

Manual “Estruturação de
atividades de IDI de
acordo com os requisitos
da norma NP 4457:2007
– Propostas e
Recomendações para
PME”

Sumário Executivo

Sendo claramente considerada como um dos principais motivadores de evoluções económicas e sociais dos países que apostam no desenvolvimento, a inovação ocupa, cada vez mais, um lugar de grande destaque na construção de vantagens competitivas das empresas e na implementação de estruturas de mercado vantajosas para o desenvolvimento da economia nacional. Em Portugal, é assinalável o esforço realizado no apoio às atividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) nos últimos anos. Contudo, embora a realidade seja prometedora, existem ainda regiões onde a aposta das empresas na IDI deve ser reforçada.

Neste contexto, a AIP-CCI viu aprovadas duas candidaturas apresentadas ao Sistema de Incentivos às Ações Coletivas (SIAC), designadas “REIDI – Rede de valorização das capacidades de IDI nas PME” (Candidatura SIAC 23186) e “Mercados, Financiamento e Inovação” (Candidatura SIAC 23157). A primeira candidatura integra um conjunto de atividades que visam a conceção e implementação de um programa de valorização da capacidade inovadora local nas regiões do Centro (com enfoque na NUTS III Beira Interior Sul) e Alentejo (com enfoque nas NUTS III Alto Alentejo e Alentejo Central), que se constitua como um veículo relevante na fixação do conhecimento e na promoção da coesão territorial. Por outro lado, a segunda candidatura pretende contribuir para o desenvolvimento de uma estratégia que permita aproveitar as competências das unidades de investigação regionais, fomentar a incorporação da inovação nas empresas e melhorar a articulação entre estas e os centros de I&D. Tendo em conta a complementaridade dos objetivos estratégicos previstos em ambas as candidaturas, a AIP está a implementá-las de forma integrada, através do presente projeto, denominado Redes de Inovação.

Tendo em consideração os objetivos acima definidos, a AIP contratou 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, permitindo à empresa apresentar soluções inovadoras, com um elevado grau de exequibilidade.

O presente documento do projeto Redes de Inovação constitui-se como um **documento que pretende contribuir para a melhoria do desempenho das PME no que respeita à gestão da IDI**. Neste sentido, este trabalho pretende apresentar um conjunto de propostas e recomendações aplicáveis a um universo alargado de PME, no sentido de promover uma reestruturação das atividades de IDI desenvolvidas de acordo com os requisitos da norma NP 4457:2007.

O documento está estruturado em quatro capítulos distintos, apresentando-se em seguida um breve resumo de cada capítulo.

01. 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, a metodologia adotada e os próximos passos.
02. No **Capítulo 2 (As Normas Portuguesas de IDI)** são identificadas as normas portuguesas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), apresentando-se os principais conceitos e terminologias associados. Este capítulo é complementado com uma descrição mais pormenorizada da NP 4457:2007, apresentando o seu objetivo, campo de aplicação e principais requisitos.
03. O **Capítulo 3 (O Processo de Certificação)** apresenta as principais vantagens do processo de implementação e certificação em IDI, identificando ainda as principais etapas do processo de certificação, segundo a NP 4457:2007, nas PME.
04. Por forma a apoiar as PME a garantir a correta sistematização e formalização das atividades de IDI, é apresentado no **Capítulo 4 (A Estruturação de Atividades de IDI)**, para cada requisito da NP 4457:2007, uma interpretação da norma, identificando, para isso, o objetivo, a responsabilidade e um conjunto de atividades que devem ser implementadas pelas PME. São ainda apresentadas diversas propostas e recomendações que deverão permitir uma correta reestruturação das atividades de IDI nas PME.

Porto, Dezembro de 2013

A Sociedade Portuguesa de Inovação, S.A.

Índice

1. Enquadramento e Objetivos	2
2. As Normas Portuguesas de IDI	6
2.1. Os referenciais normativos de Gestão da IDI	6
2.2. A NP 4457:2007	8
3. O Processo de Certificação	12
3.1. As vantagens da implementação e certificação em IDI	12
3.2. As etapas da certificação	13
4. A Gestão de Atividades de IDI	18
4.1. Generalidades	19
4.2. Responsabilidades da gestão	20
4.2.1. Política de IDI	20
4.2.2. Responsabilidade e autoridade	22
4.2.3. Revisão pela gestão	24
4.3. Planeamento da IDI	25
4.3.1. Gestão das interfaces e da produção do conhecimento	25
4.3.2. Gestão das Ideias e Avaliação de Oportunidades	35
4.3.3. Planeamento de Projetos de IDI	36
4.4. Implementação e Operação	38
4.4.1. Atividades de Gestão da IDI	38
4.4.2. Competência, Formação e Sensibilização	39
4.4.3. Comunicação	40
4.4.4. Documentação	41
4.4.5. Controlo dos documentos e registos	42
4.5. Avaliação de Resultados e Melhoria	43
4.5.1. Avaliação de Resultados	43
4.5.2. Auditorias internas	45
4.5.3. Melhoria	46
Bibliografia	48
ANEXO 1 – Software de Gestão IDI	49
ANEXO 2 – Ferramenta de Autodiagnóstico de Inovação	51

Índice de Figuras

Figura 1. Metodologia do projeto Redes de Inovação	3
Figura 2. Modelo de referência, NP 4457:2007	10
Figura 3. Seções da norma NP 4457:2007	10
Figura 4. As etapas da certificação	14
Figura 5. Exemplo de recolha e disseminação da informação resultante da Vigilância Tecnológica	28
Figura 6. Matriz de ferramentas de Gestão de Conhecimento	34
Figura 7. Processo de análise das ideias	36

Lista de siglas

AIP-CCI: Associação Industrial Portuguesa – Câmara de Comércio e Indústria

CCDR: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

CEN: European Committee for Standardization

Cevalor: Centro Tecnológico da Pedra Natural de Portugal

I&D: Investigação e Desenvolvimento

IDI: Investigação, Desenvolvimento e Inovação

InovCluster: Associação do Cluster Agro-Industrial do Centro

IPAC: Instituto Português de Acreditação, I.P.

NUTS: Nomenclaturas de Unidades Territoriais - para fins Estatísticos

PME: Pequena e Média Empresa

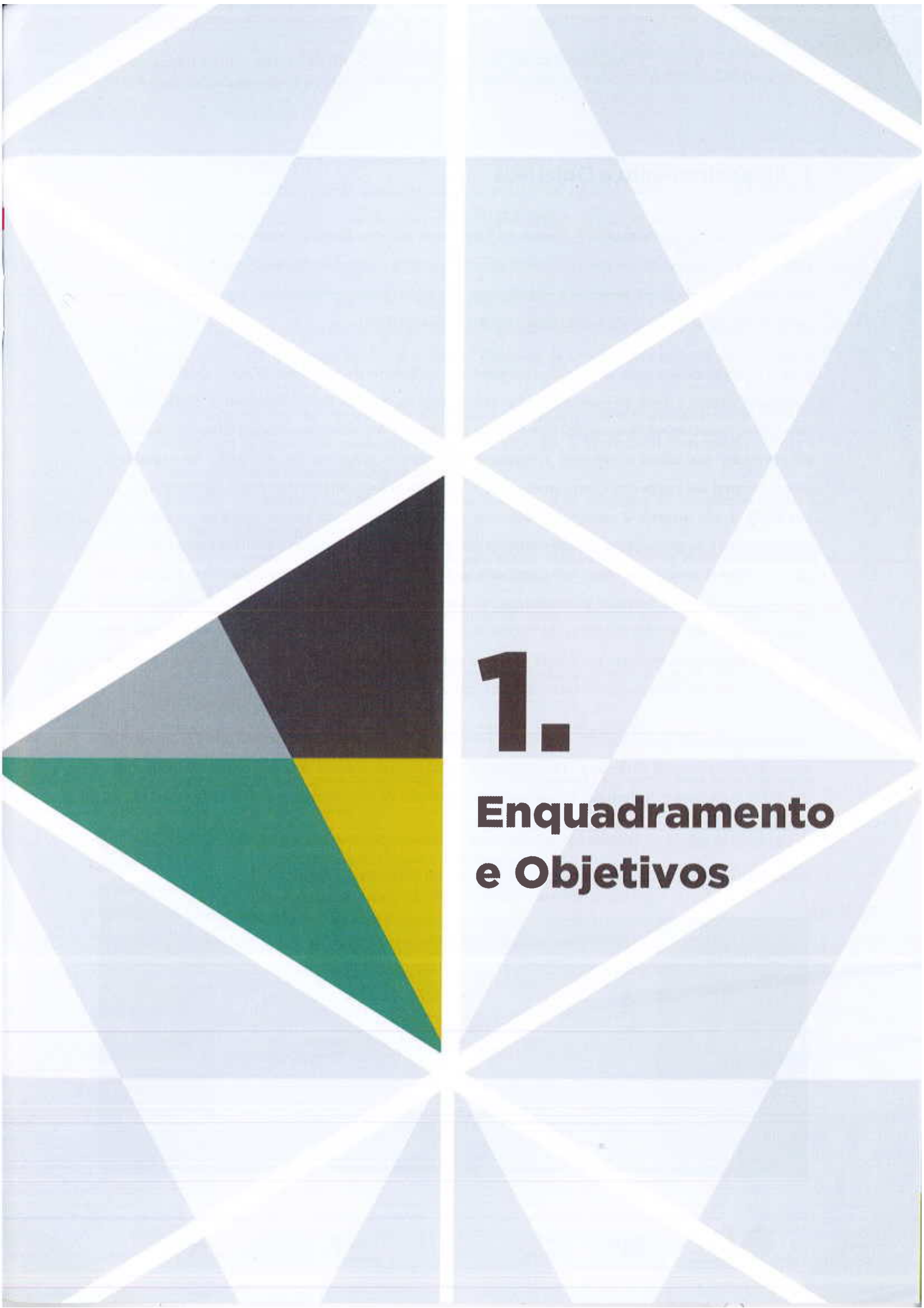
SCTN: Sistema Científico e Tecnológico Nacional

SIGI: Sistema de Gestão Integrado

SIGDI: Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação

SIAC: Sistema de Apoio a Ações Coletivas

SPI: Sociedade Portuguesa de Inovação



1.

**Enquadramento
e Objetivos**

1. Enquadramento e Objetivos

A Associação Industrial Portuguesa – Câmara de Comércio e Indústria (AIP-CCI) é uma entidade de utilidade pública sem fins lucrativos que tem como objetivo contribuir para o progresso das empresas e das associações nela filiadas, nos domínios económico, organizativo, comercial, técnico, tecnológico, associativo, cultural e social, dando natural prioridade às pequenas e médias empresas (PME).

A AIP-CCI viu aprovadas duas candidaturas apresentadas ao Sistema de Incentivos às Ações Coletivas (SIAC), designadas “REIDI – Rede de valorização das capacidades de IDI nas PME” (Candidatura SIAC 23186) e “Mercados, Financiamento e Inovação” (Candidatura SIAC 23157). A primeira candidatura integra um conjunto de atividades que visam a conceção e implementação de um programa de valorização da capacidade inovadora local nas regiões do Centro (com enfoque na NUTS III Beira Interior Sul) e Alentejo (com enfoque nas NUTS III Alto Alentejo e Alentejo Central), que se constitua como um veículo relevante na fixação do conhecimento e na promoção da coesão territorial. Por outro lado, a segunda candidatura pretende contribuir para o desenvolvimento de uma estratégia que permita aproveitar as competências das unidades de investigação regionais, fomentar a incorporação da inovação nas empresas e melhorar a articulação entre estas e os centros de I&D (Investigação e Desenvolvimento). Tendo em conta a complementaridade dos objetivos estratégicos previstos em ambas as candidaturas, a AIP está a implementá-las de forma integrada, através do presente projeto, denominado Redes de Inovação.

A área geográfica de implementação do projeto Redes de Inovação foi definida de acordo com a reorganização administrativa territorial autárquica - Lei n.º 22/2012 de 30 de maio e com a proposta final de reconfiguração das NUTS III do Centro de Portugal, apresentada pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) ao Governo em fevereiro de 2013.

Desta forma, serão alvo de análise as seguintes NUTS III com a respetiva constituição:

Beira Interior Sul	Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor, Vila Velha de Ródão, Oleiros e Proença-a-Nova.
Alto Alentejo	Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Marvão, Monforte, Nisa, Ponte de Sor, Portalegre e Sousel.
Alentejo Central	Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas, Viana do Alentejo e Vila Viçosa.

Relativamente à primeira NUTS III, segundo o mapa proposto que foi apresentado pela CCDRC (CCDRC, 2012), a designação deverá também ser alterada (possivelmente para Beira Baixa). No entanto, optou-se neste relatório por manter a designação que se encontra em vigor à data de realização do mesmo, ou seja, Beira Interior Sul.

O projeto Redes de Inovação tem como objetivo geral promover a competitividade das regiões Centro (com enfoque na NUTS III Beira Interior Sul) e Alentejo (com enfoque nas NUTS III Alto Alentejo e Alentejo Central), através da conceção e implementação de um programa integrado de promoção da inovação, que contribua para:

- Atrair e desenvolver nas regiões Centro e Alentejo iniciativas económicas e atividades inovadoras;
- Atrair para as regiões consideradas profissionais qualificados, e qualificar os protagonistas locais no sentido da criação de comunidades de conhecimento;
- Construir e consolidar sistemas regionais de inovação, que valorizem as complementaridades existentes e estimulem fatores de diferenciação;
- Otimizar o potencial das infraestruturas e equipamentos, numa perspetiva de rede, potenciando a partilha de recursos e de conhecimento;
- Difundir e fixar, localmente e em rede, a produção de novos conhecimentos, do “saber-fazer” e das boas práticas;
- Desenvolver novas aplicações e serviços inovadores, através do reforço da ligação “oferta-procura” local de IDI;
- Ganhar projeção e visibilidade nacional e internacional na área de inovação.

