estamos perante uma amostra significativa da região, em termos de empresas que revelam alguma motivação e preocupações em matéria de IDI e DNP.

Para a análise e caracterização das práticas e das diferentes abordagens das empresas das Regiões Centro e Alentejo, foi recolhida informação junto deste conjunto de empresas por diferentes vias, nomeadamente:

- Visitas e entrevistas a empresas selecionadas como casos de estudo (incluídas no segundo e terceiro *deliverable* deste projeto);
- Recolha de contributo durante *workshops* e sessões de trabalho e capacitação com empresas;
- Recolha de questionários (apresentados em anexo)

O levantamento efetuado permitiu avaliar, entre outros aspetos, os seguintes:

a) Área de Gestão da IDI – atividades desenvolvidas no âmbito da IDI e recursos afetos; situação das empresas nas várias componentes fundamentais da Gestão da IDI – política de IDI, estruturas de IDI, gestão das interfaces e da produção de conhecimento, gestão das ideias e avaliação de oportunidades e planeamento de projetos IDI; principais limitações à estruturação das atividades (alinhadas com os requisitos da NP 4457:2007, nomeadamente ao nível da gestão de interfaces, ideias e projetos).

b) Área de DNP – principais produtos/serviços; recursos das empresas e motivação interna para a temática de DNP; mercados-alvo e respetivas tendências; *feedback* dos clientes; oportunidades para o desenvolvimento de um novo produto ou serviço; práticas implementadas; principais limitações à implementação de projetos de DNP de uma forma estruturada e contínua.

Neste documento são ainda sintetizadas, para ambas as áreas, as principais limitações e necessidades das empresas, bem como algumas propostas concretas de atuação direcionadas para a melhoria do desempenho destas em matéria de IDI e de DNP.



02.

Caracterização da realidade empresarial das Regiões Centro e Alentejo

2. Caracterização da realidade empresarial das Regiões Centro e Alentejo

Para a caracterização das Regiões Centro e Alentejo apresenta-se, em primeiro lugar, um conjunto de indicadores que permite um enquadramento geral das mesmas em termos da sua realidade empresarial.

Analisando o indicador Produto Interno Bruto (PIB) por habitante, verifica-se que, desde 2008, em ambas as Regiões este indicador tem acompanhado a tendência nacional (Figura 1). Contudo, verifica-se que os valores são inferiores em ambas as Regiões, especialmente na Região Centro, quando em comparação com a média do Continente.

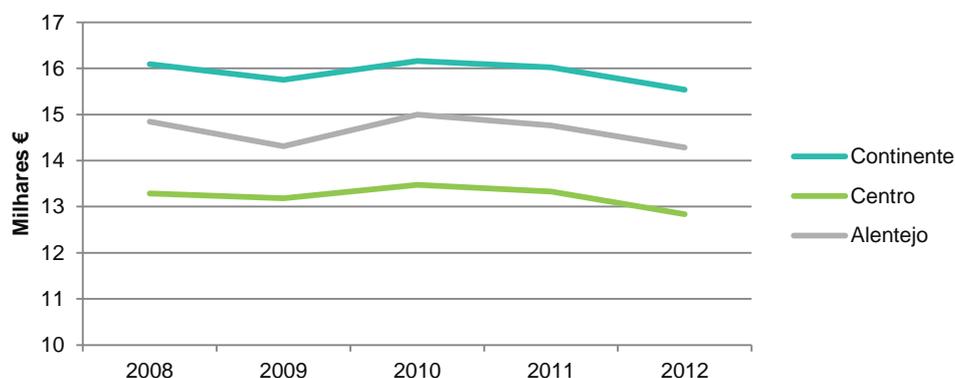


Figura 1. Produto interno bruto por habitante a preços correntes.

Fonte: INE, 2014.

No que respeita ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), em ambas as Regiões, o indicador tem-se mantido constante no período considerado (Figura 2).

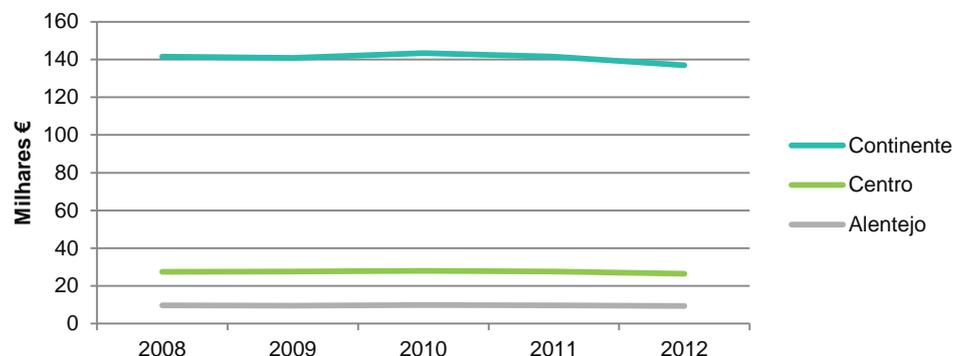


Figura 2. Valor acrescentado bruto a preços correntes.

Fonte: INE, 2014.

A maior parcela deste valor, em ambas as Regiões, está associada ao setor dos serviços, ao qual se seguem os setores da indústria e da agricultura.

Do total das empresas existentes em 2012, em ambas as Regiões, menos de 10% pertenciam à indústria transformadora. Contudo, em termos de volume de negócios, o seu peso é significativo, representando 34% do volume de negócios na Região Centro e 29% do volume de negócios da Região Alentejo. Os setores que movimentam maior volume de negócios são assim o agrícola, a indústria transformadora, a construção e o comércio por grosso (Figura 3).

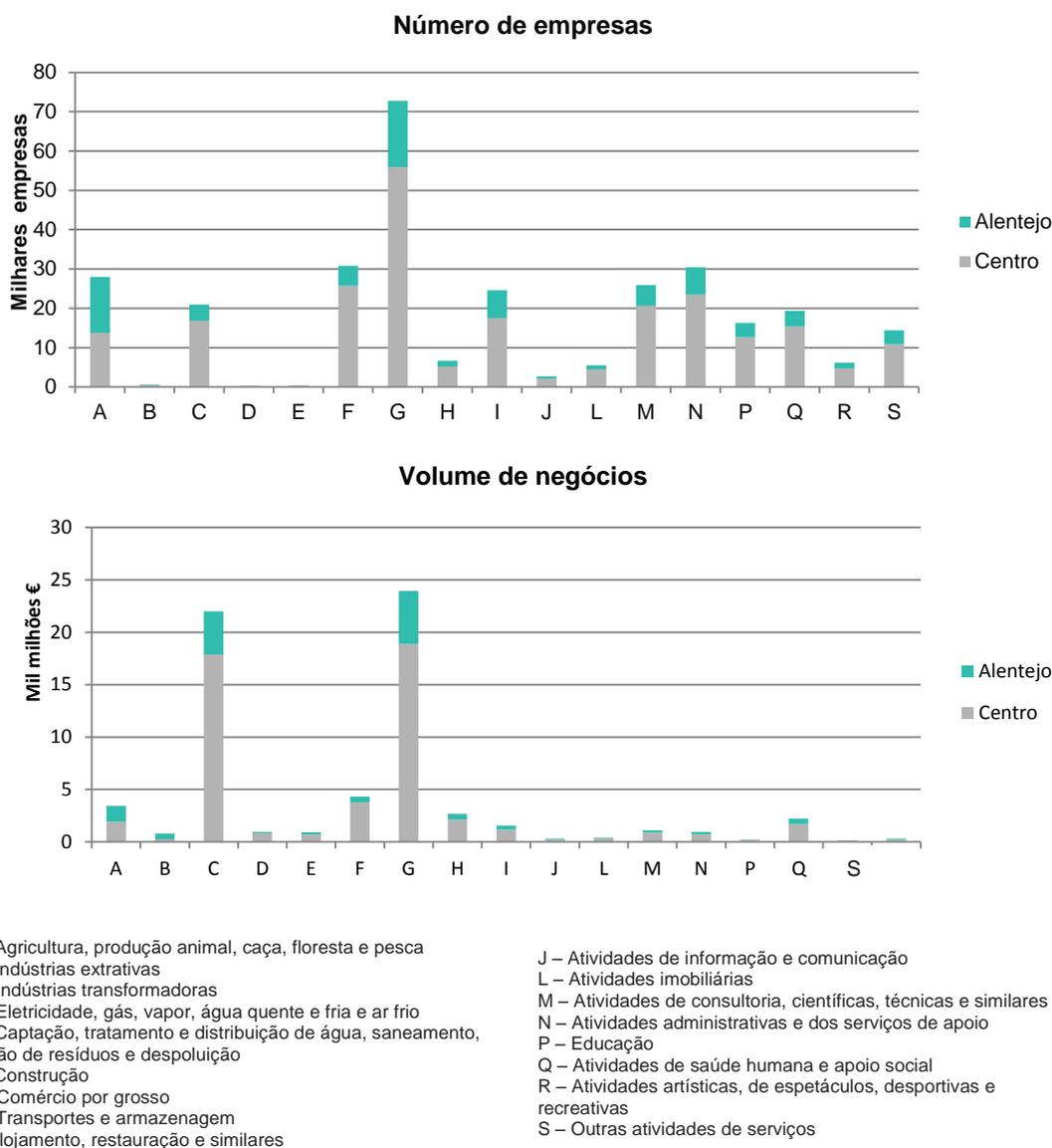


Figura 3. Número e volume de negócios das empresas das Regiões Centro e Alentejo, 2012.

Fonte: INE, 2014.

No seio da indústria transformadora o maior número de empresas atua nos setores alimentar, madeira e cortiça, fabricação de outros produtos minerais não metálicos e fabricação de produtos metálicos, em ambas as Regiões. No que respeita ao volume de negócios das empresas, verifica-se que na Região Centro este se reparte maioritariamente por empresas do setor alimentar, fabricação de produtos metálicos, fabricação de pasta e papel, fabricação de outros produtos minerais não metálicos, fabricação de produtos químicos e fabricação de veículos automóveis. Na Região Alentejo, a maior concentração do volume de negócios verifica-se na indústria alimentar e na fabricação de produtos químicos. Neste indicador há, no entanto, que considerar a influência de algumas grandes empresas.

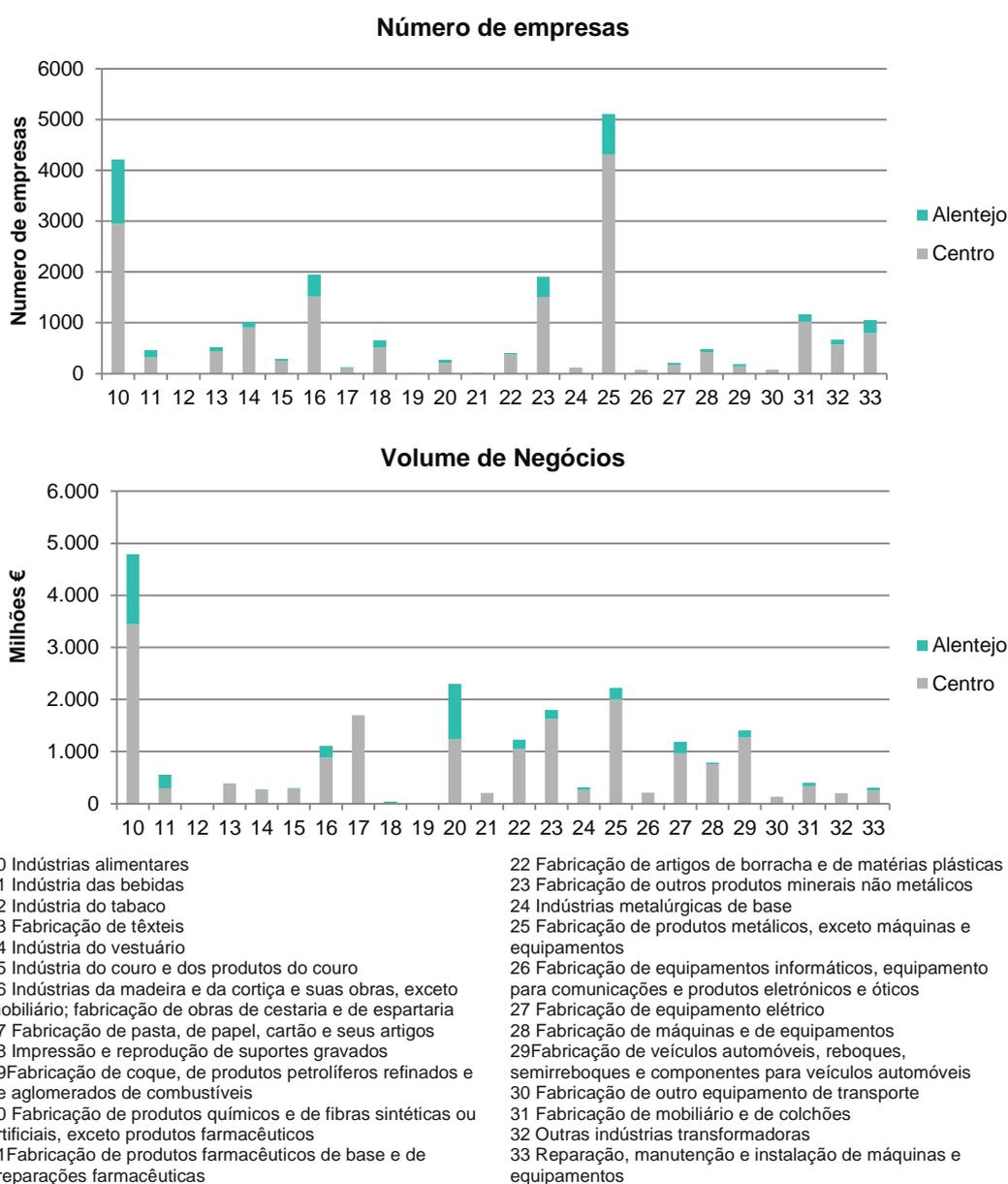


Figura 4. Número e Vol. de Negócios das Empresas da Indústria Transformadora das Regiões Centro e Alentejo, 2012.
Fonte: INE, 2014.

Ainda no âmbito da caracterização da estrutura e dinâmicas empresariais, importa mencionar que o tecido empresarial das Regiões é maioritariamente constituído por PME, com um reduzido número de trabalhadores, em média três pessoas por empresa (Tabela 2).

Tabela 2. Indicadores de Empresas, 2011.

	Proporção de empresas individuais	Proporção de empresas com menos de 250 pessoas ao serviço	Proporção de empresas com menos de 10 pessoas ao serviço	Pessoal ao serviço por empresa	Volume de negócios por empresa
	(%)			(N.º)	(Milhares de euros)
Continente	67,4	99,9	95,9	3,4	316,2
Centro	69,8	99,9	96,1	2,9	229,6
Alentejo	72,6	100	97	2,5	189,7

Fonte: INE, 2012a e INE, 2012b.

Relativamente às relações com o mercado internacional, no que respeita à taxa de cobertura das importações pelas exportações, verifica-se que na Região Alentejo essa taxa é mais favorável, apesar da intensidade exportadora ser superior na Região Centro. Contudo, os valores percentuais de exportação e importação intra-UE e relativos a Espanha são semelhantes. Ambas as Regiões possuem uma forte relação económica com Espanha, constatando-se que cerca de 25% das exportações e cerca de 40% das importações são provenientes daquele mercado (Tabela 3).

Tabela 3. Comércio Internacional (%).

	Taxa de cobertura das importações pelas exportações (2012)	Proporção das exportações intra-UE no total das exportações	Proporção das exportações para Espanha no total das exportações	Proporção das importações intra-UE no total das importações	Proporção das importações provenientes de Espanha no total das importações	Intensidade exportadora (2011)	Grau de abertura
Continente	82	71	22	71	31	25	60
Centro	126	76	25	85	40	26	48
Alentejo	140	76	25	82	41	24	44

Fonte: INE, 2012a e INE, 2012b.

No que respeita à IDI, de acordo com os resultados mais recentes do Inquérito Comunitário à Inovação, publicado em 2014, com dados de 2012 (DGEEC, 2014), 54,5% das empresas em Portugal desenvolveram atividades de Inovação (tecnológica e não tecnológica) no período 2010 a 2012. Nesse mesmo período, 41,2% indicaram ter desenvolvido Inovação de produto e/ou de processo (incluindo atividades de Inovação abandonadas ou incompletas). Relativamente à Inovação não tecnológica, 33% das empresas introduziram inovações organizacionais e também de *marketing*.