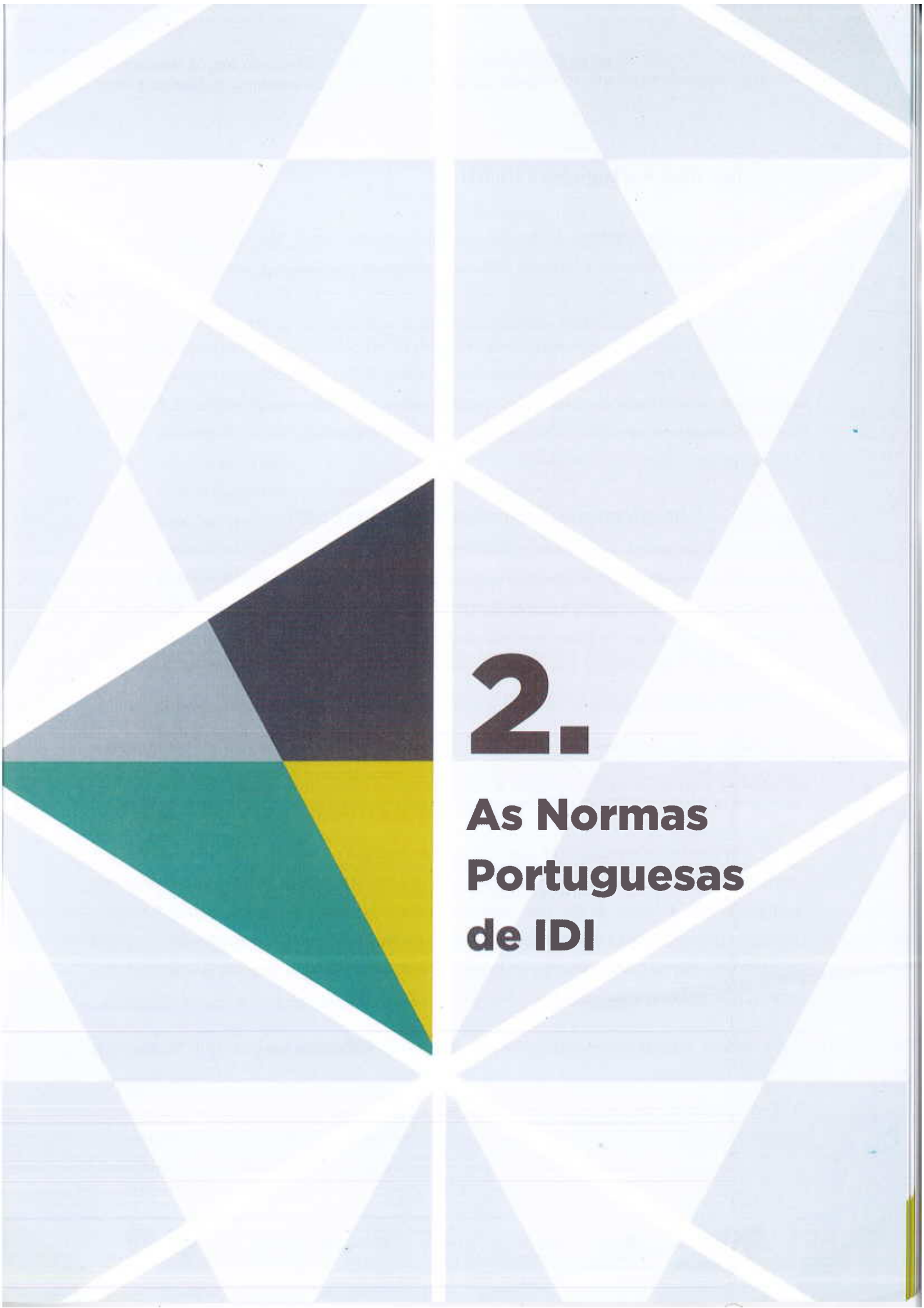
Neste contexto, e por forma a atingir os objetivos definidos, foi delineada uma metodologia de trabalho que compreende 7 Fases distintas (Figura 1).

Fase 1.	• Análise da capacidade inovadora e oportunidades para evolução nas regiões do Alentejo (Évora, Portalegre) e Centro (Castelo Branco)
Fase 2.	• Levantamento exaustivo da oferta científica e tecnológica nacional
Fase 3.	• Criação e dinamização de uma plataforma que facilite a ligação oferta procura local de IDI: “Bolsa de Inovação”
Fase 4.	• Criação do Observatório de Inovação – INOVATÓRIO
Fase 5.	• Preparação de uma mostra de Boas Práticas de IDI
Fase 6.	• Identificação e análise de atividades de IDI em empresas de referência nas regiões consideradas
Fase 7.	• Disseminação e dinamização de Comunidade de Prática

Figura 1. Metodologia do projeto Redes de Inovação

Tal como já foi referido no Sumário Executivo, o presente documento **Manual para a “Estruturação de atividades de IDI de acordo com os requisitos da norma NP 4457:2007:2007 – Propostas e Recomendações para PME”**, enquadrado na Fase 6 da metodologia do projeto Redes de Inovação, constitui-se como um documento que pretende contribuir para a melhoria do desempenho das PME no que respeita à gestão da IDI. Neste sentido, este trabalho pretende apresentar um conjunto de propostas e recomendações aplicáveis a um universo alargado de PME, nomeadamente as PME localizadas nas regiões alvo, no sentido de promover uma reestruturação das atividades de IDI desenvolvidas, de acordo com os requisitos da norma NP 4457:2007

Do ponto de vista metodológico, há a salientar o recurso à extensa experiência da SPI relativamente ao apoio na implementação da norma NP 4457:2007 em mais de 30 empresas, sobretudo PME. Esta experiência foi cruzada com a realidade das regiões em análise, avaliada a partir dos resultados do documento **Repositório de atividades de IDI das empresas de referência das Regiões Centro (Beira Interior Sul) e Alentejo (Alto Alentejo e Alentejo Central)**, do projeto Redes de Inovação, de forma a apresentar um conjunto de propostas e recomendações relevantes para as PME que aqui se localizam.



2.

As Normas Portuguesas de IDI

2. As Normas Portuguesas de IDI

No âmbito do presente capítulo, é efetuada uma caracterização sumária das normas portuguesas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), apresentando-se os principais conceitos e terminologias associados.

Seguidamente, é feita uma descrição mais pormenorizada da NP 4457:2007, que especifica os requisitos de um Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI), apresentando o objetivo, campo de aplicação da norma e requisitos. É ainda mencionado o modelo de referência da NP 4457:2007, criado para permitir às empresas a conceção, o alinhamento e a avaliação das dimensões fulcrais do processo de IDI na transição para a economia do conhecimento.

2.1. Os referenciais normativos de Gestão da IDI

Atualmente, a competição no mercado global exige que as PME sejam inovadoras e diferenciadoras de forma sistemática. Sendo o conhecimento a base da geração da riqueza nas sociedades avançadas e a Investigação e Desenvolvimento (I&D) um dos pilares da criação desse conhecimento, é na inovação que se encontra o meio de transformar o conhecimento em desenvolvimento económico. É, por isso, fundamental desenvolver metodologias e ferramentas que potenciem as atividades de IDI nas PME.

Desta forma, o desenvolvimento de referenciais normativos de gestão da IDI, baseados em metodologias e práticas reconhecidas, pretende apoiar as empresas a definir metodologias e ferramentas que identifiquem e promovam as atividades de IDI, estimulando a adoção de uma abordagem sistematizada à gestão da inovação.

Assim, com base nestes pressupostos e com o objetivo de encontrar na inovação o meio de transformar o conhecimento em desenvolvimento económico, foi criada uma Comissão Técnica (CT 169) para criar as normas portuguesas para a Gestão da IDI. Esta Comissão Técnica teve como promotores a COTEC Portugal – Associação Empresarial para a Inovação e o IPQ – Instituto Português da Qualidade, contando ainda com todas as partes interessadas, nomeadamente as entidades certificadoras, peritos, reguladores, representantes estatais, representantes da sociedade civil e empresarial.

Neste contexto, em 2007 foi apresentado um conjunto de Normas Portuguesas sobre Gestão da IDI, que inclui:

- **NP 4456:2007 Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Terminologia e definições das atividades de IDI**
 - Estabelece conceitos gerais de inovação, tipos de inovação, atividades de IDI, entre outros conceitos relacionados com a gestão da inovação.
- **NP 4457:2007 Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do Sistema de Gestão de IDI**
 - Descreve um modelo de inovação, suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, e o mercado ou a sociedade em geral;
 - Permite a certificação do sistema de gestão de IDI implementado;
 - Pode ser aplicada por qualquer organização na gestão dos seus processos de inovação, independentemente do sector onde está inserida, da sua dimensão, complexidade ou estrutura funcional, dado que a inovação é entendida na sua aceção mais abrangente, incluindo novos produtos (bens ou serviços), processos, novos métodos de marketing ou organizacionais.
- **NP 4458:2007 Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos de um projeto de IDI**
 - Define os requisitos de um projeto de IDI, desde a definição de objetivos, planeamento (Plano de Projeto), acompanhamento, controlo e avaliação de resultados IDI.
- **NP 4461:2007 Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Competência e avaliação dos auditores de SGIDI e dos auditores de projetos de IDI**
 - Define os requisitos de competência necessários aos auditores do SGIDI e de projetos de IDI, bem como os requisitos para manutenção e melhoria de competências e sua avaliação.

As Normas Portuguesas de Gestão da IDI estão alinhadas com as normas ISO, uma vez que se baseiam numa metodologia *Plan-Do-Check-Act* (Planear-Fazer-Verificar-Agir), que ajuda as organizações a criar, implementar, monitorizar e medir os seus próprios processos de forma a obterem resultados que se enquadrem no âmbito das exigências da organização e melhorem continuamente a performance, adotando a respetiva ação mais adequada.

Importa igualmente referir que é necessário que a PME assegure que o SGIDI abrange as atividades de IDI tal como constam da NP 4456:2007, de acordo com as seguintes definições de Investigação, Desenvolvimento e Inovação:

- **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:** Inovação corresponde à 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.

2.2. A NP 4457:2007

A norma NP 4457:2007 especifica os requisitos de um SGIDI, por forma a permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política de IDI, tendo por fim aumentar a eficácia do seu desempenho inovador.

A NP 4457:2007 é aplicável a qualquer organização que pretenda:

- Estabelecer um SGIDI;
- Assegurar-se do cumprimento da sua política de IDI;
- Demonstrar conformidade com a NP 4457:2007 através da certificação do seu SGIDI por uma terceira parte independente.

Os requisitos da norma NP 4457:2007 são aplicáveis a organizações com atividades de IDI, independentemente da sua dimensão e complexidade e da natureza das suas atividades. A NP 4457:2007 pode, assim, ser implementada num conjunto alargado de empresas nas regiões em análise (NUTS III da Beira Interior Sul, Alto Alentejo e Alentejo Central) dos mais variados setores (como por exemplo, Agricultura, Cortiça, Energia, Pedra Natural, Têxtil, TICE, entre outros). Esta norma é aplicável a qualquer tipo de inovação, isto é: de produtos (bens e serviços), de processos, organizacional, de marketing ou uma combinação destas, tendo em conta as seguintes definições (OECD/Eurostat, 2005; NP 4456:2007, 2007):

- **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.

Reconhecendo que todas as organizações são diferentes, influenciadas por diferentes necessidades, por objetivos particulares e por culturas organizacionais específicas, a norma NP 4457:2007 não pretende promover a uniformidade na estrutura dos SGIDI, tendo por propósito dinamizar a definição de Políticas de IDI e a melhoria do desempenho em IDI. Além disso, deve ainda ser referido que a norma NP 4457:2007 pode ser implementada de forma independente ou alinhada com outras normas compatíveis, tais como a ISO 9001:2000 “Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos”, a ISO 14001:2004 “Sistemas de gestão ambiental – Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização”, entre outras normas internacionais e nacionais, pela adoção do conceito de compatibilidade desenvolvido em conjunto pelos Comitês Técnicos ISO/TC 176 “Quality management and quality assurance” e ISO/TC 207 “Environmental management”.

Nas regiões em análise do projeto, isto é, Beira Interior Sul, Alto Alentejo e Alentejo Central, apenas existe, atualmente, uma empresa certificada segundo a NP 4457:2007 – Procifisc - Engenharia e Consultadoria, Lda.. Esta empresa de Castelo Branco, que está orientada para o desenvolvimento de serviços de engenharia e arquitetura, tem a NP 4457:2007, bem como a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004, implementada na organização desde Abril de 2013.

O modelo de referência da norma NP 4457:2007 é designado por Modelo de Interações em Cadeia (Figura 2), que consiste num modelo de inovação para a economia do conhecimento (COTEC, 2006; OECD/Eurostat, 2005; NP 4457:2007, 2007). Este modelo é suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre os mercados e a sociedade e o conhecimento organizacional. As interfaces são essenciais para uma gestão eficaz da inovação, dado que permitem estruturar, desenvolver e dinamizar as capacidades e as competências empresariais necessárias ao desenvolvimento de projetos de inovação, potenciando as interações com as macroenvolventes e microenvolventes. Este modelo é constituído por três interfaces, que definem uma fronteira de competências onde circula e se transfere o conhecimento economicamente produtivo entre a atividade inovadora e o seu ambiente.

As três interfaces apresentadas na Figura 2, isto é, a Interface Tecnológica, a Interface de Mercado e a Interface Organizacional, representam a capacidade de comunicar para dentro e para fora as competências nucleares para inovar e aprender com vista a um novo ciclo de inovação. Nesta norma as organizações, no âmbito do processo de inovação, devem estabelecer um processo para gerir cada uma das três interfaces. Este constitui um dos requisitos normativos da NP 4457:2007, designado por Gestão das interfaces e da produção do conhecimento.

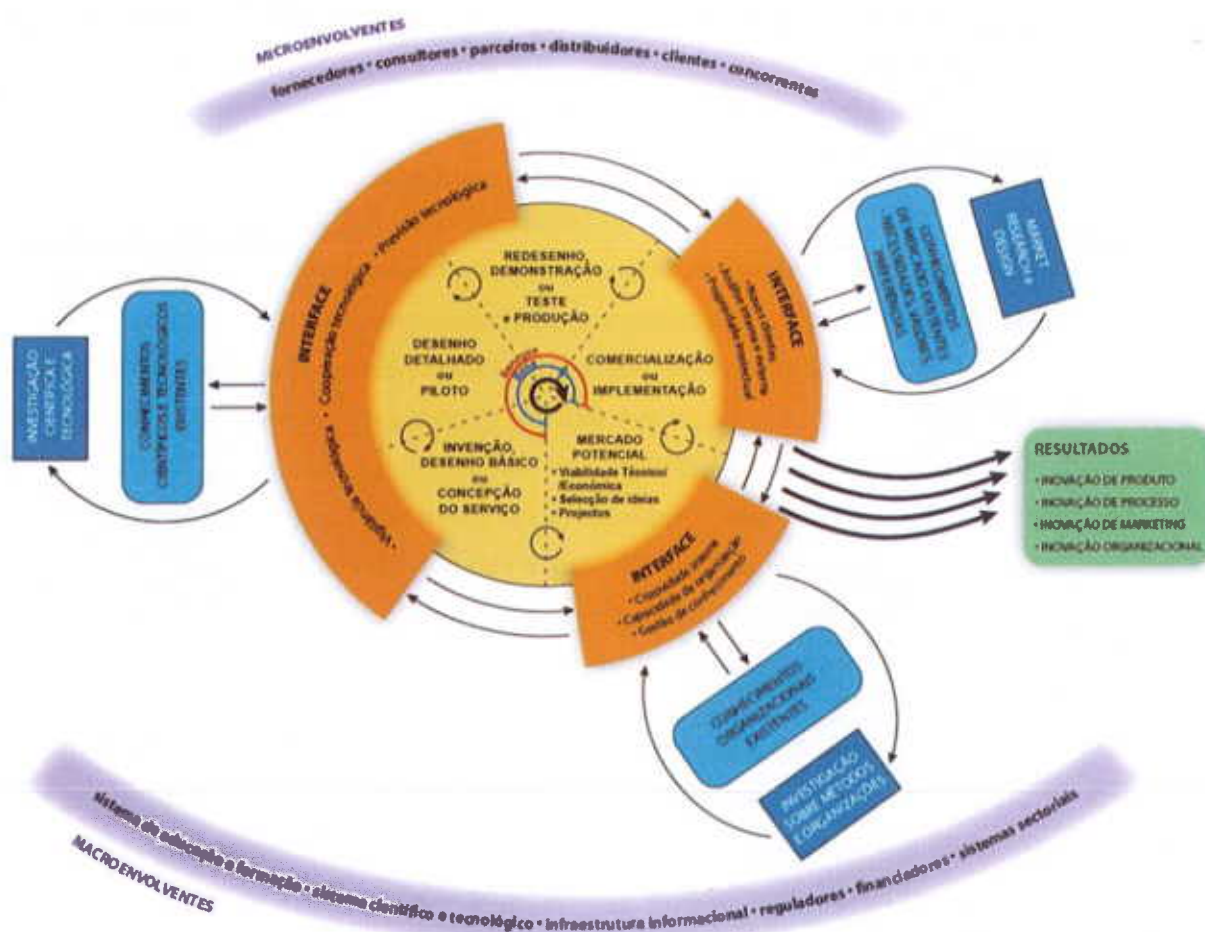


Figura 2. Modelo de referência, NP 4457:2007

Tal como foi referido anteriormente, todos os requisitos da norma NP 4457:2007 são aplicáveis a PME com atividades de IDI. Esses requisitos estão segmentados em quatro seções distintas, tal como é apresentado na Figura 3. Assim, as PME deverão desenvolver processos e procedimentos que visam dar uma resposta eficaz aos requisitos do referencial NP 4457:2007.

Responsabilidade da Gestão - Política de IDI; - Responsabilidade e autoridades - Gestão de topo; - Representante da gestão; - Revisão pela gestão.	Implementação e Operação - Atividades de gestão da IDI; - Competência, formação e sensibilização; - Comunicação; - Documentação; - Controlo dos documentos e registos.
Planeamento da IDI - Gestão das interfaces e da produção do conhecimento; - Gestão das ideias e avaliação de oportunidades; - Planeamento de projetos de IDI.	Avaliação de resultados e melhoria - Avaliação de resultados; - Auditorias internas; - Melhoria.

Figura 3. Seções da norma NP 4457:2007



3.

O Processo de Certificação

3. O Processo de Certificação

Este capítulo apresenta as principais vantagens do processo de implementação e certificação em IDI, que se possam traduzir em claros benefícios para as PME que estejam interessadas em sistematizar e formalizar as suas atividades de IDI de acordo com a NP 4457:2007.

São ainda identificadas as principais etapas do processo de certificação segundo a NP 4457:2007, com o objetivo de apresentar a forma como as PME devem garantir, com o apoio de um organismo certificador, a realização de um processo de certificação.

3.1. As vantagens da implementação e certificação em IDI

Os benefícios da implementação e certificação de um SGIDI, de acordo com a NP 4457:2007, são fundamentalmente os que decorrem da sua implementação, otimizados pela confiança trazida pelo processo de certificação ao sistema de gestão, pelo reforço da imagem pública da organização e pela possibilidade de demonstrar essa confiança a terceiros, bem como os benefícios decorrentes de um exercício regular de avaliação das práticas da organização, em que a auditoria se traduz. A realização de auditorias anuais, atividade obrigatória no processo de certificação, impõe ritmo à organização e reforça o compromisso para o cumprimento dos objetivos e para a eficácia do sistema na obtenção de resultados.

Assim, a implementação e certificação de um SGIDI apresenta claros benefícios e vantagens, apresentando-se em seguida aqueles que poderão ter maior relevância para as PME:

- Potenciar a inovação de forma planeada, estruturada, como um ativo estratégico da PME;
- Criar uma cultura organizacional de inovação e envolvimento de toda a organização na temática da inovação (isto é, preparar e capacitar os recursos humanos para a inovação);
- Potenciar uma maior abertura ao exterior, como forma de transferir conhecimento economicamente produtivo para o interior da PME;
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico, identificando e antecipando necessidades do mercado;
- Desenvolver produtos e serviços inovadores, com projetos de IDI de elevada qualidade técnica;
- Aumentar a eficiência organizacional e operacional, com a implementação de ações nas atividades de IDI;
- Criar valor para a PME 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 PME;
- 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 contribuam para o controlo de recursos.

Adicionalmente, de referir ainda que para os casos de PME já certificadas segundo outros referenciais normativos (por exemplo, a ISO 9001:2008) é possível integrar a NP 4457:2007 com outras normas, obtendo-se um Sistema de Gestão Integrado (SGI), mais fácil de gerir e de manter ajustado à PME.

3.2. As etapas da certificação

A certificação de um SGIDI é o resultado de um processo de avaliação efetuado por uma organização independente e competente, o organismo certificador, que, através da realização de uma auditoria, demonstra que a empresa implementou e mantém um SGIDI em conformidade com a NP 4457:2007. Assim, este processo tem como finalidade melhorar o desempenho inovador da PME, garantindo que a mesma dá cumprimento à política e objetivos por si determinados e está conforme os requisitos estabelecidos na NP 4457:2007. A certificação constitui-se, assim, como um mecanismo de avaliação indutor da melhoria contínua, confrontando as práticas da PME com os requisitos do SGIDI e estimulando a reflexão sobre o mesmo.

Este processo de avaliação dá lugar à emissão de um certificado, com a validade de três anos. Durante o período de validade do “Certificado de Conformidade”, são realizadas auditorias de acompanhamento com periodicidade anual, com vista à verificação da manutenção das condições que deram lugar à concessão da certificação. Antes do final do ciclo de três anos é realizada uma auditoria de renovação, reiniciando-se um novo ciclo de certificação.

Sendo a certificação um processo de avaliação para demonstração da confiança num determinado sistema, é condição primordial que o SGIDI da PME esteja operacional e implementado no momento da auditoria, de modo a recolher evidências objetivas de que o mesmo cumpre todos os requisitos da norma NP 4457:2007 e que é adequado, naturalmente, para dar cumprimento à política e objetivos definidos. De realçar também que a PME não pode excluir nenhum dos quatro tipos de inovação, isto é, produto, processo, organizacional ou de marketing, embora possa não ter evidências de aplicação de todos os tipos de inovação.

A certificação do SGIDI está condicionada à demonstração do carácter de IDI das atividades da PME. Para tal, pode ser considerado o histórico das atividades existentes antes da implementação do SGIDI, desde que esse histórico seja enquadrável e descrito no sistema. É o caso frequente, por exemplo, de projetos de IDI anteriores à implementação do SGIDI.

Assim, o processo de certificação (Figura 4) decorre de acordo com as práticas instituídas a nível internacional para a certificação acreditada e as disposições definidas pelo Instituto Português de Acreditação, I.P. (IPAC) relativamente à certificação de Sistemas de Gestão de IDI, de acordo com a NP 4457:2007.

Fase 1: Informação e Proposta	A PME contacta os organismos certificadores para obter informações sobre o processo de certificação. Para a proposta, o organismo certificador recolhe informação sobre a PME e o seu SGIDI.
Fase 2: Candidatura à Certificação	Selecionado o organismo certificador, é formalizada a candidatura à certificação da PME. Neste momento é solicitada documentação do SGIDI.
Fase 3: Análise da Candidatura	É realizada uma análise à candidatura pelo organismo certificador, verificando se estão reunidas as condições para aceitação e passagem à fase de auditoria.
Fase 4: Visita Prévia (Opcional)	Caso seja pretendido, pode ser realizada uma pré-avaliação, que consiste numa auditoria de duração reduzida, informando a PME sobre o atual estado do seu SGIDI. Os resultados desta auditoria não são considerados no processo de certificação.
Fase 5: Auditoria de Concessão	Após o envio de um Plano de Auditoria à PME, são realizadas 2 fases de Auditoria de Concessão, com o objetivo de auditar, analisar toda a documentação e o estado da PME e avaliar a conformidade do SGIDI quanto aos requisitos da norma.
Fase 6: Plano de Ações Corretivas da Organização	A PME elabora um Plano de Ações Corretivas e envia-o ao organismo certificador, identificando para cada “Não-Conformidade” a análise de causas e correção proposta, juntamente com prazos definidos e responsáveis por cada ação.
Fase 7: Análise de Relatório, Resposta e Decisão de Certificação	O Relatório de Auditoria, o Plano de Ações Corretivas e as respetivas evidências de implementação são avaliados pelo organismo certificador, com vista a tomar uma decisão quanto à certificação da PME. No caso de resposta negativa, a decisão é fundamentada e uma auditoria de seguimento é proposta, a realizar no prazo máximo de um ano.
Fase 8: Emissão do Certificado	Após a obtenção de uma decisão positiva quanto à certificação, é emitido um Certificado de Conformidade pelo organismo certificador, com validade de três anos, conferindo à PME o direito ao uso da marca de Certificação.
Fase 9: Auditorias de Acompanhamento	Com o objetivo de confirmar que a PME certificada mantém o seu SGIDI, cumprindo os requisitos estabelecidos pela NP 4457:2007, são realizadas Auditorias de Acompanhamento pelo menos uma vez por ano, de duração inferior à Auditoria de Concessão.
Fase 10: Auditoria de Renovação	Com o objetivo de confirmar a eficácia do SGIDI como um todo, são realizadas Auditorias de Renovação de três em três anos, semelhantes à Auditoria de Concessão, dando origem a novas emissões do Certificado de Conformidade, após decisão positiva.

Figura 4. As etapas da certificação

Em seguida, são apresentados os organismos certificadores que têm as competências necessárias para certificar um SGIDI de uma PME, segundo a NP 4457:2007 (IPAC, 2013):