De acordo com os dados do *Regional Innovation Scoreboard* de 2014 (European Union, 2014), as Regiões Centro e Alentejo estão acima da média europeia no que se refere à percentagem de PME inovadoras, à introdução de inovações de produto ou processo e à introdução de Inovação organizacional ou de *marketing*. As duas Regiões encontram-se também no grupo das que mais investem em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico. De acordo com esta publicação, em termos de Inovação, a Região Centro e a Região Alentejo são consideradas Regiões moderadamente inovadoras. Importa sublinhar que a Região Centro está oficialmente entre as 100 regiões mais inovadoras da Europa, tendo subido mais de 50 posições nos cinco anos que antecederam 2012.

Verifica-se que, em 2011, o investimento realizado em I&D foi sobretudo no setor privado, em empresas, e no ensino superior (Tabela 4).

Tabela 4. Despesa em I&D por setor de execução - milhares de euros (2011).

	Total	Empresas	Estado	Ensino superior	Instituições privadas sem fins lucrativos
Continente	2 578 235,6	1 213 224,0	187 004,0	969 662,0	208 345,6
Centro	416 085,6	176 510,6	14 236,4	197 813,5	27 525,1
Alentejo	54 921,5	21 774,9	847,1	32 299,6	0,0

Fonte: INE, 2014.

No que se refere às fontes de financiamento, estas são maioritariamente provenientes das empresas e do Estado, tanto na Região Centro como na Região Alentejo. Contudo, verifica-se que na Região Alentejo o investimento em I&D proveniente do ensino superior e do estrangeiro assume também um peso considerável (Tabela 5).

Tabela 5. Despesa em I&D por fonte de financiamento – milhares de euros (2011).

	Total	Empresas	Estado	Ensino superior	Instituições privadas sem fins lucrativos	Estrangeiro
Continente	2 578 235,6	1 145 038,8	1 069 663,2	161 375,4	51 679,6	150 478,6
Centro	416 085,6	155 687,3	211 098,6	17 802,7	5 264,6	26 232,4
Alentejo	54 921,5	19 074,2	25 978,8	2 669,6	85,0	7 113,9

Fonte: INE, 2014.

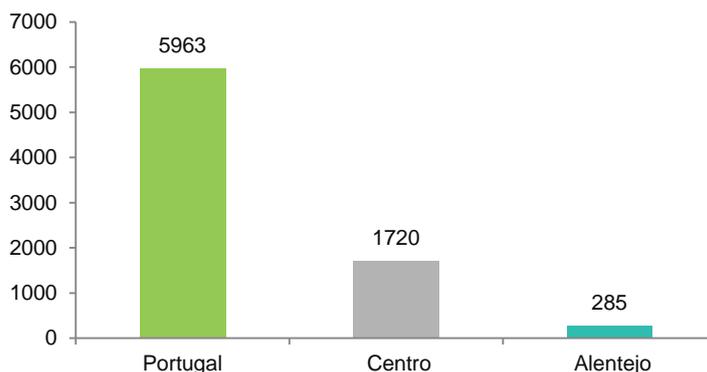
A criação de empresas em setores de alta e média-alta tecnologia é um bom indicador do desenvolvimento e grau de Inovação do tecido empresarial. Quando analisado o número de empresas nestes setores, em ambas as NUTS II se verifica que o mesmo se tem mantido estável, ainda que com ligeira diminuição, acompanhando a tendência nacional (Tabela 6).

Tabela 6. Empresas em Setores de Alta e Média-Alta Tecnologia, 2011.

	2009	2010	2011	2012
	N.º			
Centro	3656	3518	3536	3463
Alentejo	904	859	879	808

Fonte: INE, 2012a e INE, 2012b.

Complementarmente, existe um conjunto de empresas nas duas Regiões que, pelo seu desempenho e perfil de risco, se posicionam como motor da economia nacional. Estas empresas recebem o Estatuto de “PME Líder”, um selo de reputação de empresas criado pelo IAPMEI. Na Figura 5 é apresentado o número de empresas nas Regiões Centro e do Alentejo que, em 2013, beneficiaram desse estatuto.


Figura 5. Número de empresas PME Líder nas Regiões Centro e Alentejo e em Portugal Continental, 2013.

Fonte: IAPMEI, 2014.

De sinalizar ainda que na Região Centro se encontram 48 empresas com a certificação NP 4457:2007 - Sistemas de Gestão da IDI, concentradas sobretudo nos distritos de Aveiro, Leiria e Coimbra (ver Tabela 7 e anexo 3 com a lista detalhada de empresas). Na Região Alentejo existem apenas duas empresas certificadas em IDI (à data de novembro de 2014).

Tabela 7. Número de empresas com a certificação NP 4457:2007, por Concelho (Agosto 2014).

Concelho	Nº empresas certificadas
Aveiro	10
Coimbra	13
Marinha Grande	10
Águeda	3
Albergaria-a-Velha	1
Alcobaça	1
Castelo Branco	1
Covilhã	1
Estarreja	1
Figueira da Foz	1
Leiria	2
Nelas	1
Tondela	1
Torres Novas	1
Vagos	1
Borba	1
Portalegre	1

Fonte: IPAC, 2014.

As Regiões Centro e Alentejo contam ainda com um número significativo de entidades do Sistema Científico e Tecnológico (SCT), e com a presença de vários polos e *clusters* com potencial agregador e de interface com o tecido empresarial (Tabelas 8 e 9).

Tabela 8. Entidades do SCT.

ENTIDADES DO SISTEMA CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NACIONAL PRESENTES NAS REGIÕES CENTRO E ALENTEJO			
	Universidade de Aveiro		Universidade da Beira interior
	Instituto Politécnico de Castelo Branco		Instituto Politécnico da Guarda
	Instituto Politécnico de Leiria		Instituto Politécnico de Viseu
	Universidade de Coimbra		Instituto Politécnico de Coimbra
	Universidade de Évora		Instituto Politécnico de Portalegre
	Instituto Politécnico de Tomar		Instituto Politécnico de Santarém
	Instituto Politécnico de Beja		CATAA – Centro de Apoio Tecnológico Alimentar
	Cevalor – Centro Tecnológico da Pedra Natural		CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro
	CTIC - Centro tecnológico das indústrias do couro		Centimfe – Centro tecnológico da indústria de moldes, ferramentas especiais e plásticos

Fonte: SPI, 2014.

Tabela 9. Polos e Clusters das Regiões Centro e Alentejo.

POLOS E CLUSTERS PRESENTES NAS REGIÕES CENTRO E ALENTEJO			
	Pólo de Competitividade e Tecnologia da Energia		Pólo das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica - TICE.PT
	Pólo de Competitividade e Tecnologia Engineering & Tooling		Pólo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias de Refinação, Petroquímica e Química Industrial
	Pólo de Competitividade e Tecnologia Turismo 2015		Cluster Habitat Sustentável
	Cluster Agroindustrial do Centro		Cluster da Pedra Natural
	Cluster Agroindustrial do Ribatejo		

Fonte: SPI, 2014.

Adicionalmente, podem ainda ser identificadas Redes Regionais e Transfronteiriças e outras iniciativas colaborativas que contribuem para o desenvolvimento das duas Regiões, como é o caso dos seguintes exemplos:

- Rede de Ciência e Tecnologia do Alentejo (RCTA)
- Rede de Inovação da Região Centro (RICE)
- INOV C
- Rede INOVAR
- Rede de Investigação Transfronteiriça Extremadura-Centro-Alentejo (RITECA).

No âmbito desta contextualização regional, importa também abordar as Estratégias de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3). Estas constituem agendas de transformação económica integradas de base local, partindo da identificação das características e ativos específicos de cada Região para estabelecerem uma visão de futuro sustentável para o território. São, por isso, uma resposta a desafios de desenvolvimento complexos adaptando a política ao contexto regional. As RIS3 apoiam a geração de empregos e de crescimento baseados não só na excelência científica, mas também na Inovação não tecnológica e

pretendem canalizar os esforços de desenvolvimento económico e os investimentos para as mais-valias relativas de cada região.

No âmbito do desenvolvimento da RIS3 para cada uma das Regiões, foi selecionado um conjunto de domínios temáticos diferenciadores e prioritários, nomeadamente:

Região Centro	Região Alentejo
<ul style="list-style-type: none">• Agricultura;• Floresta;• Mar;• Turismo;• TICE (Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica);• Materiais;• Biotecnologia;• Saúde e Bem-estar.	<ul style="list-style-type: none">• Agroalimentar;• Ambiente e Recursos Naturais;• Cultura e Património;• Energias Renováveis e Eficiência Energética;• Economia Social;• Atividades Emergentes (aeronáutica, TICE, atividades criativas, novos produtos turísticos).

Estes domínios temáticos deverão ser assumidos como diferenciadores e prioritários, sendo a respetiva representatividade tomada em linha de conta também no âmbito do presente projeto.

03.



Gestão da IDI

3. Gestão da IDI

Sendo o conhecimento a base da geração da riqueza nas sociedades avançadas, e a I&D um dos pilares da criação desse conhecimento, é na Inovação que se encontra o meio de transformar o conhecimento em valor económico.

Com base nestes pressupostos, foram criadas, em 2007, normas para a Gestão da IDI que permitem às empresas que as adotem melhorar o seu desempenho na transformação do conhecimento em riqueza económica e/ou social.

Neste capítulo é feita uma súmula dos principais conceitos associados à Gestão de IDI sendo de seguida apresentado o resultado da caracterização das atividades de Gestão da IDI nas empresas das Regiões em análise. Nas duas últimas subsecções, é feita a descrição das principais limitações à estruturação de atividades de IDI que foram identificadas, sendo apresentadas respetivas propostas de melhoria.

3.1 A Gestão da IDI – principais conceitos

Se os conceitos de Investigação e de Desenvolvimento são universais, já a diversidade de definições de Inovação que é possível encontrar é imensa. Não havendo uma só definição que seja aplicável a todo o universo da Inovação, poder-se-á afirmar que nenhuma das definições está correta ou errada, apenas incompleta.

Ao longo dos anos foram surgindo vários conceitos de Inovação (i.e. Livro Verde sobre Inovação, dezembro 1995, Comissão Europeia), que têm uma elevada importância por serem o ponto de partida para a uniformização (ou normalização) dos mesmos.

Assim, e por forma a criar um entendimento comum sobre os diferentes conceitos de Inovação que foram surgindo ao longo dos anos, vários estados membros iniciaram um processo de normalização não só do conceito de Inovação, mas também dos conceitos de Investigação e de Desenvolvimento, sustentados em importantes publicações, como o Manual de Oslo ou o Manual de Frascati, ambos publicados pela OCDE. A proliferação de diferentes práticas de classificação e de contabilização das atividades de IDI justifica a necessidade de articulação entre a adoção de normas (normalização) e o mapeamento das atividades de IDI numa perspetiva de criação de valor.

Em Portugal, e nas Regiões analisadas neste trabalho, o esforço das empresas em realizar atividades de IDI é um indicador relevante na persecução de melhores índices de desenvolvimento económico para o país e para as Regiões em causa.

Para uma melhor compreensão do significado de atividades de Gestão da IDI, neste subcapítulo são apresentados alguns conceitos e terminologias, no sentido de apoiar na análise das atividades de IDI identificadas no subcapítulo seguinte.

Apresentam-se de seguida as definições de Investigação, Desenvolvimento e Inovação consideradas no âmbito dos trabalhos, tal como constam na norma portuguesa NP 4456:2007 - Terminologia e definições das atividades de IDI (NP 4456:2007, 2007), a saber:

- **Investigação:** indagação original e planificada que pretende descobrir novos conhecimentos e uma maior compreensão no âmbito científico e tecnológico;
- **Desenvolvimento:** trabalho sistemático desenvolvido com utilização do conhecimento gerado no trabalho de investigação e na experiência, com o propósito de criar novos ou significativamente melhorados materiais, produtos, processos ou serviços, inovações de *marketing* ou inovações organizacionais;
- **Inovação:** implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a empresa, novo produto, processo, método organizacional ou de *marketing*, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho, ou o conhecimento.

Nas empresas, a Inovação manifesta-se em vários níveis, como novos ou significativamente melhorados produtos/serviços, novos processos, inovações organizacionais ou de *marketing* (NP 4456:2007, 2007; OECD/Eurostat, 2005):

- **Inovação de Produtos (bens ou serviços):** introdução no mercado de novos ou significativamente melhorados produtos ou serviços. Inclui alterações significativas nas suas especificidades técnicas, componentes, materiais, *software* incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais;
- **Inovação de Processos:** implementação de novos ou significativamente melhorados processos de fabrico, logística e distribuição;
- **Inovação Organizacional:** implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, organização do trabalho e /ou relações externas;
- **Inovação de Marketing:** implementação de novos métodos de *marketing*, envolvendo melhorias significativas no *design* do produto ou embalagem, preço, distribuição e promoção.

A abordagem sistémica à Inovação, preconizada na norma de referência NP4457:2007, assenta num modelo de Inovação (Modelo de interações em cadeia – ver Figura 6), suportado por 3 interfaces distintas, nas quais se registam importantes interações, nomeadamente:

- **Interface Tecnológica** – onde se registam interações sobretudo ao nível do conhecimento científico e tecnológico;
- **Interface Organizacional** - onde se registam interações internas à organização e seu funcionamento;
- **Interface de Mercado** - onde se registam interações sobretudo com o mercado e/ou com a sociedade em geral.

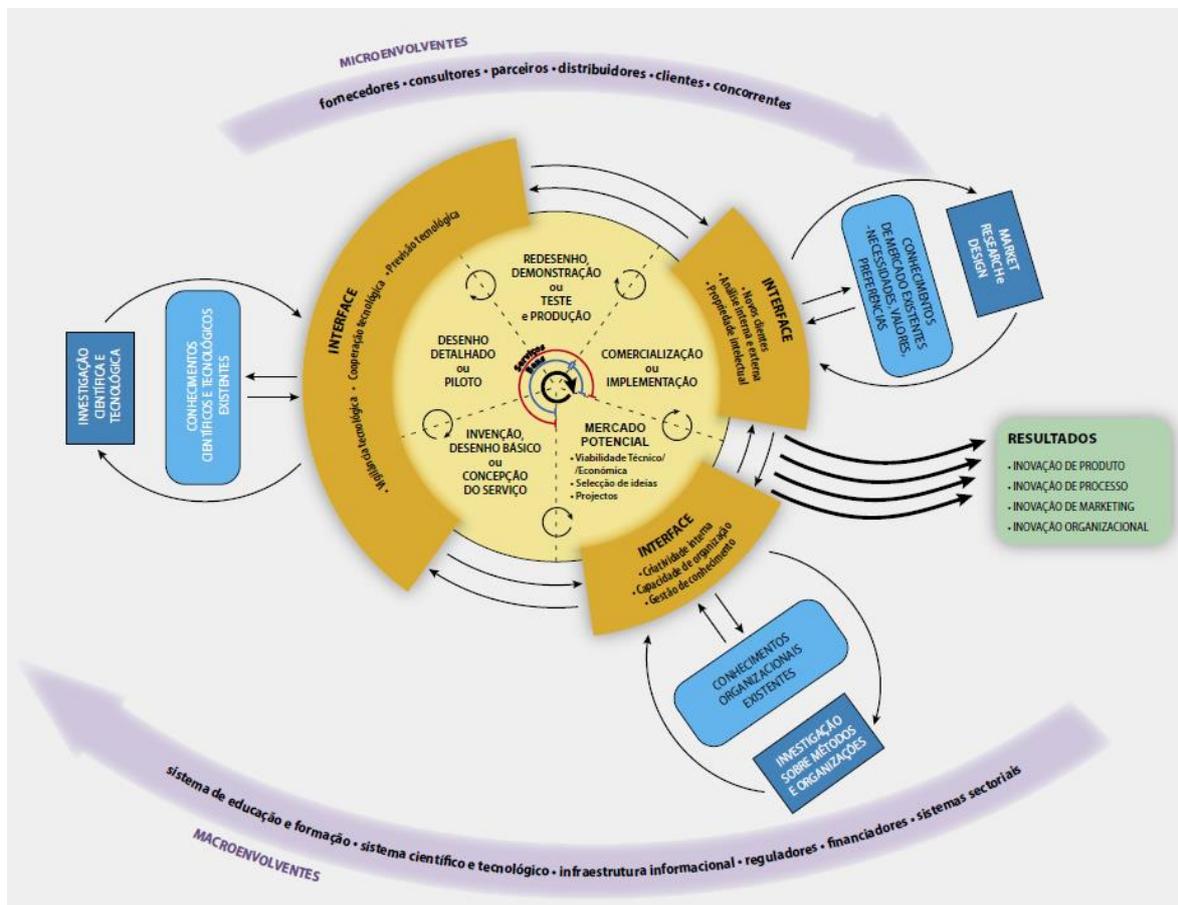


Figura 6. Modelo de interações em cadeia, NP4457:2007.