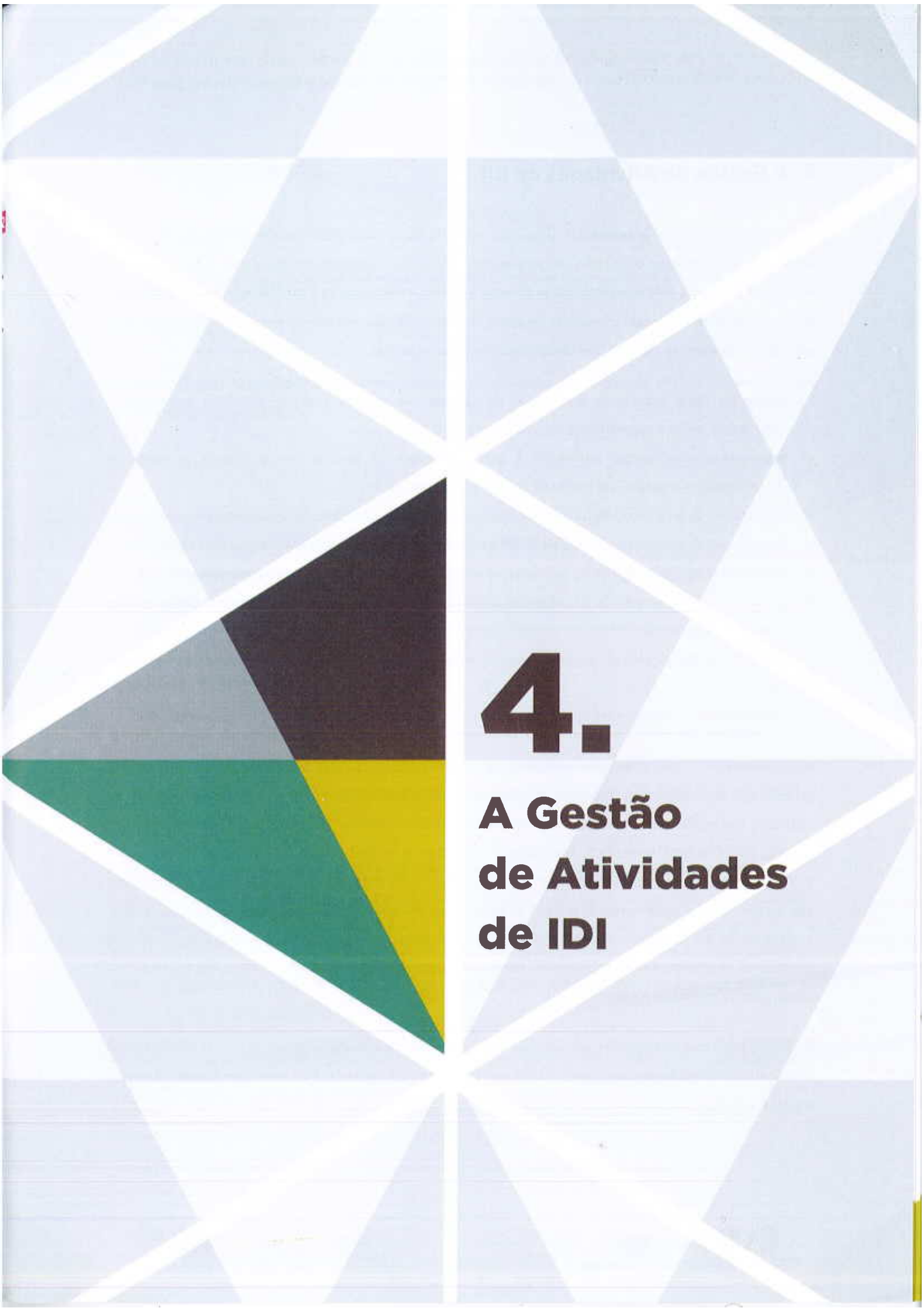
- Associação Portuguesa de Certificação (APCER) – www.apcer.pt
- LUSAENOR – www.lusaenor.com
- Bureau Veritas – www.bureauveritas.pt
- Sociedade Geral de Superintendência (SGS) – www.pt.sgs.com
- Empresa Internacional de Certificação (EIC) – www.eic.pt
- TÜV Rheinland Portugal – www.tuv.pt

Ao IPAC foram-lhe atribuídos as funções de organismo nacional de acreditação. A acreditação consiste em reconhecer a competência técnica dos agentes de avaliação da conformidade, entidades que efetuam calibrações, ensaios, inspeções e certificações, nomeadamente em SGIDI, de acordo com referenciais de acreditação internacionais.

Neste sentido, os organismos certificadores que desejem ser acreditadas – ou que queiram manter a sua acreditação –, para levarem a cabo a atividade de certificação de organizações com um SGIDI implementado, devem cumprir os requisitos estabelecidos na norma NP EN ISO/IEC 17021, bem como os critérios de acreditação definidos pelo IPAC, nomeadamente no Procedimento para Acreditação de Organismos de Certificação (DRC006), e seguir o processo de acreditação descrito no Regulamento Geral de Acreditação (DRC001).

O cumprimento destes referenciais, pelo organismo certificador, garante que o mesmo leva a cabo as atividades de certificação de modo isento, independente e imparcial, assegurando a qualidade do seu serviço e dispondo de competências técnicas adequadas para o exercício da sua atividade, sendo para tal avaliado regularmente pelo IPAC, quer pela realização de auditorias ao organismo certificador como também pela observação das suas auditorias, a realização de auditorias de testemunho, de acordo com o estabelecido internacionalmente nos processos de acreditação (COTEC, 2010).

Importa referir que a norma NP 4457:2007, tratando-se de uma norma portuguesa, não tem reconhecimento internacional. No entanto, e uma vez que esta norma segue a mesma metodologia de normas internacionais, a NP 4457:2007 diferencia as PME portuguesas em relação a outros países onde a gestão da IDI, como método fundamental de criar conhecimento e de o transformar em riqueza económica e social, não esteja tão desenvolvido e formalizado. Tendo em conta que, quando um potencial parceiro de negócio analisa o mercado nacional, observa o seu quadro legislativo, económico e social, a certificação de acordo com a NP 4457:2007 ajuda as PME a captarem a confiança desses parceiros, através da garantia emitida pelo organismo certificador.



4.

A Gestão de Atividades de IDI

4. A Gestão de Atividades de IDI

Neste capítulo pretende-se apresentar, para cada requisito da NP 4457:2007, uma interpretação da norma, identificando, para isso, o objetivo, a responsabilidade e um conjunto de atividades que devem ser implementadas pelas PME no sentido de se garantir a correta sistematização e formalização das atividades de IDI e a sua conformidade com o respetivo requisito da norma. De salientar que ao nível das responsabilidades apresentadas no presente capítulo, identificaram-se os seguintes perfis:

- Gestão de Topo: estabelece orientações de carácter organizativo e define a Política apropriada à organização (ver em maior detalhe no subcapítulo 4.2.2.);
- Representante da Gestão: representa a gestão de topo em garantir que o sistema de gestão é implementado e mantido (ver em maior detalhe no subcapítulo 4.2.2.);
- Responsável da área funcional da empresa: garante a execução das atividades associadas à área funcional;
- Responsável do processo associado ao SGDI: garante a execução das atividades associadas ao processo;
- Responsável por atividades de IDI: implementa as atividades de IDI que sejam da sua responsabilidade;
- Gestor/Técnico de projeto de IDI: desenvolve e implementa um projeto de IDI, garantindo a sua correta implementação;
- Comissão da IDI: garante um correto desenvolvimento e acompanhamento das atividades de Gestão da IDI;
- Equipa auditora: prepara adequadamente a auditoria, elabora o respetivo plano, e realiza a auditoria.

Adicionalmente, e com o objetivo de promover uma reestruturação das atividades de IDI nas PME, é apresentado um conjunto de propostas e recomendações, aplicáveis às principais áreas de especialização territorial nas regiões em análise (isto é, agricultura, cortiça, economia da criatividade, economia social, energia, pedra natural, têxtil, TICE, transporte e mobilidade e turismo), para cada requisito da norma NP 4457:2007. Pretende-se, desta forma, que a implementação das propostas e recomendações apresentadas possa garantir que a implementação de um SGDI torne mais eficiente e eficaz a estrutura organizativa da PME, a planificação das atividades de IDI, a definição e atribuição de responsabilidades, a documentação, as práticas, os procedimentos e os processos necessários para o desenvolvimento, implementação, revisão e atualização da política de IDI das PME.

De referir ainda que no Anexo 2 é apresentada uma ferramenta de autodiagnóstico que deverá permitir aferir o grau de formalização das atividades de IDI da PME, apoiando, assim, a PME na reestruturação das suas atividades de IDI.

4.1. Generalidades

Objetivo

Estabelecer, documentar, implementar e manter um SGIDI e melhorar continuamente a sua eficácia.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, responsáveis das áreas funcionais da PME e responsáveis dos processos associados ao SGIDI.

Atividades a implementar

- Determinar o modo como a PME irá cumprir os requisitos da NP 4457:2007;
- Definir o âmbito das atividades de IDI;
- Documentar as atividades associadas ao SGIDI;
- Detalhar, se aplicável, a integração com outros Sistemas de Gestão;
- Planear o controlo das atividades subcontratadas e aquisições de serviços no exterior.

Propostas e recomendações

No intuito de implementar o SGIDI de raiz na PME, deverão ser definidas as atividades e projetos de IDI, que irão consubstanciar a futura intervenção da PME, podendo a estratégia de inovação estar integrada e definida no Manual do SGIDI, ou num documento próprio (por exemplo, num Plano de Negócios/Estratégico), e respetivos processos/procedimentos e documentação para dar cumprimento à NP 4457:2007.

O processo de implementação da NP 4457:2007 deve iniciar-se pela definição do âmbito das atividades de IDI. O âmbito (ou alcance das atividades de IDI) deve ser definido tendo em conta a especificidade das atividades dos projetos de IDI desenvolvidas que deverão ser identificadas (deve ser compilada uma lista inicial de projetos) e integradas no SGIDI. O âmbito deve refletir a preocupação em cobrir os domínios chave no seu sector de atividade da PME. O âmbito de uma PME que, por exemplo, atue na área dos Sistemas de Informação Geográfica, pode ser:

“Investigação, desenvolvimento e inovação em soluções na área dos Sistemas de Informação Geográfica”

As empresas que já tenham implementados outros Sistemas de Gestão deverão, preferencialmente, passar a ter um SGI, devendo para isso atualizar o âmbito relativo à sua documentação.

O controlo das atividades subcontratadas e aquisições de serviços no exterior devem ser explicitadas dentro do SGIDI, nomeadamente o modo como são controladas as intervenções e validados os resultados. Deve também ser tida em conta a necessidade de evidenciar claramente o registo das competências das entidades subcontratadas, isto é, num projeto de IDI se existirem atividades subcontratadas, deve existir evidência da necessidade de subcontratação e da forma como são verificados, validados e aprovados os serviços prestados.

4.2. Responsabilidades da gestão

4.2.1. Política de IDI

Objetivo

Definir as intenções e princípios da organização em relação às suas atividades de IDI, através da elaboração de uma Política de IDI, em consonância com os objetivos e metas de IDI.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão.

Atividades a implementar

- Assegurar que a Política de IDI:
 - É documentada e implementada;
 - É comunicada e entendida dentro da PME;
 - Proporciona um enquadramento para o estabelecimento e revisão dos objetivos e metas de IDI;
 - É revista, para se manter atual e consistente com as alterações do ambiente em que a PME opera;
 - Garante o compromisso do cumprimento dos requisitos da NP 4457:2007.
- Definir objetivos de IDI decorrentes da Política, e garantir que os mesmos são verificáveis.

Propostas e recomendações

Para dar cumprimento a este requisito da NP 4457:2007, a PME deve indicar e ter presente qual a direção que pretende seguir, de forma a poder alocar os seus recursos de forma mais eficiente. O texto da Política deve refletir as questões estratégicas relativas ao posicionamento da PME no domínio de IDI. Adicionalmente, a

Política deverá permitir uma avaliação/constatação dos objetivos de IDI devendo posteriormente ser comunicada a todos os *stakeholders*. Em seguida, apresenta-se um conjunto de sugestões que poderão contribuir para melhorar a abrangência da Política de IDI:

- “Acompanhar as interfaces obtendo feedback sobre novas oportunidades de negócio, a nível de produto e de processos, em parceria com clientes, fornecedores e outras entidades”;
- “Gerir o conhecimento permitindo que seja endógeno à organização e esteja facilmente disponível para todos os colaboradores”;
- “Fomentar uma cultura de experimentação e inovação com vista à geração de novas ideias que contribuam para reforçar a competitividade da empresa”;
- “Ser um *key player* no seu sector de atuação, investigando e desenvolvendo novas metodologias e produtos que antecipem as necessidades atuais e futuras e expectativas dos clientes”;
- “Promover condições para o desenvolvimento de novo conhecimento e competências na empresa”;
- “Sustentar o conhecimento gerado, resultado das suas atividades e relação com parceiros, para que potencie novas oportunidades de inovação”;
- “Assumir-se como uma empresa inovadora, que desenvolve produtos e serviços diferenciados na sua área de atuação”.

É ainda de salientar a importância de fazer uma referência explícita ao cumprimento dos requisitos normativos, e que vai assim ao encontro do que está definido na NP 4457:2007.

Em relação aos objetivos de IDI, estes deverão estar em concordância com os objetivos de gestão SMART - *Specific* (específicos), *Measurable* (quantificáveis), *Achievable* (alcançáveis), *Realistic* (realistas) e *Time-Bound* (limitados no tempo). Apresentam-se de seguida alguns exemplos de objetivos de IDI:

- Gerir X ideias / ano;
- Garantir que X ideias originam o desenvolvimento de projetos de IDI;
- Garantir um número mínimo de projetos de IDI em curso;
- Desenvolver X novos produtos;
- Gerar X€ de rendimento de vendas de produtos / projetos de IDI desenvolvidos;
- Publicar X artigos em revistas científicas da especialidade;
- Garantir a participação em X horas de formação associadas a atividades de IDI;
- Atingir um número mínimo de registos associados à Interface Tecnológica;
- Garantir um número mínimo de protocolos de colaboração com entidades do SCTN;
- Garantir um aumento de faturação em X% resultante de produtos desenvolvidos em projetos de IDI.

Os objetivos de IDI devem ser mencionados em documento próprio, ou no Manual do SGIDI, podendo ser criados interna e externamente meios de divulgação próprios da IDI.

4.2.2. Responsabilidade e autoridade

Objetivo

Identificar as responsabilidades e as autoridades da Gestão de Topo, do Representante da Gestão e de outros intervenientes no SGIDI.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, responsáveis dos processos associados ao SGIDI e responsáveis pelas atividades de IDI.

Atividades a implementar

- Definir, documentar e comunicar as diferentes atribuições, responsabilidades e autoridades;
- Quando apropriado, constituir estruturas de IDI de carácter permanente ou temporário.

Propostas e recomendações

Deverá ser definido o grau de envolvimento e identificadas as responsabilidades da Gestão de Topo e do Representante da Gestão, bem como outros elementos de apoio, nomeadamente os colaboradores que asseguram a realização das atividades de IDI e dos processos do SGIDI que estão associados a essas atividades. Nesse sentido, deverá ser criado um Manual de Funções para o efeito ou, alternativamente/adicionalmente, poderá incluir-se, no Manual do SGIDI, um ponto sobre as Funções e Responsabilidades.

Assim, deverão ser elaboradas fichas de funções para a Gestão de Topo e Representante da Gestão, definindo as seguintes responsabilidades e autoridades:

- Gestão de Topo:
 - Definir, aprovar e divulgar a política de IDI na PME;
 - Criar condições para a promoção de uma cultura de inovação, para a criatividade interna e para a gestão de conhecimento;
 - Nomear o Representante da Gestão;

- Estabelecer e rever os objetivos de IDI;
 - Aprovar e disponibilizar os recursos necessários, nomeadamente os recursos humanos e aptidões específicas, os recursos técnicos, organizacionais e financeiros;
 - Rever periodicamente os resultados e o SGIDI.
- Representante da Gestão:
 - Assegurar que o SGIDI é estabelecido, implementado e mantido, em conformidade com os requisitos da norma;
 - Acompanhar regularmente as atividades de IDI, verificando que estas decorrem em consonância com a política e os objetivos de IDI;
 - Garantir a execução das ações de promoção da criatividade interna e de gestão de conhecimento;
 - Relatar à Gestão de Topo o desempenho do SGIDI, para efeitos de revisão, incluindo recomendações para melhoria.

Adicionalmente, poderá ser necessário constituir uma Comissão da IDI, e definir o responsável pela implementação da norma NP 4457:2007. A Comissão da IDI deverá garantir um correto desenvolvimento e acompanhamento das seguintes atividades de Gestão da IDI, referidas no requisito 4.4.1 da NP 4457:2007.

- Gestão e coordenação do portfólio de projetos;
- Gestão da propriedade intelectual;
- Gestão do conhecimento;
- Identificação e análise de problemas e oportunidades;
- Criatividade;
- Gestão das ideias;
- Análise, avaliação, seleção e gestão de projetos.

Esta Comissão da IDI pode também ter como função a preparação de informação de forma a ser apresentada à Gestão de Topo nas reuniões de Revisão pela Gestão, e outras que deverão estar devidamente identificadas no Manual do SGIDI. É por isso muito importante definir o responsável e os elementos que constituem esta Comissão, nomeadamente o Representante da Gestão e a Gestão de Topo.

4.2.3. Revisão pela gestão

Objetivo

Definir a forma como a Gestão de Topo deve rever o SGIDI da PME a intervalos planeados, para assegurar que continua adequado, suficiente e eficaz.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, Comissão da IDI, responsáveis dos processos associados ao SGIDI e responsáveis pelas atividades de IDI.

Atividades a implementar

- Definir a periodicidade com que se pretende efetuar as reuniões de revisão pela gestão;
- Realizar a revisão do SGIDI, incluindo a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações ao SGIDI, incluindo a Política de IDI.

Propostas e recomendações

A PME deverá assegurar através de uma reunião, pelo menos uma vez por ano, que existem registos da análise da eficácia global do SGIDI, com o objetivo de melhorar, de forma contínua, o desempenho do sistema de gestão.

Assim, a informação relativa às entradas para a reunião de Revisão pela Gestão deverá ser feita sob a forma de um relatório de avaliação das atividades de IDI. De forma a dar cumprimento a este requisito, sugere-se que o relatório siga a seguinte estrutura:

- Resultados das auditorias internas e das ações de seguimento (ações corretivas e seu estado);
- Informação sobre o estado das ações resultantes de anteriores revisões pela gestão;
- Alterações de circunstância ou outras informações relevantes que possam afetar a Política de IDI e o SGIDI;
- Propostas de melhoria;
- Avaliação dos resultados de IDI;
- Grau de cumprimento dos objetivos de IDI.

Adicionalmente, os resultados das Revisões pela Gestão devem ser adequados às entradas, e devem incluir uma reflexão das necessidades de alteração do SGIDI face às modificações dos contextos em que o mesmo atua (tecnológico, de mercado e organizacional).

Devem ser registadas nas atas (ou relatórios) das reuniões de Revisão pela Gestão todas as decisões e ações relativamente a:

- Melhoria da eficácia do Sistema de Gestão;
- Necessidade de recursos / competências externas necessários;
- Alteração na Política, nos Objetivos de IDI e outros elementos.

Por fim, salienta-se a necessidade de realizar uma reunião de Revisão pela Gestão antes da auditoria de concessão.

4.3. Planeamento da IDI

4.3.1. Gestão das interfaces e da produção do conhecimento

Objetivo

Estabelecer procedimentos para gerir as diferentes interfaces (tecnológica, mercado e organizacional) do processo de inovação, para que este assegure a circulação e a transferência do conhecimento entre a atividade inovadora da PME e o seu ambiente.

Responsabilidade

Comissão da IDI, responsável do processo associado à Gestão das Interfaces e responsáveis pelas atividades descritas no processo.

Atividades a implementar

- Identificar os atores da envolvente externa com quem a PME interage para a produção do conhecimento e a deteção de oportunidades e ameaças, tais como:
 - Microenvolvente: fornecedores, consultores, parceiros, distribuidores, clientes e concorrentes;

- Macroenvolvente: sistema de educação e formação, sistema científico e tecnológico, reguladores, financiadores, sistemas sectoriais.
- Determinar quais os elementos da PME que asseguram ou podem assegurar os fluxos de comunicação e troca de informação com os atores identificados;
- Identificar as atividades relacionadas com as interfaces tecnológica, de mercado e organizacional, necessárias para a troca de informação sobre conhecimentos científicos e tecnológicos, assegurando que as mesmas são planeadas, implementadas, mantidas e atualizadas;
- Estabelecer procedimentos para a recolha, documentação, análise e tratamento, difusão e valorização da informação.

Propostas e recomendações

Em seguida, são apresentadas propostas e recomendações para cada uma das Interfaces identificadas na norma NP 4457:2007, isto é, a Interface Tecnológica, a Interface de Mercado e a Interface Organizacional.

a) Interface Tecnológica

Na Interface Tecnológica existem três atividades distintas, a saber: Vigilância Tecnológica, Cooperação Tecnológica e Previsão Tecnológica. Face ao exposto, são apresentadas seguidamente propostas e recomendações para cada uma destas atividades da Interface Tecnológica.

Vigilância Tecnológica

A Vigilância Tecnológica centra-se no acompanhamento da evolução do conhecimento científico e tecnológico e tem como objetivos:

- Antecipar, detetar mudanças: novas tecnologias, mercados, concorrentes;
- Reduzir riscos melhorando a capacidade de reação da empresa ao antecipar as ameaças do meio ambiente (e.g. patentes, produtos, regulamentos, alianças, entre potenciais concorrentes);
- Desenvolver e detetar diferenças entre os produtos da empresa e os produtos concorrentes;
- Melhorar a capacidade competitiva e inovadora da empresa ao obter informação adequada no momento certo.

Apresentam-se os seguintes exemplos de atividades que poderão ser classificados como Vigilância Tecnológica:

- Participação em eventos, feiras, workshops;
- Acompanhamento de tendências;
- Análise e prospeção do mercado;
- Visita a clientes e fornecedores;
- Acompanhamento de blogs, websites e revistas da especialidade;
- Receção de newsletters;
- Participação e acompanhamento de redes sociais;
- Análise da concorrência;
- Entre outros.

A realização destas atividades poderá contribuir para a identificação de oportunidades (de IDI também) para a PME, satisfazendo as necessidades específicas dos clientes, num curto espaço de tempo. Dependendo da realidade da PME, poderá ser justificável criar uma área funcional interna que faça a gestão da inovação e dê resposta a todas as questões relacionadas com o seu planeamento.

Recomenda-se que a Vigilância Tecnológica seja formalizada num procedimento a elaborar para o efeito, seguindo os seguintes passos:

- Definir as áreas de interesse a vigiar / acompanhar;
- Compilar uma lista de fontes de informação relevantes, e organizar por área de interesse/negócio;
- Identificar os responsáveis pela consulta das fontes de informação e definir uma periodicidade para consulta das mesmas (facultativo);
- Definir o modo como será registada e difundida a informação considerada relevante.

Para o cumprimento dos pontos em cima pode ser utilizada uma tabela simples (Figura 5) que contenha a informação que é relevante recolher e disseminar. Deve referir-se a existência de várias soluções de software desenvolvidas especificamente a pensar na gestão de atividades de IDI (ver exemplos no Anexo 1).

Direcção / Departamento	Áreas Conhecimento Chave / Áreas de interesse	Interface NP 4457:2007	Actividade a realizar	Fonte de Informação / Meio a utilizar	Periodicidade de Consulta / Acompanhamento / Realização	Responsável	Objectivo	Local de registo da informação	Forma de registo da informação	Responsável pela análise da informação regista	Saídas da Análise
		Tecnológica	Vigilância Tecnológica	Visitas a Feiras							
				Contactos com clientes							
				Contactos com fornecedores							
				Análise e prospecção do mercado							
				Acompanhamento de patentes							
				Recuperação de newsletters							
		Mercado	Previsão Tecnológica	Outsiders, Associações, Publicações Científicas							
			Análise Novos Clientes	Contactos com potenciais clientes							
			Propriedade Intelectual	Pesquisa baseada nos clientes							
			Análise Externa	Benchmarking							

Figura 5. Exemplo de recolha e disseminação da informação resultante da Vigilância Tecnológica

Cooperação Tecnológica

Deverá ser definido, no Manual do SGIDI ou num processo de Gestão das Interfaces, a forma como são estabelecidas as atividades de Cooperação Tecnológica e como é integrado e disseminado o conhecimento dentro da PME.

A Cooperação Tecnológica resulta do estabelecimento de relações com outras empresas, organizações empresariais, Universidades e centros de investigação, laboratórios, fornecedores e outras entidades relevantes. Tipicamente, ocorre quando se realizam atividades de partilha de ideias e tecnologias e partilha de competências, recursos, informação, experiência e conhecimentos técnicos e científicos.

Neste sentido, e tendo em conta as regiões em análise no presente projeto, as atividades de Cooperação Tecnológica da PME podem, por exemplo, resultar através do estabelecimento de protocolos/acordos com os Institutos Politécnicos de Castelo Branco e Portalegre, a Universidade de Évora, o InovCluster, o Cevalor, entre outros.

As atividades de Cooperação poderão estar estruturadas através do estabelecimento de protocolos de colaboração, para o estabelecimento de relações específicas e associadas a projetos, ou através de relações informais e esporádicas, fruto de necessidades pontuais.

Tendo isto em conta, mesmo sabendo que as atividades de Cooperação Tecnológica são contextuais e muitas vezes não planeadas, sugere-se que seja acrescentado, no Manual do SGIDI ou no processo de Gestão das Interfaces uma explicação do *modus operandi* das atividades de Cooperação Tecnológica.

Previsão Tecnológica

Pretende-se com a realização de atividades de Previsão Tecnológica que a PME realize um esforço no sentido de antecipar as potenciais inovações que poderão ocorrer no médio prazo em todas as tecnologias que lhe poderão dizer respeito.

Este trabalho deverá ser efetuado pelos colaboradores afetos à Interface Tecnológica e, num nível mais lato, pela própria Gestão de Topo nas reuniões internas da PME em que a estratégia seja o tópico principal. Com a sistematização deste procedimento, pretende-se que a PME demonstre a sua preocupação no acompanhamento das evoluções tecnológicas e antecipe as tendências do seu sector de atividade, de forma a responder à evolução e segmentação da procura.

Assim, as atividades de Previsão Tecnológica deverão ser descritas e formalizadas, no processo de Gestão das Interfaces, e identificada a forma como é integrado e disseminado o conhecimento decorrente destas atividades.

Depois de devidamente identificadas (podendo para o efeito ser utilizada, se julgado necessário, a tabela já sugerida para as atividades de Vigilância Tecnológica, na Figura 5), estas atividades devem ser sistematizadas para assegurar que as mesmas são planeadas, implementadas, mantidas e atualizadas.

b) Interface de Mercado

Na Interface de Mercado existem três atividades distintas, a saber: Análise Interna e Externa, Propriedade Intelectual e Análise de Novos Clientes. Face ao exposto, são apresentadas seguidamente propostas e recomendações para cada uma destas atividades da Interface de Mercado.

Análise Interna e Externa

Segundo a NP 4456:2007, a Análise Interna e Externa é a “análise do contexto interior e exterior da empresa inovadora e do seu posicionamento tendo em conta as oportunidades e ameaças relativas na envolvente”.

Neste contexto, a análise interna deve permitir avaliar a estrutura atual da PME e os recursos de que dispõe e como os gere, para definir quais são as mudanças necessárias, para que a Gestão da IDI seja mais eficaz. A análise externa deverá englobar a análise da concorrência, dos clientes e do mercado. Deverá, por isso, ser definido e documentado um procedimento que permita o registo dos resultados obtidos para posterior análise e identificação de oportunidades. Tipicamente, as atividades de análise externa consistem numa abordagem ao mercado através de iniciativas como a elaboração de planos estratégicos/de negócio e estudos de mercado, que permitam analisar o contexto exterior da PME e do seu posicionamento, tendo em conta oportunidades e ameaças relativas na envolvente. Sugere-se ainda a realização de um exercício de análise SWOT que permita, por exemplo, identificar os pontos fortes e fracos relativamente à concorrência e ao mercado, bem como assegurar a recolha e troca de informação/produção de conhecimento sobre o mercado (devem existir evidências do binómio recolha e troca de informação/produção do conhecimento).

Além de se analisarem as competências internas de inovação e os resultados decorridos dos projetos de IDI, entende-se que se devem analisar outros pontos, tais como:

- Análise das necessidades de recursos (humanos e materiais) que estão envolvidos em atividades de IDI e respetivas competências;

- Análise da estrutura de atividade da PME, nomeadamente da área de IDI, através da Avaliação dos Resultados e das atividades de Gestão de IDI;
- Análise da troca de informação/produção de conhecimento sobre o mercado (devem existir evidências do binómio troca de informação/produção do conhecimento).

Neste sentido, a PME deverá definir o momento e o *modus operandi*, em que, internamente, realiza a análise interna e externa da sua organização. Assim, sugere-se que a PME defina um procedimento para a realização das atividades de Análise Interna e Externa, detalhando: os objetivos, as atividades realizadas, os intervenientes e os resultados esperados.