Uma análise mais profunda das diferentes interfaces apresentadas na Figura 6 permite identificar um conjunto diversificado de atividades de Gestão da IDI que importa compreender, tal como constam da NP 4456:2007 - Terminologia e definições das atividades de IDI (NP 4456:2007, 2007):

- **Gestão das Interfaces**, constituída pelas seguintes ações nas 3 interfaces:
 - Interface Tecnológica:
 - Vigilância tecnológica: observação sistemática da envolvente relativamente à tecnologia existente no mercado, às tecnologias emergentes e às tendências ou avanços tecnológicos;
 - Cooperação tecnológica: atividades de parceria com outras instituições e organizações, com vista à partilha de informação técnica e científica e desenvolvimento conjunto de atividades de IDI;
 - Previsão tecnológica: atividades de prospetiva incidindo sobre desenvolvimento de tecnologias com potencial interesse económico.

- Interface Organizacional:
 - Criatividade interna: práticas de aproveitamento e estímulo da criatividade interna da empresa inovadora;
 - Gestão de conhecimento: práticas de geração, validação, codificação e difusão do conhecimento existente na empresa e de gestão das necessidades de conhecimento externo;
- Interface de Mercado:
 - Novos clientes: observação e análise de potenciais clientes e de novos mercados de utilizadores;
 - Análise interna e externa: análise do contexto interior e exterior da empresa inovadora e do seu posicionamento tendo em conta oportunidades e ameaças na envolvente;
 - Propriedade intelectual: gestão das possibilidades oferecidas pelos regimes de propriedade intelectual para proteção, exploração e disseminação dos resultados obtidos no processo de Inovação.
- **Gestão de Ideias:** conjunto de atividades relacionadas com a geração, recolha, manutenção, desenvolvimento, avaliação e seleção de conceitos/ideias inovadoras.
- **Planeamento de Projetos de IDI:** Todas as atividades de conceção detalhada, planeamento e implementação de projetos de IDI, incluindo atividades de desenvolvimento do conceito, avaliação científica e de mercado, desenvolvimento de uma metodologia de abordagem e desenvolvimento de um plano de implementação.
- **Avaliação de Resultados:** análise, medição e avaliação do grau de alinhamento da gestão e resultados da IDI com os objetivos estratégicos da organização.

Nas interações com as empresas da amostra (através de questionários e da recolha de informação mais qualitativa nos *workshops* e sessões de trabalho realizadas), foi possível recolher informação detalhada sobre a realidade das empresas nestas áreas, informação que é apresentada nos pontos seguintes.

3.2 As atividades de Gestão da IDI nas empresas das Regiões em análise

Considerando as respostas aos questionários, bem como pela informação recolhida de forma informal nas sessões de trabalho levadas a cabo, verifica-se que, globalmente, as organizações da amostra apresentam já algumas preocupações nesta matéria, desenvolvendo nalguns casos práticas bem interessantes de Gestão da IDI. No entanto, maioritariamente, estas práticas não são ainda formalizadas, não existindo também, na generalidade dos casos, uma estratégia de IDI assumida.

Seguidamente apresenta-se uma caracterização detalhada, com base nos questionários recolhidos, da situação das empresas presentes na amostra, relativamente a várias componentes fundamentais da Gestão da IDI nas organizações, a saber:

- Definição de objetivos e prioridades de IDI
- Equipas de IDI
- Ligação ao conhecimento
- Geração e avaliação de ideias/oportunidades
- Estruturação de projetos de IDI.

Definição de objetivos e prioridades de IDI

Verifica-se que a maioria das empresas da amostra tem uma política/estratégia de IDI definida, sendo que uma pequena parte chega mesmo a ter a mesma formalizada. Apesar de este aspeto ser positivo, constata-se que cerca de um terço das empresas não tem uma política/estratégia de IDI definida.



Figura 7. Formalização da política/estratégia de IDI nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Entrando num maior detalhe relativamente à política/estratégia de IDI, as empresas quando questionadas sobre a existência de objetivos e prioridades para a área de IDI indicam, numa grande proporção, que estes não se encontram definidos ou existem apenas parcialmente.

Objetivos e prioridades para a área de IDI

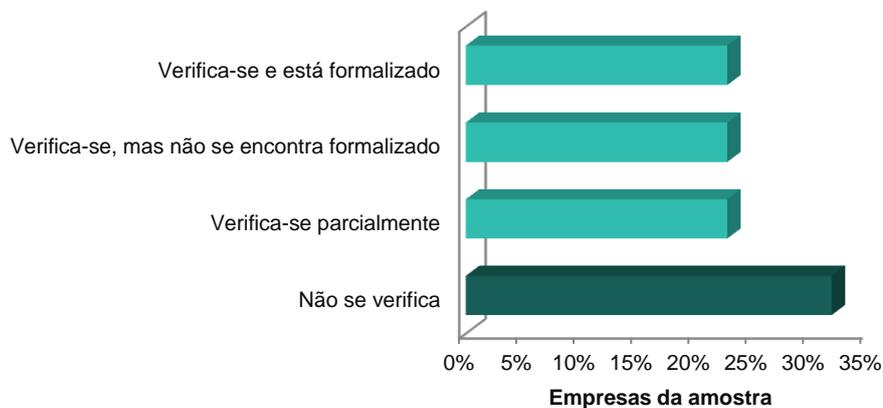


Figura 8. Definição dos objetivos e prioridades para a área de IDI nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Adicionalmente, no que concerne à definição de objetivos e metas associados às atividades de IDI, o número de empresas em que não se verifica esta situação ou em que apenas se verifica parcialmente representa a parcela maioritária.

Metas definidas ao nível da IDI

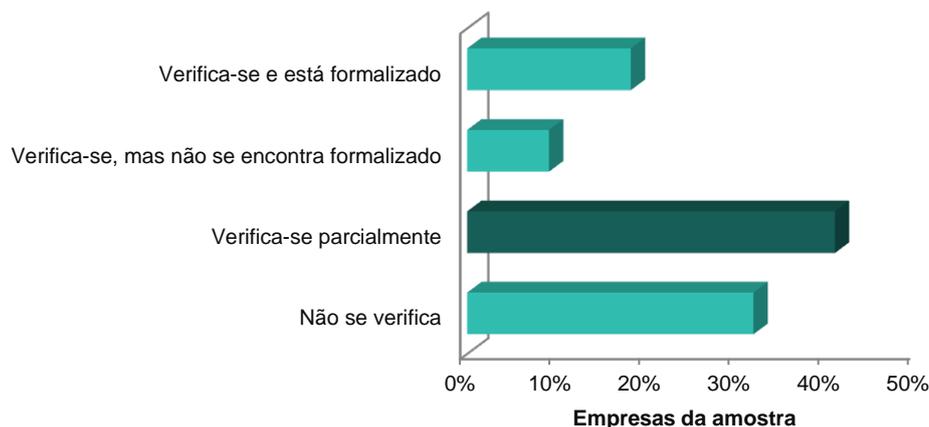


Figura 9. Definição de metas de IDI, nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Equipas de IDI

Em termos da estrutura organizacional interna, é de salientar que a maioria das empresas analisadas não tem um Departamento de IDI ou outras estruturas formais, sendo este um facto recorrente quando estamos perante empresas de pequena dimensão.

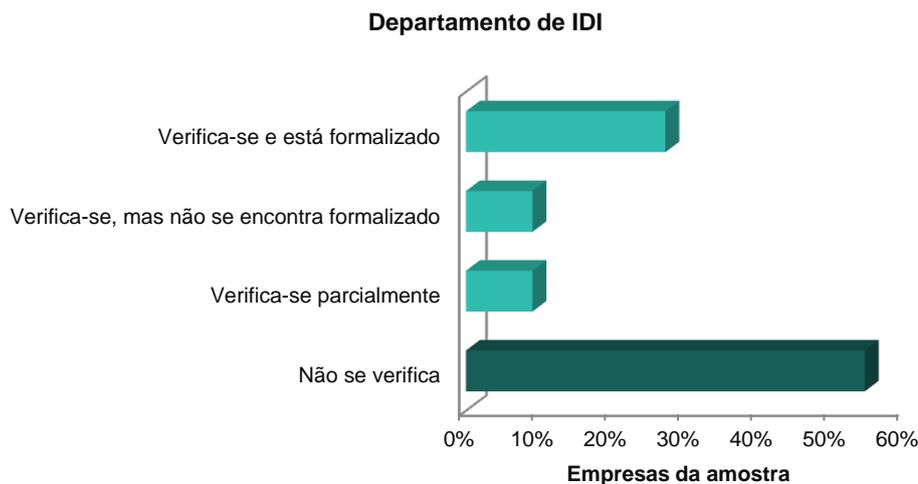


Figura 10. Empresas inquiridas com Departamento de IDI.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Adicionalmente, verifica-se também que as empresas não dispõem de informação e orientações financeiras para a área de IDI, sendo que apenas um pequeno número de empresas possui um centro de custos de IDI.

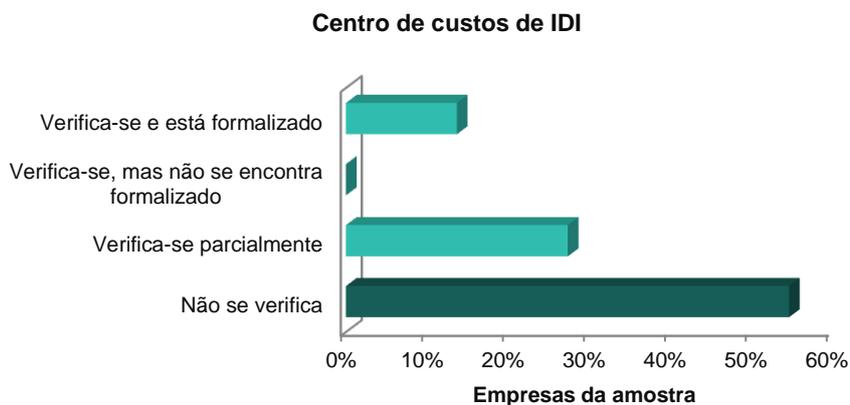


Figura 11. Empresas inquiridas com centro de custos de IDI.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Ligação ao conhecimento

No que concerne às envolventes interna e externa, é possível aferir que a maior parte das empresas demonstra alguma preocupação no seu acompanhamento. No entanto, ainda são poucas as organizações em que as suas práticas nesta área são devidamente planeadas e formalizadas. É de destacar que a interface organizacional é aquela onde se verifica uma maior intervenção das empresas ao nível do acompanhamento e intervenção, especialmente no que concerne a práticas de promoção da criatividade interna.

Práticas de promoção da criatividade interna

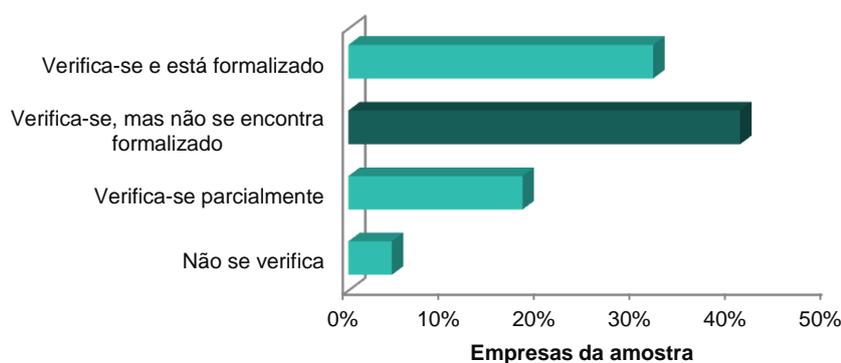


Figura 12. Práticas de promoção da criatividade interna nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Adicionalmente, também se constata a preocupação, ainda que de forma parcial e não formalizada, relativamente ao acompanhamento sistemático da interface de mercado.

Acompanhamento sistemático da interface de mercado

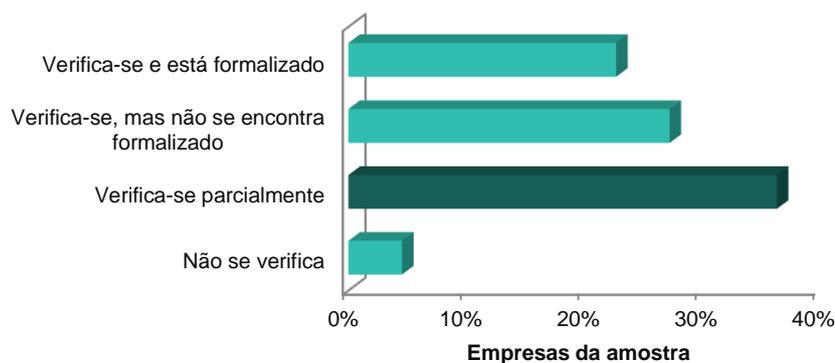


Figura 13. Acompanhamento sistemático da interface de mercado nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

A maioria das empresas também regista atividades ao nível da interface tecnológica, apesar de serem em menor número quando em comparação com as duas interfaces anteriormente analisadas.



Figura 14. Atividades de vigilância tecnológica nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Por último, de referir ainda que, apesar de uma parte substancial das empresas não evidenciar práticas regulares de cooperação com entidades do Sistema Científico e Tecnológico, esta relação está formalizada na maioria das empresas onde essa cooperação ocorre.

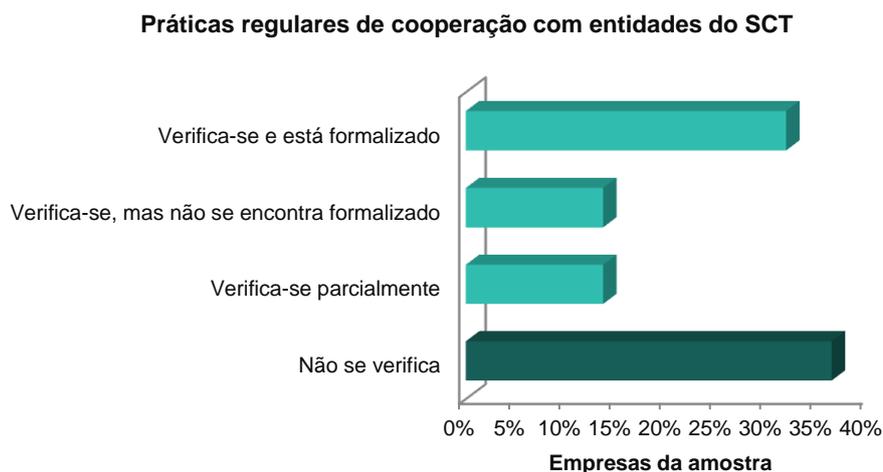


Figura 15. Atividades de cooperação com entidades do SCT nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Geração e avaliação de ideias/opportunidades

A maior parte das empresas auscultadas indica que possui procedimentos para a captação/recolha de ideias, sendo que cerca de um terço da amostra tem mesmo este procedimento formalizado.