Propriedade Intelectual

As atividades relacionadas com a Propriedade Intelectual permitem garantir a correta gestão dos ativos de conhecimento e resultados de inovação, estabelecendo mecanismos de avaliação de resultados e definindo metodologias e práticas, ao longo do ciclo de vida dos projetos, que induzam as oportunidades de valorização e a criação de barreiras competitivas.

As atividades de gestão da Propriedade Intelectual, dentro de um Sistema de Gestão, pretendem garantir a correta proteção dos resultados e conhecimento gerado ao longo do ciclo de desenvolvimento dos projetos, devendo ser essa também a preocupação principal neste domínio. Alguns exemplos de atividades neste domínio, a implementar pelas PME, são:

- O desenvolvimento de procedimentos administrativos/jurídicos de proteção de conhecimento (acordos de confidencialidade, contratos de colaboração, regulamentos internos, etc.);
- O desenvolvimento de procedimentos e ferramentas de análise e avaliação de resultados;
- O estudo e desenvolvimento de estratégias de valorização, modelos e planos de negócio;
- A elaboração e negociação de contractos de transferência de tecnologia e /ou conhecimento.

Neste sentido, deverá ser definido e documentado um procedimento que detalhe quais as atividades de gestão da Propriedade Intelectual realizadas pela PME e a forma como as realiza, realçando: objetivos, atividades realizadas, intervenientes e resultados esperados.

Análise de novos clientes

Segundo a NP 4456:2007 a análise de novos clientes é: “observação e análise de potenciais clientes e de novo mercado de utilizadores”.

Sugere-se que as PME definam critérios para a análise de viabilidade dos negócios, permitindo tomar a melhor decisão para o avanço ou não de uma contratualização de serviços. Sugere-se ainda que sempre que estes contactos originem novas ideias, as mesmas entrem no processo de geração de ideias (ver capítulo 4.3.2) e sejam registadas com a identificação de análise de novos clientes como fonte/origem.

Assim, será necessário definir um procedimento que detalhe o modo como é realizada a Análise de Novos Clientes, nomeadamente:

- Identificar os intervenientes e o modo e local onde a informação é registada;
- Definir a forma como é disseminada às partes interessadas.

c) Interface Organizacional

Na Interface Organizacional existem duas atividades distintas, a saber: Criatividade Interna e Gestão do Conhecimento. Face ao exposto, são apresentadas seguidamente propostas e recomendações para cada uma destas atividades da Interface Organizacional.

Criatividade Interna

A inovação organizacional fundamenta-se na existência de condições e recursos que a PME disponibiliza para a prossecução de projetos e atividades de IDI. Assumem, assim, um importante papel as práticas que possam ser empreendidas em prol do desenvolvimento de uma cultura de inovação e estímulo à criatividade interna.

São exemplos de mecanismos desta natureza, os seguintes:

- Lançamento de desafios;
- Reuniões de brainstorming;
- Laboratórios de tendências;
- Salas de inovação;
- Realização de reuniões de coordenação;
- Entre outras.

Por outro lado, para promover a inovação, existem iniciativas, de índole diversa, que podem ser implementadas, como por exemplo dar *feedback* a todas as ideias sugeridas e/ou prémios para as ideias que se revelem mais inovadoras e/ou rentáveis, ou ser um ponto de análise no processo de avaliação anual.

Assim, deverão então ser evidenciadas, num procedimento a desenvolver para o efeito, os mecanismos internos/ferramentas usados para promover a criatividade interna. Sugere-se assim, que a PME implemente a seguinte metodologia de trabalho para dar cumprimento a este ponto:

- Identificar todos os mecanismos internos para promover a participação dos colaboradores da PME fora da rotina de trabalho;
- Identificar os mecanismos de promoção da criatividade interna de apoio à inovação;
- Identificar evidências de atividades que tenham sido desenvolvidas neste âmbito.

Gestão do Conhecimento

A Gestão do Conhecimento pode ser definida como a abordagem facilitadora e sistemática para aumentar o valor e a acessibilidade ao “capital do conhecimento” da PME, tendo em vista assegurar o desenvolvimento das PME através da qualificação dos colaboradores e da indução e disseminação da inovação como fator estratégico. O conhecimento está naturalmente enraizado na experiência humana e nos contextos sociais. Geri-lo bem significa gerir um conjunto de interfaces, onde se incluem a organização, o ambiente de mercado e o ambiente de contexto, bem como prestar atenção às culturas, às estruturas organizacionais e à tecnologia enquanto ferramenta facilitadora de partilha e uso do conhecimento.

A gestão do conhecimento envolve um conjunto de atividades relacionadas com a política, estratégia e liderança, e com a captação, gestão, análise, armazenamento, disseminação e utilização do conhecimento. Deve ser considerado conhecimento, toda a informação recolhida no âmbito da Gestão das Interfaces (Tecnológica, Mercado e Organizacional) e, consequentemente, da gestão dos projetos de IDI.

Por forma a facilitar a identificação de atividades de Gestão do Conhecimento, é apresentada na Figura 6 uma matriz que identifica algumas das ferramentas (meios) que poderão ser utilizadas pelas PME para a conversão do conhecimento nas suas variadas vertentes.

Socialização (tácito → tácito) - On-the-job training (OJT); - Aprendizagem por observação e imitação; - Sessões de brainstorming para discutir determinados problemas, assuntos, decisões, ideias, etc. - Trabalhos de grupo que desenvolvem simulações ou fazem uma análise de case studies ou histórias; - Eventos de networking em seminários, conferências ou encontros; - Outdoors com atividades de equipa; - Encontros informais (almoço, intervalos para café etc.); - Desenho do layout do escritório com vista a uma maior interação entre as pessoas (open space, espaços de reunião, flexible work space, etc.); - Visitas a empresas para benchmarking.	Externalização (tácito → explícito) - Conduzir entrevistas estruturadas com especialistas por forma a registar o seu conhecimento tácito (fundamental para pessoas chave que vão sair da empresa); - Registo de histórias com casos de sucesso ou insucesso que podem ser partilhadas; - Desenvolvimento de manuais de procedimentos, apresentações, testes, case studies, etc.; - Desenvolvimento de vídeos com procedimentos ou simulações; - Criação de relatórios de visitas a clientes, análises, estudos etc.; - Criação de relatórios de visitas a conferências, seminários, feiras, etc.; - Registo de atas de reuniões.
Internalização (explícito → tácito) - Formação com base em manuais e apresentações; - E-learning (Web Based Training, Computer Based Training); - Aprendizagem externa em seminários, conferências e com recurso a guest speakers; - Pesquisa e consulta de bases de dados de conhecimento (tanto internas como externas); - Estudo de casos de estudo, artigos e livros; - Aprendizagem por observação de vídeos.	Combinação (explícito → explícito) O conhecimento explícito pode ser processado, codificado e combinado por forma a gerar novo conhecimento explícito. O processo é feito por colaboração entre diferentes pessoas com base em conhecimento explícito existente e com o apoio de sistemas computacionais. Exemplos de conhecimento explícito fruto de combinação poderão incluir: - Árvores de decisão; - Fluxogramas/Diagramas; - Mapas cognitivos; - Taxonomias; - Relatórios síntese, resumos de documentos; - Artigos, newsletters.

Figura 6. Matriz de ferramentas de Gestão de Conhecimento

Devem ser objetivos de uma correta gestão do conhecimento os seguintes:

- O desenvolvimento de uma cultura interna de gestão de conhecimento;
- A garantia de captação do conhecimento externo (macro e micro envolvente);
- A garantia de captação do conhecimento interno individual, de grupo e organizacional;
- Uma correta análise, codificação e disseminação do conhecimento;
- O fomento, utilização e partilha do conhecimento entre colaboradores.

Assim, para garantir a correta Gestão do Conhecimento, sugere-se que a PME implemente a seguinte metodologia de trabalho:

- Identificar as práticas e atividades de Gestão do Conhecimento (geração, conversão e validação);
- Identificar as ferramentas utilizadas para o efeito;

- Evidenciar a correta gestão e, acima de tudo, a utilização e transmissão desse mesmo conhecimento para todos os colaboradores;
- Definir um procedimento que detalhe as atividades de Gestão do Conhecimento e os intervenientes.

4.3.2. Gestão das Ideias e Avaliação de Oportunidades

Objetivo

Estabelecer o modo como se captam, analisam e pré-selecionam as ideias que podem constituir-se como oportunidades de inovação.

Responsabilidade

Comissão da IDI e responsável do processo associado à Gestão das Ideias.

Atividades a implementar

- Definir a forma como as ideias podem ser captadas;
- Definir critérios a serem utilizados na avaliação das ideias;
- Definir a forma de seguimento a aplicar às ideias avaliadas.

Propostas e recomendações

No caminho para a melhoria do desempenho inovador das PME, a atividade de Gestão das Ideias visa selecionar as ideias que permitirão solucionar problemas existentes e investir em projetos de inovação, sejam de produto, processo, marketing ou organizacional, que tragam retorno à PME. No âmbito desta atividade, importa observar, sem descuidar a importância atribuída à qualidade do processo de decisão, o ciclo que inclui a geração, recolha, avaliação, seleção, partilha e valorização das ideias, que surgem internamente ou em resultado da ligação ao exterior (através das interfaces).

Recomenda-se, portanto, o desenvolvimento de uma metodologia para recolha e avaliação de ideias, a detalhar num processo de Gestão das Ideias. As ideias devem ser registadas em formulário próprio, identificando sempre a fonte (e.g. vigilância tecnológica, cooperação tecnológica, análise interna, análise externa, contacto com clientes, entre outros). Num primeiro momento, e com uma periodicidade a definir, deve ser feita uma triagem das ideias recebidas (para tal devem ser definidos critérios), sendo que nesta primeira instância as ideias que obtiverem um parecer positivo deverão merecer uma análise mais cuidada do responsável do processo associado à Gestão das Ideias.

O processo de seleção de ideias requer a definição de critérios, apresentando-se de seguida alguns exemplos:

- Duração e custo do projeto;
- Impacto no cliente e impacto no volume de vendas (avaliação do mercado potencial);
- Grau de inovação;
- Análise de fatores de risco;
- Cumprimento de requisitos legais, sociais, tecnológicos e financeiros;
- Estabelecimento de parcerias com entidades do SCTN;
- Possibilidade de originar produtos inovadores;
- Aprovação da Gestão de Topo;
- Coerência com os objetivos de IDI.

As ideias inicialmente recebidas devem seguir um processo de análise, tal como é apresentado na Figura 7.

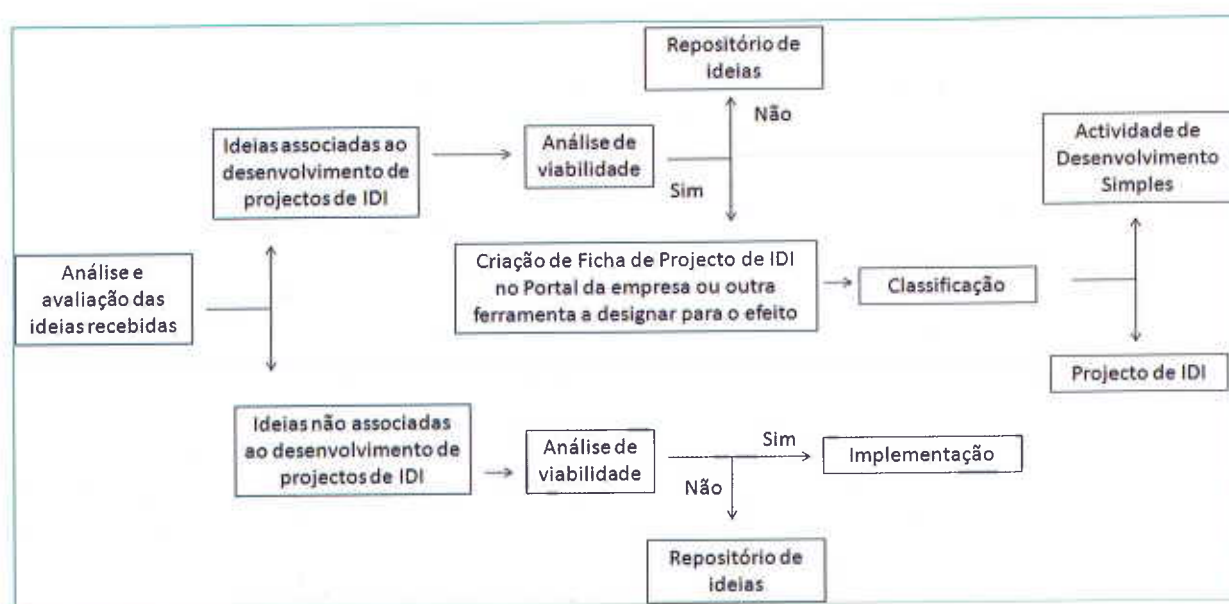


Figura 7. Processo de análise das ideias

4.3.3. Planeamento de Projetos de IDI

Objetivo

Estabelecer um plano de projeto que contemple, quando relevante, as disposições para as seguintes fases:

- Invenção, desenho básico ou conceção do serviço;

- Desenho detalhado ou piloto;
- Redesenho, demonstração ou teste e produção;
- Comercialização ou implementação.

Responsabilidade

Comissão da IDI, responsável do processo associado à Gestão de Projetos de IDI, gestores/técnicos de projetos de IDI.

Atividades a implementar

- Definir critérios para classificação de projetos de IDI;
- Definir critérios para identificação das atividades de IDI;
- Definir o formato e o local de registo dos projetos de IDI;
- Criar planos de projeto para os projetos de IDI;
- Identificar o portefólio de projetos de IDI.

Propostas e recomendações

Um dos aspetos mais relevantes de um SGIDI prende-se com a organização e formalização das atividades de IDI em projetos de IDI e a classificação de todas as atividades realizadas no âmbito destes projetos como atividades de Inovação. Um projeto de IDI pode ou não ter atividades de Investigação e Desenvolvimento. Devem, assim, definir-se como projetos de IDI todos os projetos desenvolvidos intra ou extramuros.

Neste sentido, deverá ser criado pelas PME um processo que adeque a planificação de projetos de IDI, devendo ser garantido que existirá, para cada projeto, através da criação de um plano de projeto, a seguinte informação:

- Descrição do projeto, incluindo a identificação do problema a resolver, da melhoria, da vantagem competitiva ou dos benefícios expectáveis;
- Identificação da equipa, recursos necessários e prazos estimados para a realização do projeto, mencionando os resultados esperados (*milestones*);
- Atividades de verificação e validação, incluindo, quando apropriado, critérios de revisão, seleção e aprovação de resultados;
- Método de controlo das alterações;
- Identificação dos resultados esperados;

- Documentação das disposições relativas à proteção da propriedade intelectual (de acordo com as regras a definir pela PME).

Sugere-se que no final de cada projeto de IDI seja realizada uma análise formal do mesmo (uma avaliação *Lessons Learned*), aferindo-se os conhecimentos adquiridos e a concretização dos objetivos inicialmente estipulados.

Salienta-se ainda que sempre que existam atrasos na planificação dos projetos de IDI, os mesmos têm de ser registados e justificados, por exemplo através da inclusão de um campo de “registo de ocorrências” no plano de projeto. Sempre que haja alterações ao planeamento ou equipa de projeto estas devem ser identificadas e deve haver documentos de suporte às mesmas.

É igualmente importante realçar a necessidade de evidenciar o modo como são controladas as atividades realizadas por entidades externas nos projetos de IDI.

4.4. Implementação e Operação

4.4.1. Atividades de Gestão da IDI

Objetivo

Identificar as atividades de gestão necessárias para o processo de IDI.

Responsabilidade

Representante da Gestão, Comissão da IDI, responsáveis dos processos associados ao SGDI e responsáveis pelas atividades de IDI.

Atividades a implementar

- Definir e documentar a estratégia para a gestão das atividades de IDI;
- Definir critérios e procedimentos que assegurem a correta realização, documentação e registo das atividades de IDI.

Propostas e recomendações

Para uma correta implementação deste requisito, a PME deverá garantir a elaboração de um plano anual de atividades, identificando, nomeadamente, as reuniões de coordenação e outras que sejam efetuadas para o efeito.

Das atividades abrangidas por este requisito, salienta-se a gestão e coordenação de portfólio de projetos de IDI, não referida em nenhum outro requisito normativo. Esta atividade pode ser efetuada em reuniões de coordenação de projetos, sendo no entanto necessário detalhar a forma como são realizadas as tarefas regulares de acompanhamento de projetos. Devem ser definidos critérios para a seleção dos projetos contemplados no portfólio de IDI e evidenciar a forma como é realizado esse acompanhamento e introduzidas as medidas corretivas apropriadas.

4.4.2. Competência, Formação e Sensibilização

Objetivo

Assegurar a existência de competências necessárias para a realização de atividades de IDI.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Comissão da IDI e responsável do processo associado às atividades relacionadas com a gestão de recursos humanos e formação.

Atividade a desenvolver

- Elaborar perfis de competências para as funções associadas à IDI;
- Elaborar um Plano de Formação anual que preveja a aquisição de competências para os colaboradores envolvidos em atividades de IDI;
- Explicitar o método de avaliação de competências necessárias caso as atividades de Investigação e Desenvolvimento sejam subcontratadas.

Propostas e recomendações

Este requisito prevê que a PME assegure registos apropriados de escolaridade, formação, avaliação e experiência, de todos os colaboradores. Igualmente, deverá ser assegurado que são definidas, periodicamente, as competências necessárias para os colaboradores que realizam as atividades de IDI.

Assim, é necessário garantir que estão definidas todas as funções associadas à realização de atividades de IDI. As responsabilidades associadas às atividades de gestão das interfaces poderão estar dispersas pelas diversas funções existentes. Deve-se identificar, pelo menos, as seguintes funções:

- Gestão de Topo;
- Representante da Gestão;
- Responsáveis dos Processos;
- Gestores de Projetos de IDI;
- Técnicos de Projetos de IDI.

Tal como foi referido anteriormente, deverá ser criado um Manual de Funções para o efeito ou, alternativamente/adicionalmente, poderá incluir-se, no Manual do SGIDI, um ponto sobre as Funções e Responsabilidades.

Deve ser providenciada formação, ou outras ações, para responder às necessidades formativas, e manter registos associados. Nesse sentido, deverá ser desenvolvido um Plano de Formação anual que abranja a aquisição de competências de gestão de IDI (nomeadamente para os colaboradores afetos à inovação e tecnologia e, eventualmente, os gestores de projetos de IDI).

4.4.3. Comunicação

Objetivo

Assegurar o estabelecimento de processos de comunicação apropriados para a comunicação interna e externa.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Comissão da IDI e colaboradores associados às atividades relacionadas com a gestão das interfaces.

Atividades a implementar

- Identificar e sistematizar todos os veículos de comunicação utilizados pela PME, de forma a garantir o fluxo de comunicação pretendido interna e externamente (incluindo a divulgação da política de IDI);
- Identificar os responsáveis pela comunicação com o exterior (para as atividades relevantes de gestão da IDI, nomeadamente a gestão das interfaces);
- Definir níveis de confidencialidade que garantam a proteção e exploração dos resultados.

Propostas e recomendações

As atividades de gestão da inovação deverão ser comunicadas de forma abrangente às partes interessadas, para que todos os agentes que estão interessados no desenvolvimento e alcance de um bom desempenho da PME acompanhem as mais recentes atividades de IDI existentes.

A PME deve, assim, determinar se existem fluxos suficientes de comunicação estabelecidos e controlados ascendentes, descendentes e transversais internos, tais como atas de reuniões, emails, website, redes sociais, newsletters, caixas de sugestões, placards ou intranet. Adicionalmente, deve determinar quais as evidências a produzir do funcionamento dos canais de comunicação com exterior identificados e planeados anteriormente.

A PME deve ainda definir níveis de confidencialidade que garantam a proteção e exploração dos resultados e identificar os responsáveis pela comunicação com o exterior (para as atividades de gestão da IDI relevantes, nomeadamente a gestão das interfaces).

4.4.4. Documentação

Objetivo

Definir a documentação do sistema de gestão.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão e Comissão de IDI.

Atividades a implementar

- Elaborar e identificar toda a documentação relevante para o SGIDI, nomeadamente:
 - A política e objetivos de IDI;

- A descrição do âmbito das atividades de IDI;
- A descrição dos principais elementos do SGIDI e suas interações, e referências a documentos relacionados;
- Documentos, incluindo registos, requeridos pela NP 4457:2007, definidos como necessários pela PME para assegurar o planeamento, a operação e o controlo eficazes dos processos e atividades de IDI.

Propostas e recomendações

Tal como foi apresentado ao longo do presente Manual, deverá ser desenvolvida (ou atualizada, conforme necessário), aprovada, divulgada e implementada a seguinte documentação:

- Âmbito;
- Política;
- Objetivos de IDI;
- Manual do SGIDI;
- Programa anual de Atividades de IDI;
- Manual de Funções;
- Plano de Formação;
- Documentos (processos e procedimentos) relativos à sistematização das atividades de Gestão das Interfaces, Gestão das Ideias e Avaliação das Oportunidades e de Planeamento e Gestão de Projetos de IDI.

Deverá ser referido no Manual do SGIDI as disposições relativas ao modo operativo e à acessibilidade e manuseamento da informação neste tipo de suporte. Os documentos supramencionados devem encontrar-se disponíveis para consulta, impressão e cópia.

4.4.5. Controlo dos documentos e registos

Objetivo

Assegurar que os documentos e registos demonstram os resultados obtidos, em conformidade com os requisitos da norma NP 4457:2007.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, Comissão da IDI.

Atividades a implementar

- Assegurar que os documentos e registos requeridos pelo SGIDI e pela NP 4457:2007 são controlados.

Propostas e recomendações

As PME devem definir um procedimento que apresente o modo como é realizado o controlo de documentos e registos, nomeadamente:

- Identificar a estrutura documental do SGIDI, incluindo o tipo de documento, o responsável pela elaboração/alteração e o responsável pela aprovação;
- Identificar os documentos associados aos projetos de IDI, e os responsáveis pela elaboração, aprovação e alteração dos mesmos;
- Definir o modo como se controlam as versões e alterações aos documentos e também os documentos obsoletos;
- Definir medidas para controlar a distribuição e acesso aos documentos, bem como o controlo de documentos de origem externa e controlo dos registos do SGIDI e dos projetos de IDI.

4.5. Avaliação de Resultados e Melhoria

4.5.1. Avaliação de Resultados

Objetivo

Estabelecer metodologias para documentar, acompanhar e avaliar, de modo regular, os resultados de IDI, sejam inovações de produto, processo, de marketing ou organizacionais, ou uma combinação destas.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, Comissão da IDI, responsáveis dos processos associados ao SGIDI e responsáveis pelas atividades de IDI.

Desenvolvimento

- Assegurar que são identificados, recolhidos e analisados os dados apropriados para determinar a adequação e eficácia do SGIDI e identificar melhorias;
- Realizar uma avaliação anual dos objetivos de IDI que possa ser incluída e analisada na Revisão do Sistema.

Propostas e recomendações

Para implementar este requisito de forma eficaz, recomenda-se que esta vertente deva englobar a avaliação das atividades associadas ao requisito 4.3, nomeadamente:

- Gestão das Interfaces – acompanhamento de indicadores, avaliação e revisão das ferramentas e fontes associadas;
- Gestão das Ideias – através de indicadores, podendo fazer ligação à sua origem, seleção e avaliação da utilização de ferramentas que possam promover a criatividade;
- Gestão de Projetos – elaboração do relatório de *Lessons Learned*.

Assim, sugere-se que seja realizada, por projeto, uma ficha de *Lessons Learned* que deverá englobar:

- Uma análise ao cumprimento do planeamento do projeto, nomeadamente objetivos, prazo e orçamento;
- A identificação de lições aprendidas (*Lessons Learned*) que possam ser aplicadas na gestão de projetos.

Estas fichas deverão ser analisadas de forma global com vista à identificação de oportunidades de melhoria nos diversos processos, bem como para avaliar as vantagens competitivas obtidas e os benefícios alcançados.

Quando apropriado, para análise e avaliação do desenvolvimento de novos produtos, devem ser avaliados os impactos pós-comercialização, nomeadamente através do acompanhamento das reclamações existentes, da avaliação das partes interessadas e da avaliação do impacto nas vendas.

A avaliação global do impacto dos resultados de IDI deve ser efetuada na Revisão do Sistema. A avaliação das atividades de IDI que esteja incluída no Relatório poderá ter a seguinte estrutura indicativa:

- Resultados das auditorias internas e das ações de seguimento (ações corretivas e seu estado);
- Informação sobre o estado das ações resultantes de anteriores revisões pela gestão;
- Alterações de circunstância ou outras informações relevantes que possam afetar a Política e o SGIDI;
- Propostas de melhoria;
- Avaliação dos resultados de IDI;
- Grau de cumprimento dos objetivos de IDI.

Salienta-se a possibilidade de divulgar a avaliação dos resultados, de forma a promover os processos associados ao sistema. Caso não se pretenda a divulgação de todo o documento pode o mesmo ser elaborado por capítulos que são disseminados de acordo com as funções desempenhadas.

4.5.2. Auditorias internas

Objetivo

Assegurar que são realizadas auditorias internas a intervalos planeados, para determinar se o SGIDI está conforme com as disposições planeadas, com os requisitos da norma e com os requisitos do SGIDI estabelecidos pela PME e se está implementado e mantido com eficácia.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão, Comissão da IDI e equipa auditora.

Desenvolvimento

- Definir critérios, âmbito, frequência e métodos de auditoria;
- Selecionar os auditores;
- Assegurar a objetividade e imparcialidade ao processo de auditoria (os auditores não devem auditar o seu próprio trabalho).

Propostas e recomendações

Durante da realização de uma auditoria interna ao SGIDI da PME deve-se assegurar, nos prazos estabelecidos, que são empreendidas as ações para eliminar as não conformidades detetadas e as suas causas (ações corretivas). As atividades de seguimento devem incluir a verificação das ações corretivas e reportar os resultados de verificação. Devem igualmente ser mantidos registos apropriados das atividades de planeamento, realização de auditorias e respetivas ações de seguimento.

A PME deverá definir a equipa auditora e os responsáveis pela elaboração dos relatórios de auditoria interna e pelo plano de ações corretivas. Devem também ser enunciadas as competências que os auditores internos deverão possuir. A título exemplificativo, estas competências poderão ser:

- Experiência de pelo menos 1 auditoria interna de NP 4457:2007;

- Um mínimo de 24h de formação sobre temáticas ligadas à IDI.

Os CV dos auditores, se identificados e disponíveis, devem cumprir estes requisitos.

4.5.3. Melhoria

Objetivo

Assegurar a melhoria contínua da eficácia do SGIDI.

Responsabilidade

Gestão de Topo, Representante da Gestão e Comissão da IDI.