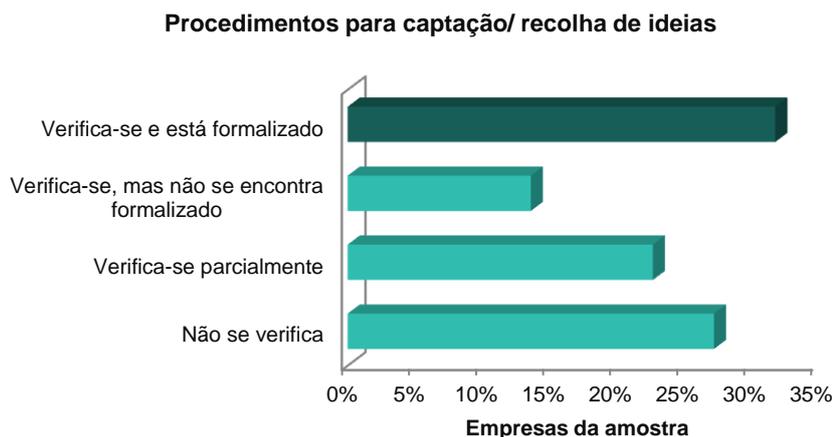


Figura 16. Procedimentos para captação/recolha de ideias nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Já no que respeita aos procedimentos e critérios para a avaliação e seleção das ideias, constata-se que a maioria das empresas já os tem implementados ou cumpre-os parcialmente. Porém, são pouco frequentes as empresas onde existe um procedimento formal que inclua todo o processo de geração, recolha, avaliação, seleção, partilha e valorização de ideias internas ou externas.

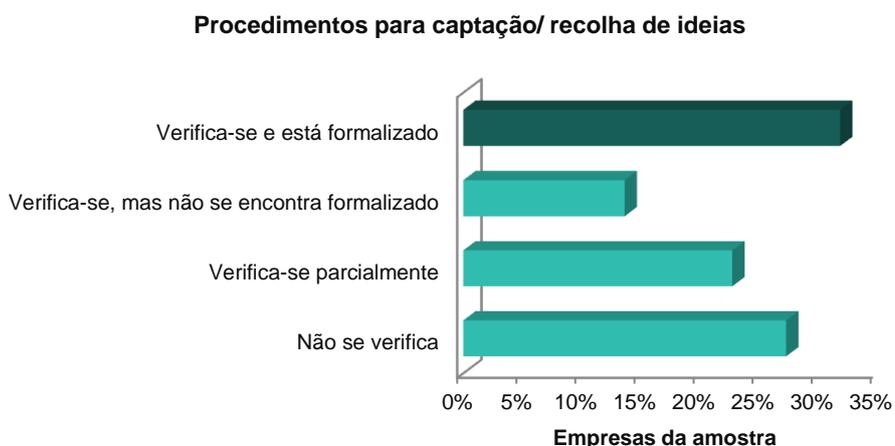


Figura 17. Procedimentos para captação/recolha de ideias nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Estruturação de projetos de IDI

Quanto à estruturação de projetos de IDI, foi possível constatar que a maior parte das empresas observadas tem as suas atividades de IDI organizadas por projetos, existindo mesmo uma parte substancial que tem esta situação formalizada internamente e que sistematiza a descrição dos projetos de forma coerente, recorrendo a “fichas de projeto de IDI”.

Atividades de IDI organizadas por projetos

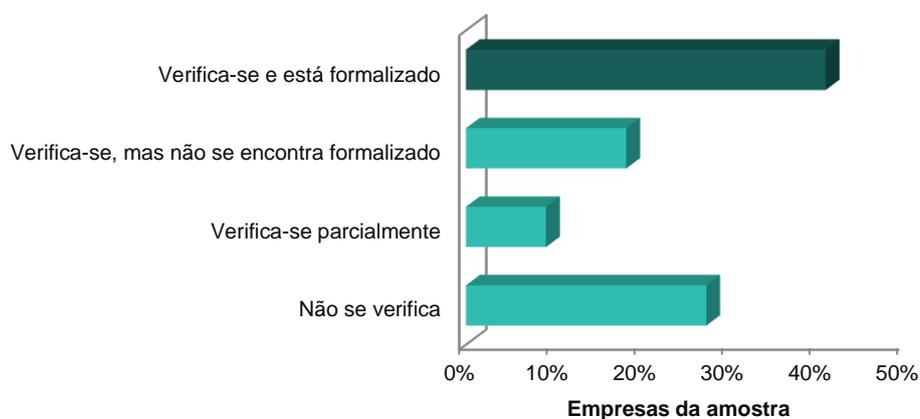


Figura 18. Organização das atividades de IDI por projetos nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Ficha de projeto de IDI

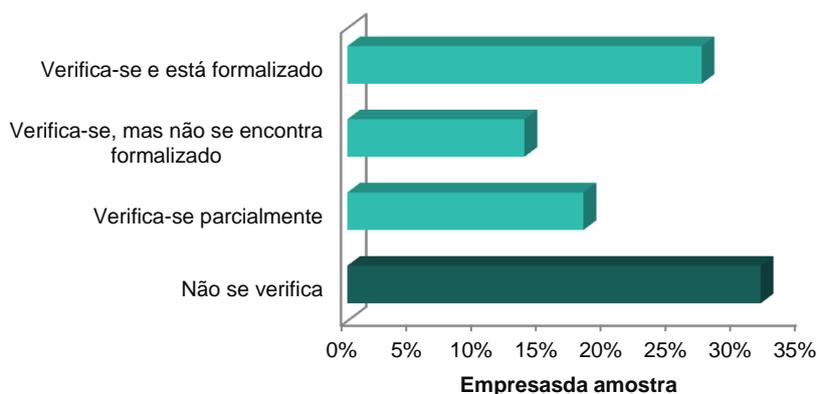


Figura 19. Recurso a fichas de projetos de IDI nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

Ainda assim, apesar de se verificar que as empresas sistematizam a informação dos projetos de IDI, foi possível perceber que mais de metade destas não dispõe de mecanismos de proteção da propriedade intelectual.

Mecanismos de proteção da propriedade intelectual

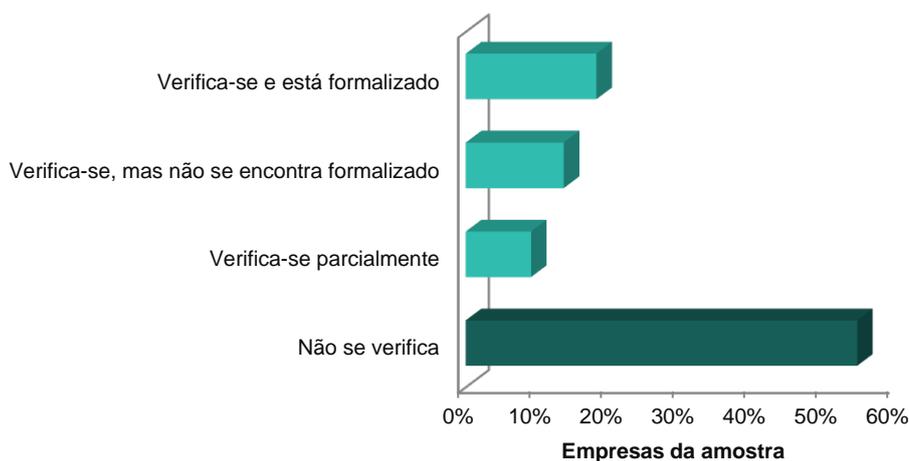
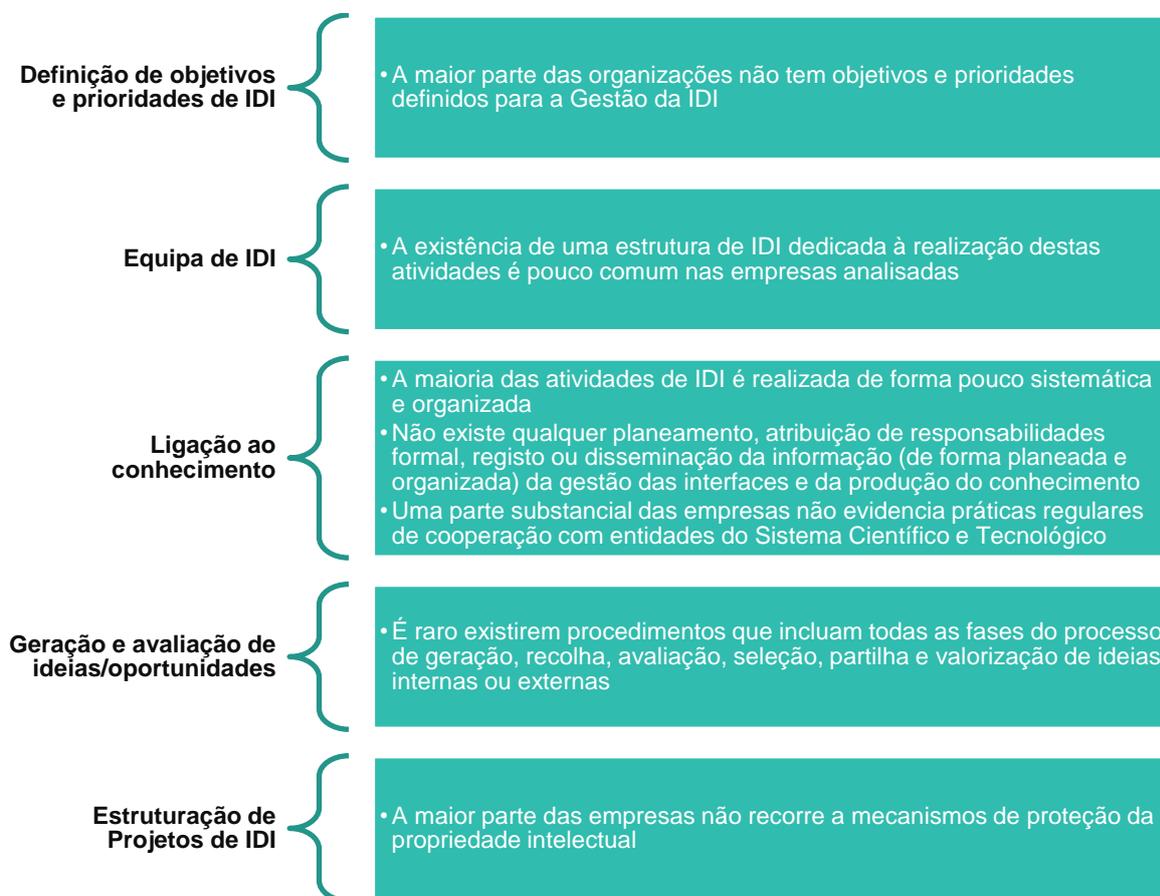


Figura 20. Mecanismos de proteção da propriedade intelectual nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre IDI – SPI, 2014.

3.3 Principais limitações à estruturação de atividades de IDI

Tendo em consideração a realidade das empresas da amostra das Regiões em análise, é possível elencar, nas componentes fundamentais da Gestão da IDI apresentadas, um conjunto de limitações que condicionam a performance das empresas na Gestão da IDI:



3.4 Propostas de melhoria

A implementação e certificação de um Sistema de Gestão da IDI, de acordo com a NP 4457:2007, assume uma importância fundamental para as PME, uma vez que permite dotar as mesmas de ferramentas e métodos que promovem a identificação, desenvolvimento e gestão interna de processos de IDI e difundem uma cultura organizacional que assume a Inovação como base geradora de valor e de capacidade competitiva.

Salienta-se a importância do alinhamento da empresa com os objetivos e estratégias de IDI, do estabelecimento de processos operacionais geradores de conhecimento e potenciadores da Inovação, da partilha de ideias e identificação de oportunidades, do estímulo de um espírito crítico dentro da empresa e da gestão orientada para os resultados inovadores. Verifica-se que em muitas empresas algumas destas práticas são já uma realidade, contudo, regularmente, não estão devidamente formalizadas. Tal resulta em alguma inconstância, havendo espaço para serem otimizados os resultados associados às mesmas.

São inúmeras as vantagens que podem ser apontadas com a implementação e certificação de um Sistema de Gestão da IDI. O envolvimento de toda a organização na temática da Inovação, que ajuda a preparar os

recursos humanos para inovar é, desde logo, uma importante mais-valia. No entanto, destacam-se outros benefícios da certificação em IDI que poderão ter maior relevância para as empresas:

- Promover uma cultura de Inovação e comunicação, sobretudo se considerada a ligação à envolvente, gerando oportunidades de maior debate e de maior colaboração interdepartamental;
- Criar condições que permitem um melhor apoio à decisão, com a introdução de indicadores e métodos de acompanhamento, reforçando a capacidade de gestão global;
- Medir os efeitos do investimento em atividades de IDI;
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico, identificando e antecipando necessidades do mercado;
- Desenvolver, promover e estimular sistemas de análise da envolvente externa à empresa;
- Potenciar uma maior abertura ao exterior, como forma de transferir conhecimento economicamente produtivo para o interior da empresa;
- Identificar oportunidades de melhoria nas atividades de IDI;
- Aumentar a eficiência organizacional e operacional, com a implementação de ações nas atividades de IDI;
- Criar valor para as empresas e para os clientes dos seus produtos, através de um processo de Inovação planeado, sistemático e formalmente reconhecido.

Neste contexto, para cada uma das componentes fundamentais da Gestão da IDI e de acordo com as principais limitações à estruturação de atividades de IDI identificadas na análise efetuada por via da amostra observada, efetuam-se de seguida algumas recomendações tendo em vista a supressão dessas limitações nas empresas:

Definição de objetivos e prioridades de IDI

O estabelecimento de objetivos e prioridades para a área de IDI são essenciais para definir e clarificar uma linha de atuação para uma empresa. À gestão de topo compete conceber e transmitir uma visão inovadora que seja emocionalmente partilhada por todos, que oriente a estratégia e a definição de objetivos da organização que se constituam como o ponto de partida para as atividades de IDI.

Proposta:

- **Definição de uma política e conjunto de linhas de orientação e objetivos para as atividades de IDI** – definir uma orientação clara para as atividades de IDI que desenvolvem e objetivos que estejam alinhados com a política de IDI e que permitam monitorizar a evolução da atuação das empresas nesta área.
A política deverá permitir uma avaliação/constatação dos objetivos de IDI definidos e a definir, devendo posteriormente ser comunicada a todos os *stakeholders*. Os objetivos de IDI devem encontrar-se alinhados com a política de IDI e ter consagrados indicadores (metas e métricas) para uma simplificação da avaliação do seu cumprimento. Assim, será necessário definir objetivos por forma a garantir que os mesmos refletem a realização de atividades de IDI e que estão alinhados com a política. Após aprovação da política e objetivos de IDI, será necessário proceder à sua documentação e divulgação, podendo ser criados interna e externamente meios de divulgação próprios da IDI.

Equipa de IDI

A exigência das atividades de IDI, associada à premência das atividades correntes de um negócio/empresa, evidenciam a necessidade de existência de um Departamento de IDI ou outro modelo de estrutura formal, ainda que de reduzida escala. Esta estrutura deve dispor de informação e orientações financeiras. A existência de estruturas organizacionais dedicadas às atividades de IDI tem um papel relevante no desempenho inovador e na capacidade de lidar com a mudança nas empresas.

Proposta:

- **Criação de uma estrutura interna de IDI (com dimensão ajustada à realidade da empresa)** - identificar ao nível da IDI as responsabilidades (e competências necessárias) da gestão de topo, bem como de outros elementos de apoio, e considerar a criação de uma estrutura interna permanente com Recursos Humanos dedicados às atividades de Gestão da IDI, permitindo assim à organização a gestão das diversas interfaces, o desenvolvimento sistemático e continuado de produtos e a otimização das atividades de IDI realizadas no seio da empresa (*in-house*). A criação de uma estrutura interna de IDI contribui também, de uma forma eficaz, para a endogeneização de conhecimento adquirido no exterior.

Ligação ao conhecimento

A formalização e estruturação das atividades de IDI permite aumentar a eficiência organizacional e operacional desta área numa organização. No mesmo sentido, a gestão das interfaces e a produção do conhecimento são essenciais para uma eficaz Gestão da Inovação. Estas alicerçam a capacidade empresarial necessária ao desenvolvimento dos projetos de IDI e permitem agilizar a sua ligação ao conhecimento existente ou à criação de novo conhecimento nos domínios necessários, visando a transformação do conhecimento em desenvolvimento económico.

Propostas:

- **Formalização e estruturação das atividades de IDI** - analisar a pertinência de implementação de um Sistema de Gestão da IDI de acordo com a já referida NP 4457:2007, ou implementar procedimentos equiparados que garantam os mesmos resultados. Esta Norma Portuguesa é compatível com outros referenciais, como sejam a ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001, ISO 22001, ISO 27001, entre outros, permitindo que o Sistema de Gestão da IDI seja integrado no sistema de gestão já existente nas organizações em alguns casos. A implementação e certificação de um Sistema de Gestão de IDI, significa criar nas empresas condições propícias para:
 - Potenciar a Inovação de forma planeada, estruturada, como um ativo estratégico da empresa;
 - Criar uma cultura organizacional de Inovação e envolvimento de toda a organização na temática da Inovação;
 - Criar valor para a empresa e para os clientes dos seus produtos e/ou serviços, através de um processo de Inovação planeado, sistemático e formalmente reconhecido;
 - Desenvolver, promover e estimular sistemas de análise da envolvente externa à empresa;

- Medir os efeitos do investimento em atividades de IDI;
 - Controlar eficazmente ciclos de vida de produtos/serviços;
 - Identificar oportunidades de melhoria e implementar correções;
 - Adotar uma gestão por objetivos que contribuem para o controlo de recursos.
-
- **Implementação de um sistema de gestão das interfaces do processo de Inovação** - definir um processo para gerir as interfaces do processo de Inovação, devendo neste processo estar identificados os atores com quem deverá a empresa interagir regularmente e quais os elementos da organização que asseguram a comunicação com estes atores.
 - **Estabelecimento de parcerias com entidades do SCT nas áreas tecnológicas estratégicas para o negócio** - criar alianças estratégicas com empresas e entidades do SCT. Os processos colaborativos são essenciais para promover o crescimento sustentado das empresas, assente na tecnologia e no conhecimento. Esta cooperação, para além de outras vantagens, permite às empresas identificar tendências tecnológicas de potencial aplicação nas organizações, que facultem o desenvolvimento de novos produtos/serviços e de processos distintivos dos seus concorrentes. Assim, é recomendado que as empresas definam áreas tecnológicas de interesse para a estratégia de negócio e posteriormente identifiquem potenciais parceiros do SCT nessas áreas, para seguidamente estabelecerem protocolos de colaboração.

Geração e avaliação de ideias/oportunidades

A estruturação de processos de gestão de ideias e avaliação de oportunidades é importante por forma a permitir potenciar a capacidade de identificar oportunidades de Inovação nas empresas. Contudo, não é frequente existirem casos de empresas com procedimentos que incluam todas as fases do processo de geração, recolha, avaliação, seleção, partilha e valorização de ideias internas ou externas.

Proposta:

- **Implementação de processos de captação, análise, avaliação, pré-seleção e valorização de ideias** – estabelecer um procedimento bem definido para a captação, análise, avaliação e pré-seleção de ideias que vise identificar e selecionar as ideias que permitirão solucionar problemas existentes e investir em projetos de IDI que tragam retorno às empresas, sendo que poderá ser útil o desenvolvimento/aquisição de uma ferramenta para a sua gestão. Adicionalmente, deve existir uma definição de critérios para avaliação e seleção de ideias que devem ser consistentes com a política de IDI estabelecida pela empresa e que garantam a qualidade do processo de decisão. Relativamente à valorização individual, devem ser implementados mecanismos de reconhecimento e disseminação de ideias.

Estruturação de Projetos de IDI

Nesta vertente, reitera-se a importância da organização das atividades de IDI em projetos e respetivo registo na forma de “fichas de projeto”, prática aliás já verificada nas empresas. No entanto, os mecanismos de proteção da propriedade intelectual ainda não constituem uma ferramenta devidamente explorada pelas empresas para a valorização dos resultados da IDI. Há que atentar pois à relevância assumida pela gestão da propriedade intelectual na defesa da posição competitiva das empresas, uma vez que permite uma apropriada proteção dos resultados da IDI, bem como uma maximização da valorização dos mesmos.

Proposta:

- **Implementação de estratégias de valorização da propriedade intelectual** – recorrer à utilização de diferentes modalidades de proteção de propriedade intelectual como as patentes, os modelos de utilidade, os desenhos industriais, as marcas e outros sinais distintivos, em função do tipo de Inovação gerada e do objetivo da proteção.

As recomendações apresentadas serão alvo de um aprofundamento no documento “Manual de Gestão de IDI”.



04.

DNP

4. DNP

A busca permanente de vantagem concorrencial, num ambiente dinâmico e altamente competitivo como o atual, é uma questão de sobrevivência.

“A sobrevivência de uma espécie depende da sua evolução e adaptação ao meio” Charles Darwin, The Origin of Species by Means of Natural Selection (1859)

Os desafios do mercado global exigem que as empresas sejam inovadoras e renovem a sua oferta de forma sistemática e otimizada. É por isso fundamental desenvolver metodologias e ferramentas que potenciem o sucesso das atividades de Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP).

Neste capítulo, é feita uma súmula dos principais conceitos associados ao DNP, sendo de seguida apresentado o resultado da caracterização das atividades de DNP nas empresas das Regiões em análise. Nas duas últimas subsecções é feita a descrição das principais limitações que foram identificadas para o desenvolvimento de novos produtos, sendo apresentadas respetivas propostas de melhoria.

4.1 A Inovação de produto – principais conceitos

Podendo existir Inovação nas diferentes vertentes expostas anteriormente (produto, processo, *marketing* e organização), o presente capítulo foca-se na Inovação de produto. De assinalar que o conceito de produto inclui neste âmbito a vertente de bens ou serviços, reiterando-se que a componente de Inovação nos serviços será cada vez mais uma realidade e uma via para conferir valor acrescentado à oferta de uma empresa, em si mesmo ou de forma integrada com outras constituintes/produtos. Por outro lado, a importância do desenvolvimento de novos produtos poderá ser acrescida nas empresas de serviços, pelo facto de existirem eventualmente menos barreiras à entrada, tornando-se mais crucial a Inovação permanente.

Importa, assim, clarificar em que consiste a Inovação de produto, bem como evidenciar também a sua ligação à área dos serviços:

Inovação de Produto

Introdução no mercado de **novos ou significativamente melhorados, produtos ou serviços**.

Inclui alterações significativas nas suas **especificações técnicas, componentes, materiais, software incorporado, interface com o utilizador** ou outras características funcionais.

A Inovação **do produto nos serviços**, pode incluir: melhorias significativas na forma como é prestado (por exemplo: rapidez, eficiência), **novas funcionalidades ao serviço e a introdução de novos serviços**.

A Inovação de produto pode ser subdividida em três categorias/classes:

Inovação incremental

- Caso em que o novo produto incorpora **alguns novos elementos em relação ao anterior**, sem que, no entanto, sejam alteradas as funções básicas do produto.

Inovação distintiva

- Caso que se caracteriza pelo facto de o novo produto, embora possuindo um conjunto de características idênticas às daquele a partir do qual foi desenvolvido, **apresentar uma série de atributos a que correspondem funções inexistentes anteriormente**.

Inovação revolucionária

- Caso em que se verifica uma **ruptura completa com os produtos anteriormente existentes**. A Inovação revolucionária surge em resposta à satisfação de uma dada necessidade, que até aí se encontrava latente.

Relativamente à origem/impulso da Inovação de produto, existem duas origens fundamentais a considerar:

- **Inovação impulsionada pela procura do mercado (*market-pull innovation*)** – trata-se de uma Inovação para satisfazer necessidades identificadas no mercado. São produtos ou serviços que respondem a mercados existentes e normalmente associados a inovações incrementais.
- **Inovação impulsionada pela tecnologia (*technology-push innovation*)** – Inovação resultante da utilização de novas técnicas ou tecnologias e que normalmente está associada a inovações radicais. Os produtos e serviços resultantes, em certos casos, “criam” novos mercados. Neste caso é o produto, pelo seu grau de Inovação, que desperta a procura do mercado.

Fica claro, portanto, que não apenas as alterações funcionais e tecnológicas, mas também as políticas de melhoria da qualidade, a incorporação de elementos inovadores na componente de serviço, a evolução do *design* e a introdução de novos modelos e embalagens podem ser usadas para dar corpo a uma estratégia de desenvolvimento de novos produtos. O sucesso destas alterações poderá ser maximizado pelo recurso à utilização de ferramentas e métodos que poderão fazer a empresa assimilar novas rotinas e procedimentos de trabalho. Desta forma, será possível a contínua renovação, passível de combater os efeitos do avanço dos ciclos de vida sobre as carteiras atuais de produtos de uma empresa, bem como responder às novas realidades, capacitando as empresas para um sucesso continuamente renovado e sustentável.

Um elemento chave para o êxito de uma empresa é a satisfação dos seus clientes. Estes exigem produtos cada vez mais renovados, diversificados e sofisticados. Como tal, as empresas necessitam de ter sistemas e ferramentas para criar esses produtos com elevados níveis de qualidade, fiabilidade e rapidez. Assim, para a conceção destes sistemas e ferramentas é necessário ter em consideração o seguinte:

- O sucesso de uma empresa está estreitamente relacionado com a sua capacidade para colocar novos produtos no mercado pelo que, a alocação de meios para esta área deve ter um carácter estratégico;
- Os produtos têm ciclos de vida cada vez mais curtos. Para serem rentáveis para as empresas, é fundamental que os processos sejam eficazes e fiáveis. O tempo que decorre desde a tomada de decisão e estudo de um novo produto, até à sua entrada no mercado, é um dos principais fatores de competitividade;
- Os clientes estão cada vez mais exigentes e requerem produtos de elevada qualidade e fiabilidade. Assim, é necessário satisfazer o cliente desde os primeiros lotes colocados no mercado, uma vez que a velocidade de difusão de informação é cada vez maior (especialmente sobre produtos que geram insatisfação) e a correção de defeitos pode ser demasiado onerosa.

A competitividade depende assim diretamente do desempenho dos produtos (qualidade, preço, fiabilidade, *design*, etc.) e do desempenho das empresas que os produzem e comercializam (pontualidade e fiabilidade das entregas, imagem, rede de distribuição, serviço de assistência, etc.). Neste contexto, a agilidade, a flexibilidade e a capacidade de inovação no lançamento de novos produtos assumem-se como objetivos estratégicos de gestão, para a sobrevivência das organizações.

Considera-se que os processos de DNP são complexos e exigentes do ponto de vista de recursos físicos e humanos, implicando em regra conhecimento avançado e técnico, uma comunicação fluída e a partilha de responsabilidades/objetivos. Mesmo com grande dedicação de uma empresa, devido à complexidade referida, frequentemente são concebidos produtos que não correspondem satisfatoriamente aos desejos e necessidades dos clientes. Neste âmbito, importa sublinhar que, atualmente, a grande maioria dos casos de sucesso de lançamento de novos produtos, não assenta em rasgos de génio, em revoluções totais ou em conceitos radicalmente diferentes, mas sim em melhorias dos produtos e processos já existentes. As fontes de informação para essas melhorias são por excelência os clientes (utilizadores dos produtos). Destes, destacam-se os líderes de opinião que possuem uma maior exigência de qualidade, buscam a vanguarda das aplicações e manifestam as suas opiniões, constituindo fontes particularmente valiosas para o processo de aperfeiçoamento e de inovação dos produtos/serviços.

É assim vital que na base dos processos de desenvolvimento de um novo produto esteja sempre o cliente, devendo nestes processos o mercado ser auscultado de forma a identificar como se conseguirão satisfazer as necessidades e desejos dos clientes e, se possível, exceder as suas expectativas. Logo, o processo de conversão dos requisitos dos clientes em produtos constitui o cerne do processo de desenvolvimento de um novo produto.

4.2 As atividades de DNP nas empresas das Regiões em análise

Os vários momentos e formas de interação com as empresas das Regiões Centro e Alentejo permitiram obter informações de uma amostra considerável. Atendendo às respostas aos questionários recolhidas junto da amostra de empresas já referida e à informação qualitativa extraída nos *workshops* de sensibilização para o DNP e nas sessões de trabalho, verifica-se a existência de inúmeros casos de sucesso em matéria de DNP e de uma dinâmica significativa de geração de novos produtos/serviços nos diferentes setores considerados.

Desenvolveram novos produtos nos últimos três anos?

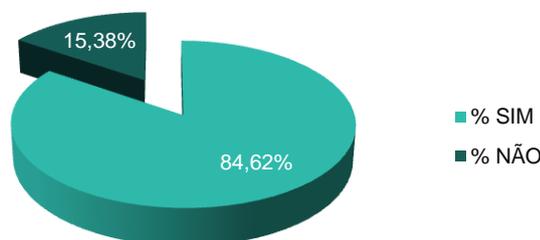


Figura 21. Percentagem de empresas inquiridas que desenvolveram novos produtos.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

É também de salientar que, conforme demonstrado nos vários casos de estudo apresentados no *deliverable* “Casos de Estudo de Desenvolvimento de Novos Produtos”, existe uma reciprocidade entre a estruturação das atividades de DNP e o sucesso dos produtos no mercado.

Sendo certo que uma empresa de maior dimensão tem, à partida, condições mais favoráveis para desenvolver atividades de DNP (disponibilidade financeira e maior capacidade de alocação de recursos humanos) e que há

setores em que o desenvolvimento dessas atividades acontece de forma mais natural, o DNP não depende necessariamente da dimensão de uma empresa nem do sector em que esta atua.

Verifica-se que nas empresas da amostra analisada as atividades de Inovação de produto são predominantemente realizadas nas classes de Inovação incremental e distintiva, e de alguma forma impulsionadas pela procura do mercado (*market-pull innovation*). Todavia, nos casos em que projetos de DNP foram conduzidos desde a ideia até à colocação do produto no mercado, observa-se que os resultados obtidos são positivos, seja pela vertente financeira (vendas), seja pela notoriedade alcançada (visibilidade, prémios, etc.).

Os novos produtos tiveram resultados positivos?

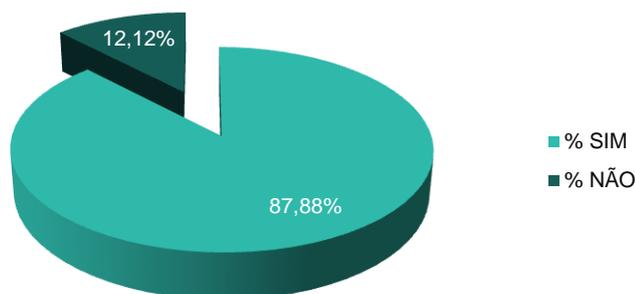


Figura 22. Resultados dos novos produtos nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

O maior desafio, relativamente ao processo de DNP, que se coloca às empresas, é assegurar que todos os determinantes de sucesso de um novo produto são respeitados, independentemente dos setores em que as empresas se inserem ou das abordagens metodológicas utilizadas. Como tal, para uma avaliação das atividades de DNP desenvolvidas, importa analisar as diferentes abordagens práticas por parte das empresas das Regiões Centro e Alentejo e a formas como são observados os determinantes de sucesso no desenvolvimento dos novos produtos.

Seguidamente apresenta-se uma caracterização detalhada, com base na informação recolhida junto das empresas que configuram a amostra, relativamente aos determinantes de sucesso do DNP.

Criação de boas ideias de produto

No que respeita à **criação de boas ideias de produto** verifica-se uma diversidade significativa na abordagem e origem das ideias geradas. A utilização criteriosa daqueles que são os princípios básicos do processo criativo, segundo os quais deverão ser geradas ideias em quantidade, sem restrições ou julgamento antecipado das mesmas, sendo um caminho para a minimização de risco, é seguido por algumas das empresas. Este processo é em regra bastante informal, sendo essa informalidade frequentemente justificada pela reduzida dimensão das empresas. De notar que, conforme supramencionado, o tecido empresarial das Regiões é maioritariamente constituído por PME com um reduzido número de trabalhadores, em média, três pessoas por empresa.

Regista-se igualmente o aproveitamento e estímulo da criatividade interna, pelo recurso a *brainstormings* e sistemas de gestão de ideias, sendo estas ideias posteriormente avaliadas e selecionadas com recurso a métodos expeditos. É frequente o surgimento de ideias provenientes do mercado, com a manifestação de uma clara lacuna ou pela confrontação com um material ou tecnologia com potencial que posteriormente é trabalhado.

Fontes para o DNP

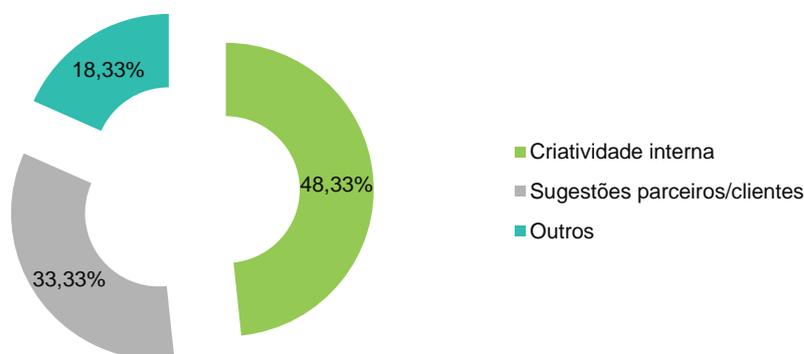


Figura 23. Fontes para o DNP nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

Constata-se que a geração das ideias de produto está fundamentalmente centrada na gestão de topo das empresas, não existindo uma iniciativa pronunciada de outros elementos, nem mecanismos de recolha e incentivo criados pelas equipas de gestão.

Assim, no que respeita à amostra analisada, e relativamente a criação de boas ideias, é possível sistematizar um conjunto de abordagens e factos predominantes:

- A avaliação das ideias é realizada com elevada informalidade, registando-se a inexistência de processos claramente definidos e por vezes com excessiva subjetividade e influência de opiniões individuais;



Figura 24. Empresas da amostra com procedimentos de identificação e gestão de ideias.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

- A análise da concorrência é regular;
- A criatividade interna é suportada por uma boa corrente interna, maioritariamente e, em alguns casos, excessivamente, proveniente dos elementos da gestão de topo;
- As sugestões/contributos de terceiros e as pesquisas (feiras, *internet*, etc.) são fontes regulares de ideias, sendo os elementos da área comercial os coletores e aglutinadores de informação.

Focalização nas necessidades dos clientes

A **focalização nas necessidades dos clientes** é genericamente percecionada como decisiva pelas empresas da amostra. Contudo, regista-se alguma variabilidade, sobretudo em relação ao momento/fase do projeto em que são criados procedimentos específicos com vista à recolha de informação do mercado (clientes). Se em alguns casos o foco é claramente na fase inicial de desenvolvimento (através de entrevistas, inquéritos, estudos de mercado, trabalhos académicos), na maioria deles a aproximação ao mercado é concretizada em fases mais avançadas de emersão do conceito de produto, sobretudo através da confrontação do cliente com protótipos.

A este respeito, confirma-se que o sucesso, ou antecipação do insucesso, de um novo produto será tanto mais efetivo quanto mais a empresa souber assegurar a validação de mercado na globalidade das etapas do projeto. A eficiência do processo de DNP, em regra, aumenta tanto mais quanto mais precocemente a empresa envolve o cliente e/ou potencial cliente.

Em síntese, no que concerne à focalização nas necessidades dos clientes, constata-se algumas abordagens e factos predominantes:

- Não está generalizada a distribuição de questionários de satisfação para recolha de opinião de clientes;

Realizam inquéritos de satisfação aos clientes?

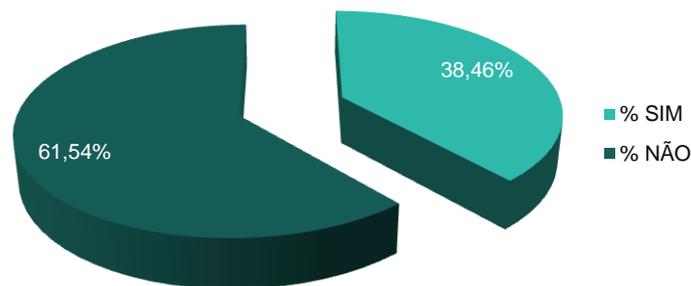


Figura 25. Realização da avaliação de satisfação dos clientes nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

- A análise de reclamações é realizada como fonte de melhoria e de Inovação de produto;
- As equipas comerciais assumem-se como a antena de captação de necessidades, sendo que tal é realizado de modo informal, seja por via dos contactos regulares com os clientes ou pela participação em feiras;
- A confrontação de clientes com protótipos é frequente, habitualmente em fases avançadas do processo.

Métodos de identificação de necessidades de clientes

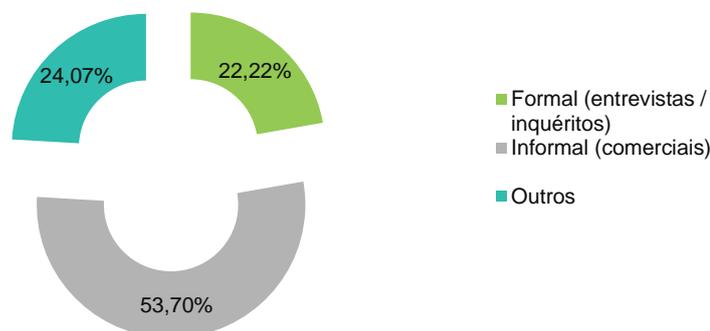


Figura 26. Métodos de identificação de necessidades de clientes nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

Equipa/parcerias

Relativamente à **equipa/parcerias** é notório que quanto mais multidisciplinares forem as equipas, incluindo mesmo elementos externos à própria empresa – clientes / fornecedores / centros de ciência e tecnologia – mais eficazes se revelam os processos. Verifica-se uma referência significativa a parcerias na vertente de IDI por parte das empresas questionadas:

Têm parcerias estabelecidas para a IDI?

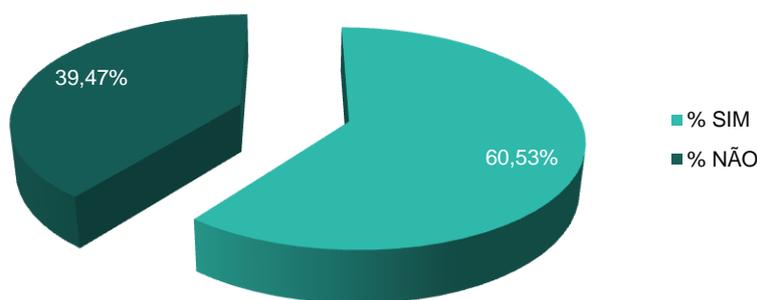


Figura 27. Existência de parcerias para atividades de IDI nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

No entanto, o espírito competitivo e o receio associado à partilha de ideias levam a que as empresas tendencialmente não procurem parceiros em outras empresas. Também a relação com entidades do Sistema Científico e Tecnológico, sejam universidades ou centros tecnológicos, também carece de alguma catalisação. Este tipo de parceria é identificado pelas empresas envolvidas como tendo reduzida eficácia e com uma baixa cadência de trabalho, apresentando assim dificuldades de enquadramento no contexto e ritmo empresarial. Paralelamente, regista-se como limitativa para os processos de DNP a falta de disponibilidade interna e a falta de *know-how* científico nas empresas, pelo que é reconhecida a necessidade de envolver terceiros que colmatem essas necessidades. A reduzida dimensão das empresas é um dos fatores justificativos dessa falta de disponibilidade para o desenvolvimento dos produtos.

Em síntese, quanto a este determinante de sucesso, e para a realidade das empresas da amostra, observam-se algumas abordagens e factos predominantes:

- A falta/limitação de recursos para as atividades de DNP é comum, sendo os processos centrados em poucos elementos e, em regra, invariáveis/fixos;
- O DNP não é assumido como uma verdadeira prioridade estratégica pela gestão de topo (com a correspondente alocação de recursos);
- As parcerias interempresas e com entidades do SCT são limitadas.

Gestão do processo

É evidente a diversidade nas abordagens de **gestão dos processos**, constatando-se um predomínio da informalidade na gestão dos mesmos. Há claramente uma preocupação das empresas em desburocratizar processos, suportando-os unicamente em métodos informais.

Fazem alguma documentação de suporte das ideias geradas e dos processos de DNP?

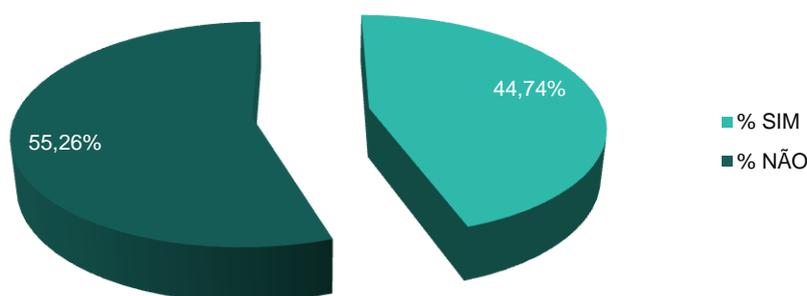


Figura 28. Existência de documentação de suporte às atividades de DNP nas empresas inquiridas.

Fonte: Questionário sobre DNP – SPI, 2014.

Por outro lado, existem empresas com maiores preocupações com a utilização de métodos estruturados e com a documentação dos processos. Nestes casos, é reconhecida a vantagem desta estruturação, especialmente pelo seguinte:

- Internalização do conhecimento na empresa;
- Redução da dependência relativamente a determinados elementos da estrutura;
- Aumento da organização do processo;
- Clarificação dos processos de decisão;
- Controlo de prazos de execução e custos.

O grau de estruturação dos processos demonstra proporcionalidade com a dimensão das empresas e com o nível de envolvimento tecnológico das mesmas.

No que respeita à amostra analisada, relativamente à gestão do processo, é possível sistematizar um conjunto de abordagens e factos predominantes:

- O recurso a atas de reunião no âmbito dos projetos DNP é frequente;
- Verificam-se alguns casos de empresas que recorrem a ferramentas de gestão de ideias;
- A dependência relativamente a alguns elementos da estrutura é notória;

- A documentação/formalização dos processos é reduzida;
- Não há uma verdadeira prioridade estratégica para os processos de DNP.

Gestão do risco

Considerando as elevadas taxas de fracasso no desenvolvimento de novos produtos, a utilização de métodos estruturados permite não só minimizar o risco, mas também antecipar o sucesso/insucesso de um determinado produto, em momentos primordiais do projeto e do investimento.

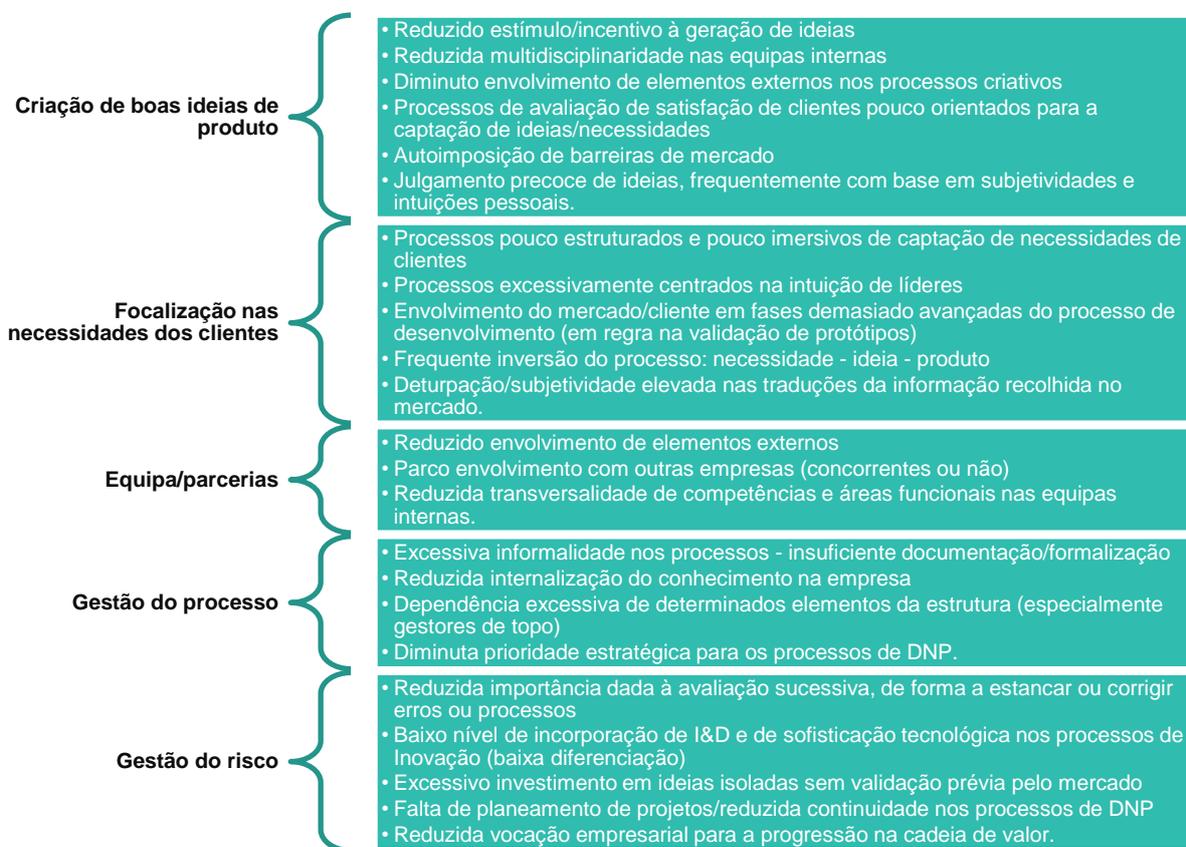
Atesta-se que a utilização de ferramentas que permitem a **gestão do risco** não está generalizada nas empresas observadas. Contudo, são adotadas diversas abordagens eficientes na minimização do mesmo, que vão desde a incorporação de sofisticação tecnológica nos processos/produtos à rápida transição de ideia para protótipo.

Relativamente à gestão do risco é possível sistematizar um conjunto de abordagens e factos predominantes:

- Várias empresas recorrem à avaliação sucessiva de custos (de desenvolvimento e de produção);
- Regista-se um reduzido recurso a incentivos ao DNP/IDI, especialmente devido ao incipiente planeamento estratégico e estruturação dos projetos, bem como por insuficiente incorporação de I&D;
- Regista-se um reduzido recurso a ferramentas de avaliação do risco (ex: AMFE);
- Verificam-se casos de incorporação de I&D e de sofisticação tecnológica nos processos/produtos como forma de minimização da replicação e do risco de insucesso;
- Observa-se que o lançamento simultâneo de várias ideias e a rápida transição dessas para protótipos, como forma de minimizar os efeitos de insucesso, é frequente;

4.3 Principais limitações ao DNP

Como resultado da análise às atividades das empresas da amostra, tendo como base os determinantes de sucesso de um novo produto, identificam-se alguns daqueles que são interpretados como os mais frequentes e relevantes aspetos limitativos dos processos de DNP, relativamente a cada um dos fatores críticos.



De forma transversal aos diferentes pontos críticos suprarreferidos, são identificadas pelas empresas da amostra algumas necessidades relevantes para os seus processos de Inovação de produto, nomeadamente:

- Tutoria especializada nos processos de DNP para o aumento da sua eficiência;
- Facilitação e simplificação da comunicação com as entidades do SCT e agilização de processos de colaboração com as mesmas;
- Simplificação de processos de candidatura e de gestão de processos de financiamento à I&D;
- Apoio à estruturação dos projetos de IDI.

Para além destas necessidades manifestadas, é também frequente a referência às dificuldades impostas pela necessidade de um elevado investimento na área de IDI e em específico no DNP.

4.4 Propostas de melhoria

Perante a conjuntura económica atual, a introdução expedita de novos produtos no mercado deve ser um elemento determinante nas estratégias empresariais e constituir-se como um fator-chave para o aumento da competitividade das empresas.

Neste contexto, e considerando as limitações identificadas, apresentam-se algumas propostas/recomendações para as empresas das Regiões Centro e Alentejo consideradas pertinentes e associadas à importância da generalização de boas práticas. Sempre que possível, recorreu-se a propostas baseadas em ferramentas/processos de implementação simples. Estas são novamente apresentadas em função de cada um dos determinantes de sucesso identificados:

Criação de boas ideias de produto

Um dos princípios básicos do processo criativo é a geração de ideias em quantidade, sem restrições ou julgamento antecipado das mesmas. Assim, a probabilidade de criar boas ideias será proporcional ao número de ideias geradas, pelo que se deve procurar multiplicar as fontes das mesmas. É pois importante descentralizar os processos relativamente à gestão de topo das empresas através do fomento da iniciativa de outros elementos e da valorização da mesma.

Propostas:

- **Lançamento de iniciativas de captação/geração de ideias** – desenvolver ações de captação do máximo número de ideias dos colaboradores para a resolução de problemas/desafios concretos (*brainstormings*, pausas programadas, reuniões periódicas, concursos de ideias, etc.). Deve-se evitar, nestes processos, os julgamentos precipitados de ideias e procurar-se alguma informalidade nos mesmos. Nestas iniciativas poderá ser promovida a utilização de ferramentas da criatividade (quando necessário envolvendo especialistas externos).
- **Implementação de fichas de registo de ideias e de projeto** – disponibilizar instrumentos tão simples quanto possível para registo rápido, não inibindo as iniciativas.
- **Implementação de procedimentos de gestão de ideias e avaliação de oportunidades** – criar procedimentos e apresentá-los, de forma clara, a todos os colaboradores. Os procedimentos de avaliação devem ser transparentes por via do contacto pessoal.
- **Realização de questionários de satisfação ou outras formas de interação com o cliente** – criar modelos que estimulem o cliente a manifestar livremente a sua real opinião. Devem ser valorizadas/reconhecidas as contribuições dos clientes.
- **Lançamento de concursos de ideias abertos ao exterior** (modelo baseado na Inovação aberta) – recorrer ao lançamento de concursos de ideias abertos ao exterior, considerando que a maioria do conhecimento e dos especialistas sobre uma dada matéria não está em cada empresa, mas sim na soma de muitos conhecimentos de elementos distribuídos por todo o mundo.

- **Comunicação alargada da importância da contribuição de todos os colaboradores para o Desenvolvimento e Inovação na organização** – criar um clima de valorização de pessoas e de confiança que desiniba todos os elementos da estrutura.

Focalização nas necessidades dos clientes

O cliente deve estar no “centro” de qualquer processo de DNP. A eficiência do processo, em regra, aumenta tanto mais quanto mais precocemente a empresa envolver no mesmo o cliente/potencial cliente. É fundamental que a recolha da informação do cliente não seja sujeita a condicionamentos, subjetividade ou outros filtros. Esta opinião deve ser recolhida num processo que permita ao cliente expressar-se livremente, e processada, de forma objetiva, em requisitos.

Propostas:

- **Implementação de processos estruturados de identificação de necessidades de clientes** - fazer o levantamento de necessidades (através de entrevistas, inquéritos, estudos de mercado, trabalhos académicos) na fase inicial de desenvolvimento. Este processo deve dar liberdade ao cliente para a expressão de desejos latentes, cenários ideais, imaginação de situações futuras, expressão de dificuldades, etc..
- **Implementação de modelos de evolução de produtos com base na experimentação** - antecipar o sucesso/insucesso de um novo produto através de ações de validação do mercado na globalidade das etapas do projeto, nomeadamente a apresentação de protótipos mais ou menos avançados a clientes.
- **Colocação dos requisitos de clientes como linha orientadora de todo processo** – criar um documento que sistematize todos os requisitos. Ao longo das sucessivas etapas de desenvolvimento do produto devem estar sempre presentes os requisitos na sua versão original de forma a inibir a deturpação por efeito da subjetividade dos elementos da equipa ou outros filtros.

Equipa/parcerias

O processo criativo será tanto mais rico quanto maior diversidade de conhecimentos e vivências individuais se envolverem no processo. Sendo a criatividade e o *know-how* de elementar importância para o sucesso de uma Inovação de produto, devem ser criadas equipas multidisciplinares com capacidade para encontrar soluções criativas, de forma tão expedita e eficiente quanto possível.

Propostas:

- **Comunicação e envolvimento com entidades do SCT** – integrar equipas do SCT nos processos. Este envolvimento facilita a aplicação do conhecimento gerado em meio académico e a endogeneização do mesmo e dos seus resultados na empresa; facilita a diferenciação por via da integração de *know-how*. Como arranque para um processo colaborativo, sugere-se o lançamento de um desafio concreto a uma entidade do SCT para a resolução de algum problema interno.

- **Implementação de equipas de trabalho pluridisciplinares** – envolver elementos internos desde a gestão de topo aos elementos mais operacionais. Quando possível, envolver também em sessões de trabalho elementos externos, como clientes e fornecedores ou até empresas do mesmo setor (competidores que, num projeto em concreto, aceitem o desafio de colaborar). Na constituição da equipa deve procurar-se integrar elementos criativos, de diferentes áreas/departamentos, garantindo a maior heterogeneidade de níveis e áreas de formação. Ao longo de todo o processo, esta equipa deve encontrar soluções de consenso, o que por si só tem um importante contributo para o empenho efetivo dos seus elementos na continuidade do projeto e na implementação das opções tomadas.

Gestão do processo

A utilização de métodos estruturados e a respetiva documentação dos processos é de grande importância. Nestes processos, o tempo é imperativo. A importância de um processo sistemático e contínuo para o desenvolvimento de novos produtos não pode ser subestimada. Só com este compromisso e orientação clara existirá uma continuidade na geração de novos produtos.

Propostas:

- **Aposta estratégica no desenvolvimento de novos produtos** – definir uma estratégia de IDI/DNP e a definição de prioridades para estas tarefas é fundamental para garantir um processo de DNP eficiente e com resultados positivos. Caso contrário, a atividade operacional da empresa continuará a absorver toda a disponibilidade dos colaboradores. Tal é fundamental pois, em processos continuamente preteridos e prolongados no tempo, existe dispêndio de recursos que seria evitável, e compromete-se o “*time-to-market*”. Esta aposta estratégica, e a respetiva alocação de recursos, conduz a um maior compromisso das equipas de desenvolvimento com os objetivos delineados.
- **Implementação de processos baseados nos conceitos de engenharia paralela** – promover o desenvolvimento tão paralelo e integrado quanto possível, com a execução simultânea de um número alargado de tarefas e iniciativas, com uma visão integrada dos problemas e dos sistemas, para a sua otimização global. Consegue-se com este tipo de estratégia prevenir e evitar a ocorrência de erros, ou iterações desnecessárias, quando já nos encontramos em fases adiantadas do projeto, onde os custos para introduzir alterações são normalmente mais elevados. Desta forma, todo o processo de desenvolvimento de novos produtos, desde a ideia até ao arranque da produção, é coordenado, desenvolvido e acompanhado por um mesmo grupo de pessoas - equipa de desenvolvimento do produto. Esta garante simultaneamente redução de tempo, menores custos de desenvolvimento, e reforço do espírito de colaboração e de trabalho em equipa (melhorando a cultura organizacional).
- **Documentação dos processos** – documentar as várias fases do trabalho, como notas de reunião, fichas de registo de ideias e de projeto, etc.. Deve, contudo, evitar-se a burocratização desnecessária, recorrendo à criação de ferramentas simples e de aplicação rápida.
- **Recurso a plataforma de gestão de projetos** – implementar uma plataforma para a gestão de projetos de DNP. Com este tipo de ferramentas é possível suportar o trabalho partilhado, a

internalização do conhecimento na empresa, a redução da dependência relativamente a determinados elementos da estrutura e o controlo de prazos de execução e de custos, entre outras vantagens.

- **Recurso ao Desdobramento da Função Qualidade (QFD)** – recorrer à ferramenta QFD. Este modelo, também conhecido como Casa da Qualidade, tem como base uma matriz que mapeia e prioriza os requisitos do cliente, efetuando o cruzamento com os principais atributos do produto. Esta ferramenta contribui para alinhar as necessidades do cliente com o *design*, desenvolvimento, engenharia e fabricação, garantindo que há uma tradução fiel das vozes dos clientes em características e especificações dos produtos. Simultaneamente, ao longo do processo, permite registos de elevada expressão visual relativamente às principais decisões tomadas, facilitando a conjugação dos esforços da equipa e a convergência não autoritária para os objetivos. Toda a atividade da equipa interfuncional permanece desta forma documentada e centrada em pontos-chave.

Gestão do risco

O desenvolvimento de novos produtos exige investimento em recursos humanos e físicos. O insucesso é frequente pelo que é fundamental gerir e minimizar o risco de cada processo. Para tal, a utilização de métodos estruturados, como alguns dos já apresentados nos pontos anteriores, é decisiva.

Propostas:

- **Integração de maior *know-how* para a sofisticação tecnológica dos processos e produtos** – agregar maior nível de conhecimento para aportar maior sofisticação ao produto e desta forma desenvolver barreiras mais sólidas para a concorrência. A colaboração com entidades do SCT é relevante para esta vertente e pode ser o caminho estratégico para a progressão na cadeia de valor.
- **Lançamento simultâneo de várias ideias/projetos e a rápida transição para protótipos** – fazer a gestão dos recursos, diluindo o risco pela distribuição do investimento em mais de que um projeto. A rápida transição da ideia para o protótipo e a confrontação do mercado com o mesmo permite também corrigir ou abandonar projetos em fases iniciais e, logo, com menos investimento associado.
- **Planeamento e estruturação do processo** - definir um *pipeline* de trabalho que evite recuos e prolongamento indefinido de etapas e permita igualmente ganhos de eficiência em todo o processo de DNP e redução de custos de desenvolvimento.
- **Avaliação sucessiva de custos (de desenvolvimento e de produção)** – avaliar em etapas sucessivas os custos de desenvolvimento e de produção permite ponderar a suspensão antecipada do projeto, face a uma elevada probabilidade de insucesso detetada, sem que os custos sejam ainda demasiadamente penalizadores para a empresa.
- **Utilização de ferramentas que permitam o cálculo do risco** – recorrer, ao longo do projeto, a ferramentas de análise de risco. Sugere-se a utilização de diagramas AMFE (Análise Modal de Falhas e Efeitos). Esta ferramenta permite identificar e corrigir riscos, antecipando e eliminando problemas antes da sua ocorrência. Em função de alguns indicadores de risco, dá informação relevante para uma eventual suspensão de projeto.

- **Reforço do planeamento de projetos e recurso a incentivos ao DNP/IDI** – apostar no planeamento plurianual dos principais projetos de DNP e respetiva estruturação dos mesmos (com abordagem a parceiros para incorporação de maior grau de I&D) e recurso a instrumentos de incentivos à IDI, de forma a minimizar o risco financeiro associado ao potencial insucesso.

As propostas apresentadas serão alvo de um aprofundamento nos documentos “Manual de Implementação de Projetos de DNP” e “Manual de Gestão da IDI”.

A título mais geral, recomenda-se que as metodologias e ferramentas de DNP apresentadas sejam utilizadas pelas empresas como instrumentos relevantes nos seus processos de internacionalização, uma vez que são vários os casos de empresas em que os novos produtos lhes permitiram alcançar um elevado nível de reconhecimento externo. Assim, independentemente da sua dimensão e setor de atividade, as empresas devem encarar esta área como uma prioridade, articulando-a com as suas estratégias de internacionalização.

No desenvolvimento de estratégias de DNP, as empresas devem ainda procurar alinhar-se com os ecossistemas locais/regionais de Inovação. A este respeito destacam-se algumas considerações:

- ✓ As empresas devem adotar instrumentos de apoio assentes em novas tendências metodológicas, tendo por base as melhores práticas internacionais disponíveis (ex.: *Lean Startup* e *Business Model Canvas*, empreendedorismo cooperativo, Inovação aberta);
- ✓ As questões de financiamento devem estar cada vez mais presentes e articuladas com as diferentes ações de DNP a desenvolver.
- ✓ As atividades de IDI a desenvolver devem, idealmente, estar alinhadas com o potenciamento dos fatores de riqueza, distintivos de cada Região e no potencial dos seus recursos (alinhamento com a RIS3).

05.

Conclusões



5. Conclusões

O documento “Diagnóstico das Regiões em matéria de IDI e de DNP” foi elaborado com o objetivo de apresentar, de uma forma estruturada, uma caracterização do tecido empresarial e o retrato relativo às práticas empresariais, em matéria de IDI e DNP, com base na análise de uma amostra de empresas das Regiões Centro e Alentejo. Paralelamente, visa apresentar algumas propostas de melhoria consideradas relevantes à luz desse diagnóstico.

Para a realização deste trabalho, foram realizadas diversas ações, formais e informais, que procuraram envolver um conjunto de empresas representativas das Regiões, num total de 52 empresas. Sendo o desafio inicial lançado a um universo alargado de empresas, é no entanto notório o facto de haver uma resposta mais representativa por parte de empresas de alguma forma familiarizadas com as temáticas, nomeadamente aquelas que estiveram presentes nos *workshops* de IDI e DNP no âmbito do presente projeto. Desta forma, será porventura mais rigoroso afirmar que estamos perante uma amostra significativa da região, em termos de empresas que revelam já preocupações em matéria de IDI e DNP.

No que respeita a IDI, com base na amostra analisada, verifica-se que as empresas apresentam já algumas preocupações nesta matéria, desenvolvendo nalguns casos práticas interessantes de Gestão da IDI. No entanto, maioritariamente, estas práticas não são ainda formalizadas, não existindo também, na generalidade dos casos, uma estratégia de IDI assumida. Como síntese, apresenta-se uma análise de cada uma das componentes fundamentais da Gestão da IDI.

Definição de objetivos e prioridades de IDI

A análise realizada permitiu constatar que a maioria das empresas tem uma política/estratégia de IDI definida, apesar de apenas uma pequena parte a ter formalizada. No que respeita à existência de objetivos e prioridades para a área de IDI, as empresas em análise indicaram, numa grande proporção, que estes não se encontram definidos ou existem apenas parcialmente. Adicionalmente, no que concerne à definição de objetivos e metas associados às atividades de IDI, o número de empresas em que não se verifica esta situação, ou em que apenas se verifica parcialmente, torna-se ainda maior.

Neste sentido, importa frisar que é importante que as empresas disponham de um conjunto de linhas de orientação para as suas atividades de IDI e de objetivos que estejam alinhados com a política e que permitam monitorizar a evolução da sua atuação na área de IDI.

Equipas de IDI

Em termos da estrutura organizacional interna, concluiu-se que a maioria das empresas analisadas não tem um Departamento de IDI ou outras estruturas formais, assim como também não dispõem de informação e orientações financeiras para área de IDI.

A inexistência de uma estrutura de IDI dedicada à realização destas atividades é, portanto, por si só uma limitação à capacidade de Inovação das empresas, uma vez que a existência deste tipo de estruturas tem um papel relevante no desempenho inovador e na capacidade de lidar com a mudança por parte das empresas.

Nesse sentido, para além de ser importante identificar as responsabilidades da gestão de topo ao nível da IDI, bem como de outros elementos de apoio, é relevante que as empresas considerem a criação de uma estrutura interna permanente com Recursos Humanos dedicados às atividades de IDI.

Ligação ao conhecimento

No que concerne às envolventes interna e externa, é possível aferir que a maioria das empresas demonstra alguma preocupação no seu acompanhamento parcial, embora apenas um número reduzido tenha as suas práticas nesta área devidamente planeadas e formalizadas. Importa ainda destacar que não se verifica planeamento, atribuição de responsabilidades formal, registo ou disseminação da informação (de forma planeada e organizada) da gestão das interfaces e da produção do conhecimento, nem se registam práticas regulares de cooperação com entidades do SCT.

Assim, no sentido de colmatar estas limitações, é relevante a formalização e estruturação das atividades de IDI, nomeadamente através da implementação de um Sistema de Gestão da IDI. Simultaneamente, a gestão das interfaces e a produção do conhecimento são essenciais para uma eficaz gestão da Inovação, uma vez que alicerçam a capacidade empresarial necessária ao desenvolvimento dos projetos de IDI e articulam a sua ligação ao conhecimento existente ou à criação de novo conhecimento nos domínios necessários.

Geração e avaliação de ideias/oportunidades

A maior parte das empresas auscultadas indicou possuir procedimentos para a captação/recolha de ideias, sendo que grande parte não tem procedimentos e critérios definidos para a avaliação e seleção das mesmas. Desta análise, concluiu-se que são raras as empresas onde existe um procedimento formal que inclua todo o processo de geração, recolha, avaliação, seleção, partilha e valorização de ideias internas ou externas.

Neste âmbito, urge a criação de processos bem estruturados de captação, análise, avaliação e pré-seleção de ideias, por forma a permitir potenciar a capacidade de identificar oportunidades de Inovação nas empresas. Estes critérios para avaliação e seleção de ideias devem ser consistentes com a política de IDI estabelecida pela empresa e devem garantir a qualidade do processo de decisão.

Estruturação de projetos de IDI

Quanto ao planeamento de projetos de IDI, foi possível constatar que a maior parte das empresas tem as suas atividades de IDI organizadas por projetos, sistematizando mesmo a descrição dos projetos de forma coerente, recorrendo a “fichas de projeto de IDI”. No entanto, apesar de se verificar que as empresas sistematizam a informação dos projetos de IDI, foi possível perceber que na sua maioria não dispõem de mecanismos de proteção da propriedade intelectual.

Assim, importa que as empresas recorram às diferentes modalidades de propriedade intelectual, em função do tipo de Inovação gerada e do objeto de proteção.

Por seu lado, no que concerne ao DNP, verifica-se que a introdução de novos produtos no mercado é considerada como um elemento determinante das estratégias empresariais, ainda que, em regra, estes processos não se encontrem devidamente estruturados.

A utilização pouco generalizada de métodos estruturados resulta frequentemente do facto das empresas assumirem ter um perfeito conhecimento do mercado, pela sua proximidade aos clientes, e que, também pelo facto de serem pequenas empresas (a maioria nas Regiões em questão) não se aplicar/justificar uma maior estruturação. Contudo, tal como constatado na análise dos casos de estudo apresentados, verifica-se que existe uma reciprocidade entre a estruturação das atividades de DNP e o sucesso das atividades de DNP.

Sendo certo que uma empresa de maior dimensão tem, à partida, condições mais favoráveis para desenvolver atividades na área de DNP e que há setores em que o desenvolvimento dessas atividades acontece de forma mais natural, ficou bem evidente que o DNP não depende necessariamente da dimensão de uma empresa nem do setor em que esta atua. Por outro lado, importa destacar que a estruturação destas atividades é ainda mais relevante no caso das empresas de menor dimensão, uma vez que o impacto financeiro do insucesso de um projeto desta natureza é tipicamente de absorção mais difícil e pelo facto de essa estruturação permitir minimizar o risco inerente a estes processos. Claro está que a adoção de metodologias estruturadas permite diferentes

abordagens que devem ser ajustadas para terem viabilidade de acordo com a dimensão da empresa e a complexidade do processo de desenvolvimento em causa.

Da interpretação efetuada, fica assim bem clara a importância da focalização nos determinantes de sucesso de DNP. Como síntese, apresenta-se uma análise das abordagens das empresas da amostra perante cada um desses determinantes.

Criação de boas ideias de produto

Verifica-se uma diversidade significativa na abordagem e origem das ideias geradas. Os processos de geração e avaliação de ideias são em regra bastante informais, sendo essa informalidade frequentemente justificada pela reduzida dimensão das empresas. É frequente o surgimento de ideias provenientes do mercado, sendo que o estímulo à geração de ideias internas também é frequente, apesar da fonte principal ser regularmente a gestão de topo.

A probabilidade de criar boas ideias será proporcional ao número de ideias geradas, pelo que se deve procurar multiplicar a fonte das mesmas. Assim, tal como concretizado anteriormente nas recomendações, é importante descentralizar os processos da gestão de topo das empresas através do fomento da iniciativa de outros elementos e da valorização da mesma.

Focalização nas necessidades dos clientes

A focalização nas necessidades dos clientes é, genericamente, percecionada como decisiva pelas empresas da amostra. Contudo, regista-se alguma variabilidade em relação ao momento/fase do projeto em que são criados procedimentos específicos com vista à recolha de informação de mercado e em relação à forma como essas necessidades são identificadas.

É fundamental que o processo de recolha da opinião/informação do cliente permita ao mesmo expressar-se livremente e que a conversão dessa informação em requisitos não seja sujeita a condicionamentos, subjetividade ou outros filtros. Para aumentar a eficiência do processo de DNP é relevante envolver o cliente e/ou potencial cliente em fases iniciais do processo, sendo relevante a implementação das propostas concretas apresentadas.

Equipa/parcerias

Constata-se que as parcerias interempresas com o foco na Inovação, não são tão frequentes quanto o desejável. O espírito competitivo e o receio associado à partilha de ideias levam a que as empresas se isolem. Paralelamente, regista-se como muito limitativo para os processos de DNP a falta de disponibilidade interna e o insuficiente *know-how* científico nas empresas para gerar inovações com grande impacto, pelo que é reconhecida a necessidade de envolver terceiros que colmatem essas necessidades.

É um imperativo que o DNP seja assumido como uma verdadeira prioridade estratégica pela gestão de topo, com a correspondente alocação de recursos, que se verifique uma abertura à cooperação com terceiros, especialmente entidades do SCT, e que se registre uma descentralização destes processos, constituindo equipas multidisciplinares.

Gestão do processo

Observa-se uma clara preocupação das empresas em desburocratizar processos, suportando-os predominantemente em métodos informais. A utilização de métodos estruturados e a documentação dos processos não é tão frequente quanto seria desejável, verificando-se proporcionalidade desses métodos com a dimensão das empresas e com o grau tecnológico das mesmas.

Apenas um compromisso e orientação clara de toda a estrutura para a Inovação de produto poderá gerar processos estruturados, sistemáticos e contínuos para o desenvolvimento de novos produtos. A documentação, bem como outras abordagens como as concretizadas no capítulo 3 são relevantes para uma eficiente gestão dos processos.

Gestão do risco

A aversão ao risco é cultural, sendo essa um forte obstáculo à Inovação. Apesar do insucesso ser frequente, atesta-se que a utilização de ferramentas que permitem a gestão do risco não está generalizada, sendo contudo adotadas diversas abordagens eficientes na minimização do mesmo.

Como tal, é importante a utilização de métodos estruturados não só para minimizar o risco, mas também para antecipar o sucesso/insucesso de um determinado produto, em momentos primordiais do projeto e do investimento. De forma paralela, como devidamente detalhado nas propostas do capítulo 3, é de elevada importância a integração de maior *know-how* para a sofisticação dos processos e produtos, junto com o devido planeamento dos projetos e conseqüente recurso a incentivos às atividades de IDI.

Existem várias opções e diferenças significativas na forma como o desenvolvimento de novos produtos se processa nas organizações. Muitas destas disparidades são resultado direto das diferenças lógicas no ambiente organizacional, nas estratégias empresariais, na natureza dos produtos ou serviços ou nos requisitos do cliente.

Assim, e de uma forma sintética e mais generalizada, destaca-se a importância da estruturação dos processos de IDI e da promoção de uma cultura empresarial mais inovadora, com o incentivo e valorização da contribuição de todos os elementos dos diferentes níveis das estruturas hierárquicas. Esta cultura deve ser suportada pela criação de um eficiente “*pipeline* da ideia à produção” através do qual as boas ideias são convertidas em produtos e serviços que respondam e superam as expectativas do cliente.



Bibliografia

Bibliografia

- CCDRC. (2014). *CRER 2020*. Obtido em fevereiro de 2014, de Documentação Regional: <http://crer2020.ccdrc.pt/index.php/crer2020/documentacao/documentacao-regiao>
- Comissão Europeia. (16 de maio de 2010). *Iniciativas Emblemáticas*. Obtido em março de 2014, de Europa 2020: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/flagship-initiatives/index_pt.htm
- DGEEC. (2014). *Inovação (CIS)*. Obtido em Julho de 2014, de Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/207/>
- European Union. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Union. (2014). *Innovation Union Scoreboard*. Belgium: Publications Office of the European Union.
- European Union. (2014). *Regional Innovation Scoreboard*. Belgium: Publications Office of the European Union.
- IAPMEI. (2014). *Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento*. Obtido em Julho de 2014, de FINCRESCCE: www.iapmei.pt/iapmei-mstplindex.php?msid=6
- INE. (2012a). *Anuário Estatístico da Região Centro*. Lisboa: INE.
- INE. (2012b). *Anuário Estatístico da Região Alentejo*. Lisboa: INE.
- IPAC. (04 de 08 de 2014). *Instituto Português de Acreditação*. Obtido em Julho de 2014, de Base de Dados Nacional - Sistemas de Gestão Certificados: http://www.ipac.pt/pesquisa/pesq_empcertif.asp
- QREN. (2012). *A política de coesão no período de programação 2014 - 2020*. (QREN) Obtido em outubro de 2013, de Quadro de Referência Estratégico Nacional: http://www.qren.pt/np4/2014_2020



Anexos

Anexo 1. Questionário de diagnóstico – Gestão da IDI



Questionário sobre práticas de IDI

CEC-CCIC/IPP

QUESTIONÁRIO

Nome: _____ Contacto: _____
 Empresa: _____ Cargo/Função: _____
 Localização: _____ e-mail: _____

	Não se verifica	Verifica-se parcialmente	Verifica-se, mas não se encontra formalizado	Verifica-se e está formalizado
POLÍTICA, OBJETIVOS E ORGANIZAÇÃO DA IDI				
Existe na Empresa uma política/ estratégia de IDI definida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estão definidos objetivos e prioridades para a área de IDI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existem metas definidas, ao nível da IDI, para os próximos anos? (nº novos produtos/serviços; ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Empresa tem Departamento de IDI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Empresa possui centro de custos de IDI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Empresa tem um orçamento de IDI definido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principais barreiras/ dificuldades sentidas:				
PRÁTICAS DE GESTÃO DA IDI				
São efetuadas atividades de vigilância tecnológica (observação sistemática da envolvente relativamente à tecnologia existente)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existem práticas regulares de cooperação com entidades do SCT (Universidades, Centros de I&D, ...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É efetuado um acompanhamento sistemático da interface de mercado (novos clientes, análise interna e externa, propriedade intelectual, ...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existem práticas de promoção da criatividade interna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa possui procedimentos para captação/ recolha de ideias (e.g. caixa de ideias, reuniões internas, lançamento de desafios, ...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa possui procedimentos e critérios bem para a avaliação e seleção de ideias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As atividades de IDI estão organizadas por projetos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os projetos de IDI encontram-se descritos de uma forma coerente (ficha de projeto de IDI)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa possui patentes, marcas registadas ou qualquer outro tipo de proteção da propriedade intelectual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principais barreiras/ dificuldades sentidas:				

Obrigado pelo preenchimento!



1

Anexo 2. Questionário de diagnóstico – DNP



Questionário sobre o Desenvolvimento de Novos Produtos

CEC-CCIC/IPP

Nome: _____ Contacto: _____

Empresa: _____ Cargo/Função: _____

Localização: _____ e-mail: _____

1. Grupo de questões 1 (Assinale com "x" caso se aplique a opção. A coluna da direita corresponde ao espaço de resposta aberta.)

Questão	Sim	Não	
1. Desenvolveram novos produtos nos últimos três anos?			
2. Os novos produtos tiveram resultados positivos?			Se sim, quais?
3. Existem projetos financiados, passados e/ou em curso, ou candidaturas apresentadas a sistemas de financiamento nesta área (e.g. SI Inovação, SI Qualificação PME, SI I&DT, SIFIDE)?			
4. Fazem a recolha de informação existente na empresa sobre mercados-alvo e respetivas tendências para os processos de inovação?			Se sim, como?
5. Têm procedimentos para a identificação e a gestão das ideias e avaliação de oportunidades?			Se sim, quais?
6. Realizam inquéritos de satisfação aos clientes?			Se sim, Como é processada essa informação?
7. Têm parceiras estabelecidas para a IDI?			Se sim, quais com quem?
8. Fazem alguma documentação de suporte das ideias geradas e dos processos de DNP?			Se sim, quais?



1

2. Grupo de questões 2 - resposta aberta: (Assinale com 'x' caso se aplique a opção. Os campos com 'R' são de resposta aberta)

Questão	Criatividade interna	Sugestões parceiros/ clientes	Outros. Quais?
9. Como surgem e são desenvolvidos os novos produtos (DNP)?			R:
	Falta de iniciativa/ tempo	Necessidade de investimento	Outros. Quais?
10. Quais as principais dificuldades/necessidades no âmbito desses projetos?			R:
	Formal (Entrevistas /inquéritos)	Informal (comerciais)	Outros. Quais?
11. Como identificam as necessidades dos clientes de cada mercado?			R:
12. Que recursos (físicos, humanos e financeiros) têm deficiências/blocadas ao DNP?	R:		
13. Quais as principais limitações à implementação de projetos de DNP de uma forma estruturada e contínua?	R:		
14. Quais as necessidades a que será necessário responder por forma a melhorar o desempenho da empresa no que respeita ao desenvolvimento de novos produtos? E da região em que se insere?	R:		

Obrigado pelo preenchimento!

Anexo 3. Lista de empresas certificadas segundo a Norma NP 4457:2007

Empresa	Concelho
Acontrol - Automação e Controlo Industrial, Lda.	Coimbra
BLUEPHARMA, Indústria Farmacêutica, S.A.	Coimbra
BLUEWORKS - Medical Expert Diagnosis Lda.	Coimbra
Borgstena Textile Portugal	Nelas
Bresimar Automação, S.A.	Aveiro
CARFI - Fábrica de Plásticos e Moldes, S.A.	Marinha Grande
Controlvet Segurança Alimentar, S.A.	Tondela
Critical Software, S.A.	Coimbra
CUF - Químicos Industriais	Estarreja
Distrim – Sistemas Integrados de Projeto e Fabricação Assistidos por Computador, Lda.	Marinha Grande
DT2 New Concept - The Rapid Manufacturing Center, Lda.	Marinha Grande
Embalnor – Embalagens Normalizadas, Lda.	Leiria
ENFORCE - Engenharia da Energia S.A.	Covilhã
Exatronic - Engenharia Eletrónica, Lda.	Aveiro
FLOR DE UTOPIA - Sistemas de Informação, Internet e Multimédia, Lda.	Coimbra
FrontWave – Engenharia e Consultadoria, S.A.	Borba
GLOBALTRONIC - Eletrónica e Telecomunicações, S.A.	Águeda
Grandesign - Design na Indústria, Lda.	Marinha Grande
InCentea - Tecnologias de Gestão, S.A.	Leiria
INCRÍVELFUTURO - Centro de Inovação Tecnológica, Investigação e Projetos, Unipessoal, Lda.	Coimbra
INTERMOLDE - Moldes Vidreiros Internacionais, Lda.	Marinha Grande
ISA Intelligent Sensing Anywhere S.A.	Coimbra
Ilustratown – Informação Tecnológica, Lda.	Portalegre
MAISIS - INFORMATION SYSTEMS, Lda.	Aveiro
MEDIAPRIMER - Tecnologias e Sistemas Multimédia, Lda.	Coimbra
MedicineOne, Life Sciences Computing, S.A.	Coimbra
Metatheke – Software, Lda.	Aveiro
Microio - Serviços de Eletrónica, Lda.	Aveiro
MOLIPOREX - Moldes Portugueses, S.A.	Marinha Grande
MPTOOL, Engenharia e Produção de Moldes, Lda.	Marinha Grande
Oliveira & Irmão, S.A.	Aveiro
PALBIT, S.A.	Albergaria-a-Velha
Plastimago - Transformadora de Plásticos, Lda.	Marinha Grande
PLM Plural, S.A.	Aveiro
Portugal Telecom Inovação, S.A.	Aveiro
Present Technologies, Serviços Informáticos, Lda.	Coimbra

Empresa	Concelho
PROCIFISC - Engenharia e Consultadoria, Lda.	Castelo Branco
REDERIA - Innovation, S.A.	Vagos
Renova - Fábrica de Papel do Almonda, S.A.	Torres Novas
REVIGRÉS - Indústria de Revestimentos de Grés, Lda.	Águeda
Saint-Gobain Mondego, S.A.	Figueira da Foz
SETSA - Sociedade de Engenharia e Transformação, S.A.	Marinha Grande
Socem Inpact – Investigação, Desenvolvimento e Engenharia de Moldes, Lda.	Alcobaça
SOLINTELLYSYS, Lda.	Águeda
Take the Wind Lda.	Coimbra
TEandM - Tecnologia e Engenharia de Materiais S.A.	Coimbra
VIDRIMOLDE - Indústria Internacional de Moldes, Lda.	Marinha Grande
Wavecom-Soluções Rádio, Lda.	Aveiro
WIT-Software-Consultoria e Software para a Internet Móvel, S.A.	Coimbra
XLM, Serviços de Informática, Lda.	Aveiro