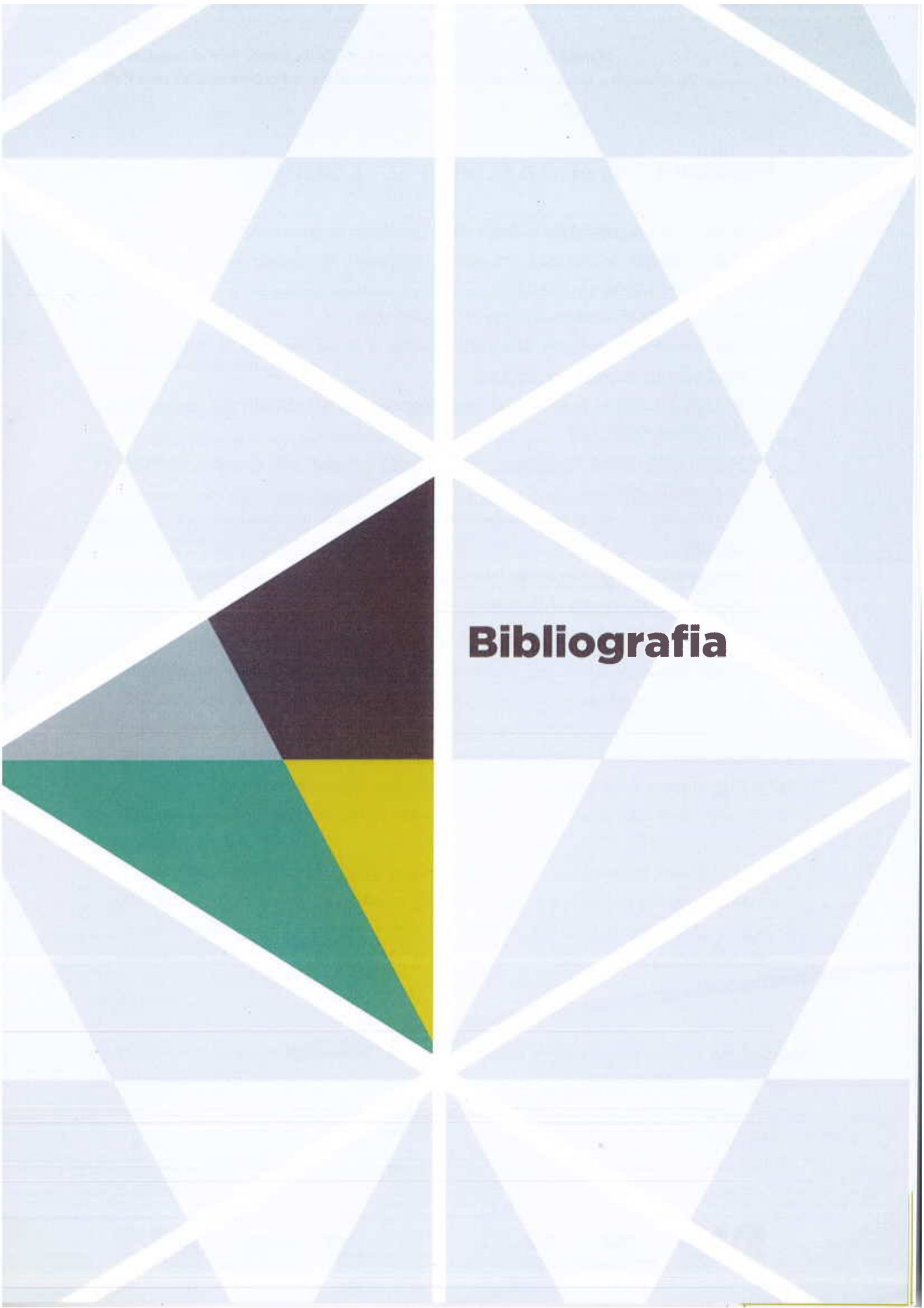
Desenvolvimento

- Melhorar continuamente a eficácia do SGIDI.

Propostas e recomendações

Por forma a promover a melhoria contínua dos seus processos, as PME deverão efetuar referências a atividades de melhoria, ao longo do Manual do SGIDI, e sempre que necessário, à gestão da IDI, nomeadamente:

- Resultados das Auditorias Internas;
- Resultados da Revisão pela Gestão;
- Estado de anteriores ações corretivas e preventivas.



Bibliografia

Bibliografia

- CCDRC, “Diagnóstico prospetivo da Região Centro (primeiros contributos)”, 2012.
- COTEC, “Modelo de interações em cadeia, Um modelo de inovação para a economia do conhecimento”, 2006.
- COTEC, “Guia de Boas Práticas de Gestão de Inovação”, 2010.
- IPAC, “Diretório de Entidades Acreditadas”, acedido a 29 de Novembro de 2013 através de <http://www.ipac.pt/pesquisa/acredita.asp>.
- NP 4456:2007, “Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Terminologia e definições das atividades de IDI”, 2007.
- NP 4457:2007, “Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do Sistema de Gestão de IDI”, 2007.
- NP 4458: 2007, “Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos de um projeto de IDI”, 2007.
- NP 4461:2007, “Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Competência e avaliação dos auditores de SGIDI e auditores de projetos”, 2007.
- OECD/Eurostat, “Oslo Manual: Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data”, 2005.

ANEXO 1 – Software de Gestão IDI

As PME devem avaliar as várias opções disponíveis no mercado de forma a sistematizar as suas atividades, em função da dimensão da empresa e do âmbito pretendido para uma ferramenta deste género. Em seguida, são apresentadas algumas sugestões de ferramentas de apoio à Gestão da IDI ou de componentes específicas da IDI.

Gestão do Conhecimento

- O **Oobian** é uma ferramenta direcionada para gestão do conhecimento que permite uma pesquisa e navegação eficazes através de conteúdos dispersos, dentro e fora da organização. O OOBIAN interpreta e relaciona informação com base na análise contextual/semântica, recorrendo a ontologias. Mais informações em <http://www.oobian.com> e <http://www.youtube.com/watch?v=Dqu-fMTTycm>.

Gestão das ideias

- O **Teepin** é uma ferramenta online que potencia a recolha de ideias de todos os elementos duma organização. Contando com todos os seus funcionários como parte integrante da resolução de problemas e na descoberta de novas soluções, o Teepin cimenta o espírito de equipa ao permitir o reconhecimento individual. Esta plataforma, desenvolvida pela muchBeta, tem um custo mensal muito reduzido (1€/utilizador até 100 utilizadores; 25€ mínimo). Mais informações em www.teepin.com;
- O **IdeaScale** é um website que permite às organizações criarem comunidades para realizar a gestão das ideias e, assim, reduzir o tempo dedicado às atividades de investigação e desenvolvimento dos projetos, diminuir os custos e criar uma relação direta com os clientes. Tudo começa com a apresentação de uma ideia por um usuário e posterior votação (a favor ou contra) dos outros usuários. Mais informações em www.ideascale.com
- O **Lagoon®Ideas** permite fazer todo o processo de gestão de ideias e interfaces previsto na norma NP 4457:2007. Adicionalmente, esta plataforma permite desenvolver a capacidade de colaboração entre os colaboradores da empresa e parceiros, gerindo todo o processo, desde a receção de ideias, a sua análise e avaliação, até à entrega para implementação. Mais informações em <http://www.xlm.pt/produtos.php>.

Gestão da IDI

- O **InnovationCast** é um software desenhado para aumentar o envolvimento na inovação, suportando e facilitando a gestão completa do processo de inovação da organização, do princípio ao fim. Mais informações em <http://innovationcast.eu/pt> e <http://www.youtube.com/watch?v=ebSkDtn6mSM>;

- A **Brightidea** possui um website com diversas aplicações disponíveis para serem utilizadas através do conceito “cloud computing”, desde a geração de ideias, passando pela definição de propostas até à construção de projetos de inovação. Mais informações em www.brightidea.com;
- O **Idinet** é um software desenvolvido para apoiar as organizações na gestão de Sistemas de Gestão de IDI e Qualidade. O Idinet permite gerir projetos de uma forma simples, gerir as interfaces, gerir as ideias e vigiar todo o Sistema de Gestão e cada um dos Projetos em tempo real, facilitando a tomada de decisões. Mais informações em www.idinet.es;
- O **Uebeg** é uma plataforma que permite fazer toda a gestão das interfaces, a gestão do conhecimento (através de ferramentas de partilha e divulgação documental), a gestão das ideias e o planeamento de projetos de IDI. Mais informações em www.uebeg.com;
- O **InnovWay RD&I - Research** é uma ferramenta para a gestão da qualidade e IDI, proporcionando a gestão de dados relevantes, como a gestão de indicadores da qualidade e gestão da IDI, gestão das ideias e projetos, gestão do conhecimento, gestão documental, etc. Mais informações em www.ambidata.pt.

ANEXO 2 – Ferramenta de Autodiagnóstico de Inovação

Por forma a avaliar o desempenho de uma PME relativamente ao seu posicionamento em termos de inovação, foi desenvolvida uma ferramenta de autodiagnóstico de acordo com os requisitos da norma NP 4457:2007. Esta ferramenta é constituída por um questionário que deverá permitir aferir o grau de formalização das atividades de IDI da PME.

Sugere-se ainda que, para cada conjunto de questões apresentadas em cada requisito da NP 4457:2007, possa ser definida uma ação a implementar, por forma a obter um plano de ações que facilite a implementação da NP 4457:2007 e posterior sistematização e formalização das atividades de IDI da PME.

	Não se verifica	Verifica-se parcialmente	Verifica-se, mas não se encontra formalizado	Verifica-se e está formalizado
Requisito 4.1. Generalidades				
Está definido o processo de inovação e existe evidência documentada?				
O modelo de gestão de IDI inclui a gestão das três interfaces?				
Está definido o âmbito do SGIDI, sendo o mesmo adequado?				
Existem atividades de IDI subcontratadas, e se sim, está previsto o seu controlo?				
Ações a implementar:				
Requisito 4.2.1 Política de IDI				
A Política e os Objetivos de IDI encontram-se documentados e implementados?				
A Política encontra-se divulgada e entendida por todos os colaboradores?				
Proporciona um enquadramento para a definição e gestão dos objetivos e metas de IDI?				
A política garante o cumprimento dos requisitos que resultarem da aplicação desta norma e de melhorar continuamente a eficácia do SGIDI?				
Os objetivos encontram-se definidos, são consistentes com a Política e são verificáveis?				
Ações a implementar:				
Requisito 4.2.2 Responsabilidade e autoridade				
Existe um documento com as funções (atribuições), responsabilidades e autoridade para a Gestão de topo?				
Existe um documento com as funções (atribuições), responsabilidades e autoridade para o Representante da				

Gestão?

Existe um documento com as funções (atribuições), responsabilidades e autoridade para colaboradores / áreas da PME que assegurem a gestão das atividades de IDI?

Ações a implementar:

Requisito 4.2.3 Revisão pela gestão

Estão definidos intervalos planeados para assegurar que o SGIDI continua adequado, suficiente e eficaz?

Estão documentadas as informações necessárias à revisão pela Gestão?

Estão documentadas as decisões e ações tomadas a partir da revisão?

Ações a implementar:

Requisito 4.3.1 Gestão das interfaces e da produção do conhecimento

Estão identificados as fontes de informação de entre os atores relevantes da envolvente externa?

Foram definidos os elementos da PME que asseguram os fluxos de comunicação com os atores identificados?

Encontra-se definida a forma como a informação é analisada, tratada, valorizada, selecionada e difundida?

Existe um processo para gerir a interface tecnológica, com atividades de vigilância, cooperação e previsão tecnológica?

Existe um processo para gerir a interface de mercado, com atividades de análise de envolvente externa e interna, de novos clientes e de propriedade intelectual?

Existe um processo para gerir a interface organizacional, com atividades de criatividade interna e gestão de conhecimento?

Ações a implementar:

Requisito 4.3.2 Gestão das ideias e avaliação de oportunidades

A PME estabeleceu procedimentos para a captação, análise, avaliação e pré-seleção de ideias?

Existem evidências dos critérios utilizados, dos resultados obtidos e das decisões tomadas?

Ações a implementar:

Requisito 4.3.3 Planeamento de projetos de IDI

A PME documentou, para cada projeto de IDI, planos, que referem: descrição do projeto; identificação da equipa; recursos necessários e prazos estimados para a realização do projeto; método de controlo das alterações ao projeto; identificação dos resultados esperados; atividades de verificação e validação?

Ações a implementar:	
Requisito 4.4.1 Atividades de gestão da IDI	
Estão identificadas as atividades de gestão necessárias (gestão e coordenação de portfólio de projetos; gestão da propriedade intelectual; gestão do conhecimento; identificação e análise de problemas e oportunidades; criatividade; gestão das ideias; análise, avaliação, seleção e gestão de projetos; outras)?	
Estão definidos critérios e procedimentos para a correta realização de cada atividade de gestão?	
Ações a implementar:	
Requisito 4.4.2 Competência, formação e sensibilização	
Existem perfis de competência para as funções associadas à IDI?	
São avaliadas as competências necessárias, caso a I&D seja subcontratada?	
Foi feita a identificação das necessidades de formação?	
Foi efetuado o planeamento e a realização (Plano de Formação anual)?	
Existem registos de formação?	
Ações a implementar:	
Requisito 4.4.3 Comunicação	
Existem evidências do bom funcionamento dos canais de comunicação interna e externa?	
Estão identificadas e controladas as restrições à comunicação pelos regimes de proteção e exploração dos resultados (níveis de confidencialidade, sigilo profissional e/ou propriedade intelectual)?	
Ações a implementar:	
Requisito 4.4.4 Documentação	
Encontram-se documentados a política e objetivos de IDI, descrição do âmbito das atividades de IDI, descrição dos principais elementos do SGDI e suas interações e referências a documentos relacionados?	
Ações a implementar:	
Requisito 4.4.5 Controlo dos documentos e registos	
Estão definidos procedimentos para aprovar, rever, atualizar, distribuir, proteger, arquivar e eliminar os documentos e registos do SGDI?	
Ações a implementar:	

Requisito 4.5.1 Avaliação de resultados

Estão definidos procedimentos para documentar e avaliar, de modo regular, os resultados de IDI?

São identificados, recolhidos e analisados os dados apropriados para determinar a adequação e eficácia do SGIDI e identificar melhorias?

Ações a implementar:

Requisito 4.5.2 Auditorias internas

Está definido um programa de auditoria interna com critérios, âmbito, frequência e métodos de auditoria?

O processo de seleção dos auditores e condução de auditorias assegura a objetividade e imparcialidade do processo de auditoria?

As atividades de auditoria mantêm os devidos registos, nomeadamente quanto ao seguimento de ações corretivas?

Ações a implementar:

Requisito 4.5.3 Melhoria

A PME melhora continuamente a eficácia do seu SGIDI através da utilização dos meios adequados, e segundo a metodologia PDCA?

Ações a implementar:

