

A close-up photograph of vibrant green grass blades, showing their texture and overlapping structure. The blades are illuminated from above, creating bright highlights and deep shadows. The background is a soft, out-of-focus green.

# **POLÍTICA AMBIENTAL VS. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Manual Prático





# ÍNDICE

- Página 03** **PREFÁCIO**  
“Política Ambiental vs. Desenvolvimento Sustentável”  
Francisco Maria Balsemão - Presidente da ANJE
- Página 05** **01. INTRODUÇÃO**
- Página 09** **02. INTRODUÇÃO À ESTRATÉGIA DE GESTÃO**  
2.1 A origem da ecoeficiência  
2.1.1 Conceito  
2.1.2 História  
2.2 Ser ecoeficiente  
2.2.1 Vantagens  
2.2.2 Oportunidades  
2.3 Ecoeficiência nas empresas  
2.3.1 Como ser ecoeficiente  
2.4 Ecoeficiência: Aplicação de algumas ferramentas associadas a processos e produtos  
2.4.1 Produção Mais Limpa  
2.4.2 Análise do Ciclo de Vida  
2.4.3 Rótulo Ecológico  
2.5 A ecoeficiência e os indicadores para a sustentabilidade
- Página 45** **03. A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**  
3.1 A utilização eficiente de energia no sector dos serviços e sector industrial  
3.2 Vantagens e impactes na utilização racional de energia  
3.3 Edifícios sustentáveis  
3.4 Auditorias energéticas  
3.5 O aumento das energias renováveis  
3.6 Plano de Acção para a Eficiência Energética
- Página 65** **04. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL**  
4.1 Conceito  
4.2 Vantagens e custos  
4.3 Passos para a sua implementação  
4.4 Certificação - ISO 14001:2004  
Sistema de Gestão Ambiental EMAS
- Página 73** **05. RESPONSABILIDADE SOCIAL**  
5.1 Conceito  
5.2 Vantagens  
5.3 Dimensões e Domínios da Responsabilidade Social Empresarial  
5.4 Ferramentas da Responsabilidade Social Empresarial ao serviço das empresas  
5.5 Indicadores da Responsabilidade Social Empresarial  
5.6 Responsabilidade Social Empresarial - Uma oportunidade competitiva para as empresas  
5.7 Certificação SA 8000 NP 4469-1:2008 - Sistema de Gestão da Responsabilidade Social  
5.8 A cadeia de valor e a Responsabilidade Social  
5.9 A Responsabilidade Social Empresarial e o Desenvolvimento Sustentável: questões e instrumentos
- Página 89** **06. SUSTENTABILIDADE**  
6.1 Política de Sustentabilidade em Portugal  
6.2 Comunicar o Desenvolvimento Sustentável  
6.3 Relatórios de Sustentabilidade
- Página 95** **07. ESTUDOS DE CASO**  
Savinor, “Responsabilidade Social e Ambiental”  
Zmar, “Eco Camping Resort & Spa”
- Página 103** **08. ARTIGO DE OPINIÃO**  
“As Empresas como motor do desenvolvimento sustentável”  
Luís Rochartre - Secretário-geral do BCSD Portugal
- Página 107** **09. CONCEITOS, ABREVIATURAS E REFERÊNCIAS**



# PREFÁCIO

## POLÍTICA AMBIENTAL VS DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ao longo das últimas décadas, as pressões sobre o ambiente acentuaram-se consideravelmente e os seus efeitos tornaram-se evidentes, sobretudo ao nível das alterações climáticas. Esta realidade fez erguer um apelo mundial pelo desenvolvimento sustentável, o qual resulta da harmonização de três vectores fundamentais: a qualidade ambiental, a coesão social e o crescimento económico. Trata-se, portanto, de uma estratégia que implica um novo paradigma de desenvolvimento e, conseqüentemente, a assunção de novos valores pelos Estados, cidadãos, instituições e empresas.

As empresas afiguram-se indispensáveis a esta mudança de mentalidades, tendo em conta o seu peso socioeconómico nas sociedades modernas. No caso particular do ambiente, são conhecidos os impactes que a actividade empresarial tem sobre os ecossistemas naturais. Logo, a adopção de políticas ambientais pelas empresas concorre para a preservação dos ecossistemas e conseqüente fomento do desenvolvimento sustentável. Além disso, enquadra-se nas responsabilidades sociais do tecido empresarial e constitui, igualmente, um factor de promoção de valores e princípios de sustentabilidade junto da sociedade.

Importa acrescentar, a propósito, que o desrespeito pelos ecossistemas naturais é hoje uma via inexorável para o insucesso empresarial, dada a crescente consciência ecológica dos consumidores. Isto significa que a competitividade das empresas passa, em boa medida, pelo cumprimento de normas de salvaguarda da qualidade ambiental. Quando uma empresa se preocupa genuinamente com o ambiente, a comunidade reconhece essa preocupação e retribui o investimento. Logo, a responsabilidade social em matéria ambiental das empresas funciona com um factor competitivo.

Acresce que a adopção de estratégias de sustentabilidade em matéria ambiental permite às empresas reduzirem os custos de produção, incentiva a introdução de mais inovação nos processos de fabrico, facilita a fidelização de consumidores e melhora a gestão global de risco. As empresas têm, pois, toda a vantagem em seguirem normas rigorosas ao nível do ambiente, sendo certo que o desenvolvimento sustentável é hoje essencial para o bom desempenho económico, social e ambiental. E os beneficiários desse bom desempenho não são apenas os accionistas, mas os cidadãos em geral e as gerações futuras em particular.

De resto, hoje em dia os *stakeholders* estão muito mais exigentes nestas questões, o que acentua a importância da responsabilidade social como factor de competitividade e rentabilidade. Para lá dos imperativos de cidadania, as empresas têm de se empenhar realmente em preservar o ambiente, corrigir os desequilíbrios nos ecossistemas, promover a biodiversidade e, deste modo, criar valor para a comunidade e promover um desenvolvimento sustentável. Para tanto exige-se algo mais do que boa vontade e acções desgarradas. São necessárias verdadeiras estratégias de inovação ambiental, de forma a encontrar soluções mais engenhosas, eficientes e mobilizadoras para os problemas decorrentes da actividade das empresas sobre os ecossistemas.

**Francisco Maria Balsemão**

Presidente da ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários



# 01. INTRODUÇÃO





# 01. INTRODUÇÃO

São várias as opções e iniciativas apresentadas neste documento para aqueles que pretendem implementar um novo modelo de desenvolvimento baseado nos princípios da Sustentabilidade. São cada vez mais as empresas que desenvolvem as suas actividades seguindo estes princípios, com a adopção de uma postura socialmente responsável.

Actualmente, perante uma sociedade tão exigente, uma organização ou empresa que pretenda crescer no mercado deve adoptar uma estratégia que contemple o que na expressão anglo-saxónica se designa de *Triple Bottom Line*, que gere valor nas dimensões económica, ambiental e social.

A ecoeficiência significa, em termos simples, a criação de mais produtos e serviços, com uma redução, tanto na utilização de recursos, como na produção de desperdícios e poluição. O conceito de ecoeficiência foi introduzido em 1992 pelo *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) e tem vindo a ser adoptado em grande escala. Muitas actividades económicas, em vários continentes, têm introduzido diversas formas de reduzir o impacto no ambiente, em sinergia com o crescimento e desenvolvimento económico.

A gestão dos recursos de energia é hoje um dos principais desafios que a sociedade moderna enfrenta a nível mundial. O desafio que se coloca aos governos, instituições e empresas não se pode limitar apenas à identificação de uma necessidade de alteração do rumo no paradigma energético. Tem necessariamente de passar pela definição do modo como essa mudança pode e deve ser realizada, garantindo assim o progresso social, o equilíbrio ambiental e o sucesso económico.

A gestão ambiental não é um conceito novo nem mesmo uma necessidade nova. Os Sistemas de Gestão Ambiental foram projectados para permitirem a uma empresa ou organização integrar uma abordagem planeada, coordenada e organizada para a gestão dos efeitos das suas actividades, produtos e serviços sobre o meio ambiente.

O conceito da Responsabilidade Social Empresarial deve estar presente em todas as actividades desenvolvidas pela organização e empresas. A sociedade está cada vez mais exigente e as empresas devem corresponder activa e eficazmente às suas solicitações. Não obstante todas as questões que se colocam dentro do grande conceito de Sustentabilidade, existe um consenso de que é preciso agir já, de forma rápida e com acções mais concretas. Este manual pretende dar resposta a algumas questões lançadas à volta de conceitos: como implementar, que passos seguir e quais as melhores formas de ser uma empresa ou organização sustentável.

Com o objectivo de se tornar numa ferramenta prática para a implementação de processos inovadores, incluímos breves relatos, depoimentos sobre a experiência de algumas das nossas empresas mais conceituadas nesta área.



## 02. INTRODUÇÃO À ESTRATÉGIA DE GESTÃO

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL, INOVAÇÃO E ECOEFICIÊNCIA SÃO HOJE MAIS UM IMPERATIVO PRÁTICO QUE UM MERO CONCEITO QUANDO INCORPORADOS NAS ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DAS EMPRESAS, DE UM MODO EFECTIVO E EFICIENTE.

# 02. A ORIGEM DA ECOEFICIÊNCIA

## 2.1. ESTRATÉGIA DE GESTÃO ECOEFICIENTE

### 2.1.1. CONCEITO

“A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do Ciclo de Vida, até atingirem um nível que pelo menos respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra.” (*World Business Council for Sustainable Development*)

O termo ecoeficiência está também definido no Decreto-Lei n.º 69/2003 de 10 de Abril de 2003 como uma “estratégia de actuação conducente ao fornecimento de bens e serviços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas e que, em simultâneo e progressivamente, reduzam os impactos ambientais e a intensidade de recursos ao longo do Ciclo de Vida dos produtos para um nível de conformidade com a capacidade receptora do planeta em sintonia com o objectivo do Desenvolvimento Sustentável”.

A procura de uma única palavra que traduzisse este conceito foi

conseguida após um concurso de ideias lançado em 1991 pelo *Business Council for Sustainable Development* (BCSD), surgindo assim o termo **Ecoeficiência**.

Deste modo, ecoeficiência significa **fazer mais com menos**.

A ecoeficiência representa um conceito abrangente que, apesar das inúmeras definições, se caracteriza por uma complementaridade.

“Ecoeficiência é a eficiência com a qual os recursos ecológicos são utilizados ao serviço das necessidades humanas. É um rácio de uma ‘saída’ (o valor dos produtos e serviços produzidos por uma empresa, sector ou economia, como um todo) dividido pela ‘entrada’ (a soma das pressões ambientais geradas pela empresa, sector ou economia).” (OCDE)

“Mais bem-estar a partir de menos Natureza. Tal é possível através da separação da utilização de recursos e descargas poluentes do desenvolvimento económico.” (Agência Europeia para o Ambiente)

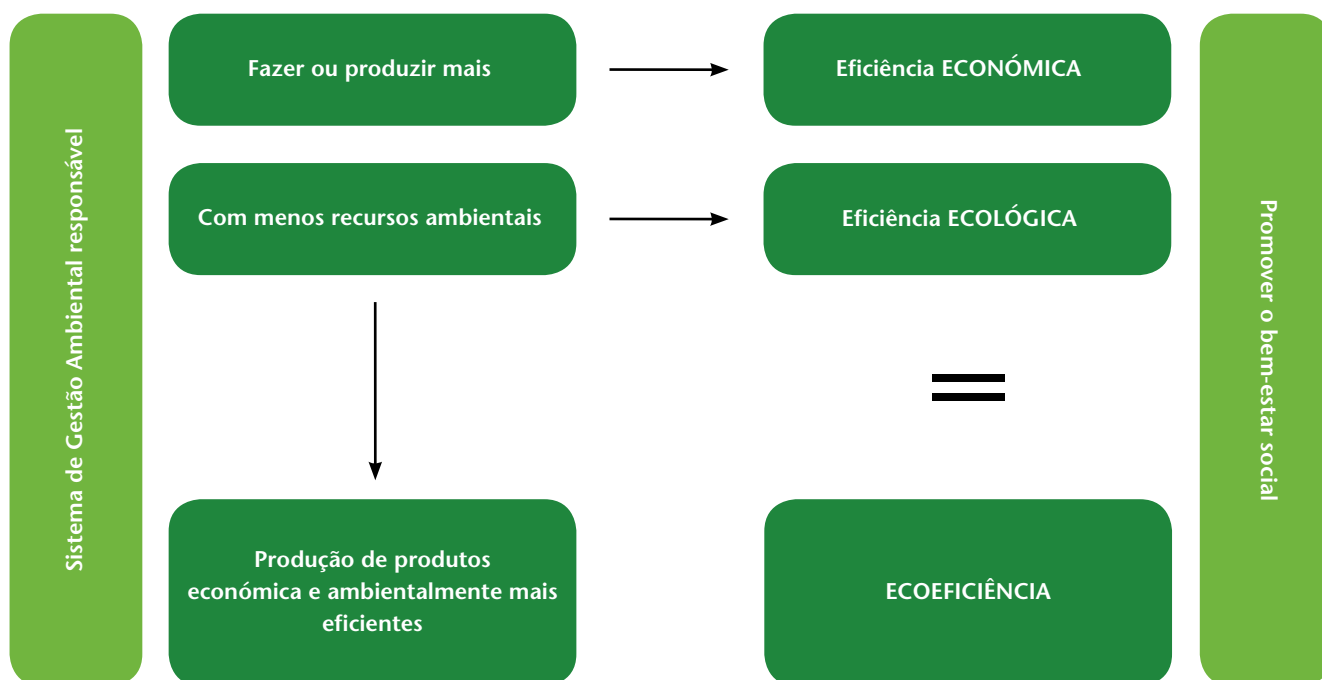


Figura 1: O conceito da ecoeficiência

### 2.1.2. HISTÓRIA

O *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), entidade sediada em Genebra, Suíça, integra aproximadamente 200 companhias multinacionais, líderes na sua área de negócio e distribuídas por mais de 35 países e 20 sectores industriais, envolvendo cerca de 1000 gestores de todo o mundo. O WBCSD tem como objectivo estimular o crescimento económico com a promoção da sustentabilidade e procurou desde cedo introduzir um novo conceito que facilite a integração das noções defendidas nas empresas, indústrias, entre outros, com uma abrangência a nível mundial.

Foi através da publicação do livro *Changing Course* (Mudança de Rumo), escrito por Stephan Schmidheiny juntamente com o WBCSD, que surgiu o conceito de ecoeficiência, ao apresentar o ambiente como um instrumento do desenvolvimento económico, mostrando assim que estes não são necessariamente objectivos opostos. Este livro veio alterar a percepção de que as indústrias não devem ser apenas apontadas como responsáveis pela degradação ambiental, mas como motor de crescimento económico, assumindo assim um papel-chave na perspectiva de Desenvolvimento Sustentável.

Foi em 1975 que surgiu a constatação de que os benefícios financeiros advêm da adopção de uma estratégia que produz menos desperdícios e menos poluição. O mote foi lançado pelo 3M, um fabricante americano de bens de consumo que iniciou o programa *Pollution Prevention Pays – 3P* (A Prevenção da Poluição Recompensa). Com o mesmo sucesso seguiram-se a este a *Dow Chemical* com o programa *Waste Reduction Always Pays – WRAP* (A Redução dos Desperdícios Recompensa Sempre).

O conceito ecoeficiência foi utilizado pela primeira vez na cidade de Basileia, em 1990, pelos investigadores Schaltegger e Sturm, mas foi a partir do livro de Stephan Schmidheiny que se propagou esse conceito.

Em Portugal, no ano 2001, registaram-se os primeiros membros do WBCSD, nomeadamente a Cimpor, Sonae e Soporcel. Em Outubro do mesmo ano, estes criaram o BCSD Portugal, com a adesão de mais 33 empresas de relevo no panorama da economia nacional. Hoje conta com 115 membros e com a presidência do Dr. Vasco de Mello.

#### BREVE

Para mais informações consultar: [ww.bcsdportugal.org](http://ww.bcsdportugal.org) e [www.wbcd.org](http://www.wbcd.org)

## 2.2. SER ECOEFICIENTE

### 2.2.1. VANTAGENS

Segundo Frank W. Bosshardt, fundador do programa da Ecoeficiência no WBCSD, as empresas que regularmente aplicam a ecoeficiência destacam-se na liderança do sector onde operam, com um êxito constante e acrescido. Assim, contribuem para que as restantes companhias adiram, difundindo o conceito e alargando o número de membros a nível mundial.

As empresas não necessitam de desistir da sua forma de operar para se tornarem empresas ecoeficientes. A ecoeficiência é antes de tudo um conceito inerente à economia, que motiva à partida para a inovação empresarial, tornando a generalidade dos processos mais eficientes adequados às necessidades do mercado, alcançando desta feita, um negócio consistente e adaptado aos mais altos níveis de desenvolvimento económico, ambiental e social. Atinge-se um valor acrescido através da implementação de estratégias de gestão responsáveis, que passam por uma atitude preventiva e não reactiva, nomeadamente através da redução do consumo de matérias-primas, do aumento do uso sustentável de

recursos renováveis, da redução do consumo de água e energia, produção limpa e da redução das emissões de efluentes e de resíduos na saída. Produzir mais com menos é o mote de todo o processo.

São sete os elementos-base lançados pelo WBCSD para serem usados pelas empresas/indústrias, no sentido de estas melhorarem a sua ecoeficiência:

1. Minimizar o nível de inclusão de materiais nos produtos e serviços;
2. Reduzir o consumo de energia nos bens e serviços;
3. Mitigar a dispersão de substâncias tóxicas;
4. Incrementar a reciclagem;
5. Maximizar o uso sustentável de recursos renováveis;
6. Prolongar a durabilidade dos produtos;
7. Aumentar o nível de bens e serviços.

Para estes sete elementos são considerados quatro objectivos gerais:

1. Minimizar o consumo de recursos: abrange a redução da utilização de energia, materiais, água e solo, enfatizando a reciclagem e o alargamento do Ciclo de Vida do produto.
2. Minimizar o impacte na Natureza: compreende a redução das emissões (efluentes líquidos e gasosos), a deposição e dispersão de substâncias tóxicas e ainda a promoção do uso sustentável de recursos renováveis.
3. Maximizar o uso do produto ou serviços: consiste em atender às necessidades e demandas dos clientes, concentrando-se naquilo que eles realmente pretendem. Esta preocupação vai para além do produto, estende-se aos serviços, providenciando novas e melhores funcionalidades. Seguindo as premissas do *ecodesign*, resulta numa minimização de custos e oportunidade de negócio. De salientar as preocupações ambientais que devem ser asseguradas pelos fornecedores, pois são parte responsável no fecho do Ciclo de Vida dos produtos.
4. Implementar sistemas de sustentabilidade ambiental: as empresas, aquando da implementação dos seus sistemas ambientais, para além de abordarem a questão da ecoeficiência, identificam onde se encontram as oportunidades e quem vai estar envolvido na exploração destas, de forma a assegurar os riscos de todo o processo.

Das vantagens que advêm das práticas ecoeficientes, e que resultam por si só em vantagens competitivas, destacam-se:

- Maiores exigências ambientais em detrimento de produtos originários de países com menores preocupações ambientais;
- Maior vantagem competitiva no mercado e com os *stakeholders*;
- Melhor eficiência energética de materiais e de matérias-primas, resultando numa redução de custos e consequente libertação de recursos financeiros;
- Redução de custos relacionados com tratamentos de fim-de-linha;
- Sinergias com outras empresas e aumento do interesse e confiança por potenciais investidores;
- Cumprimento total da legislação;
- Menos acidentes;
- Menor impacte no ambiente;
- Maior capacidade de integração e resposta a mercados com maiores exigências ambientais.

De acordo com o WBCSD (2000) existem quatro princípios-chave apontados pelas empresas como factores impulsionadores de maior sucesso:

1) **Ênfase no serviço ao consumidor:** o destaque deixa de ser apenas o produto a oferecer, passando a ser também

o tipo de serviço, de forma a criar novas oportunidades de mercado.

2) **Ênfase na qualidade de vida:** para alcançarem o sucesso, as empresas devem ir ao encontro de produtos e serviços inovadores, voltados para as necessidades reais dos clientes e para a utilização efectiva desses produtos e serviços.

3) **Uma visão do Ciclo de Vida:** as empresas agregam valor ao incorporarem definitivamente na sua gestão a preocupação com o ambiente e com o desenho do Ciclo de Vida dos produtos, no sentido de diminuir o impacte ambiental e de aumentar a eficiência.

4) **Ecocapacidade:** consciência ambiental que as empresas devem adoptar na sua forma de fazer negócio, tendo em conta o que o planeta pode suportar.

## 2.2.2. OPORTUNIDADES

Perante os desafios do novo milénio, questiona-se como é que as empresas podem adoptar estratégias para alcançar a ecoeficiência: através da aplicação efectiva de tecnologias ou através de uma filosofia de gestão que vise a optimização de todas as etapas envolvidas na criação de um produto ou serviço, de forma a adquirirem vantagens competitivas e a se destacarem no sector em que se inserem.

Estas oportunidades, para além de contribuírem para a melhoria dos processos, tornando-os mais eficientes e com menores custos, melhoram ainda a qualidade dos produtos ou serviços, induzem à correcção do sistema produtivo ao reduzir o consumo de recursos, evitam a ocorrência de riscos, minimizando os desperdícios com matérias-primas, energia e água, e previnem a poluição, de modo a obter benefícios ambientais e consequentemente a melhoria da imagem das empresas.

Ao adoptarem estas práticas, tornam-se empresas ambientalmente responsáveis que auferem benefícios sociais e económicos. A partir daqui a designação estende-se a empresas ecoeficientes e sustentáveis, onde a sua actuação pró-activa se evidencia e se sobrepõe às exigências dos órgãos governamentais.

O WBCSD identifica quatro grandes áreas estratégicas no sentido de as empresas alcançarem e aumentarem a ecoeficiência:

1) **Fazer a reengenharia dos processos:** são medidas internas às empresas e que permitem a criação de novos métodos e tarefas, de forma a reduzir os custos através da criação de novas oportunidades de melhoria e acções preventivas, como a redução do consumo de recursos, redução da poluição e a prevenção de riscos.

2) **Revalorizar os subprodutos:** a cooperação com outras empresas é essencial para o reaproveitamento dos resíduos e subprodutos, atribuindo-lhes assim outro valor. Esta acção visa transformar esses materiais em recursos alternativos,

reduzindo a produção de resíduos e conduzindo a benefícios financeiros. O objectivo passa ainda por fechar o ciclo dos materiais, tendo em conta o próprio desenho do Ciclo de Vida dos produtos, enfatizando a meta “zero resíduos”.

3) **Reconcepção dos produtos:** a oportunidade que as empresas têm em redesenhar os seus produtos é também para estas uma oportunidade de inovação. No entanto, as empresas contribuem para a ecoeficiência através da criação de produtos que, para além de assumirem novas e melhores funcionalidades, contribuem por sua vez para o desempenho

ambiental. Primeiro através da prevenção da poluição e da utilização racional dos bens naturais (energia, água, matéria-prima), depois considerando o tipo de materiais utilizados, tendo em conta o seu fim de vida e por último a reciclagem dos materiais de forma a alcançar sistemas com produção de “zero resíduos”.

4) **Repensar os mercados:** as necessidades dos clientes ditam também as necessidades de inovação que devem ser adoptadas por algumas empresas para que estas desenvolvam produtos e serviços dentro do conceito da ecoeficiência.

## 2.3 ECOEFICIÊNCIA NAS EMPRESAS

### 2.3.1. COMO SER ECOEFICIENTE

As variações da economia mundial levam as empresas, nomeadamente as Pequenas e Médias Empresas (PME), a uma adaptação e formas de inovação constantes a fim de se manterem inseridas no mercado de forma competitiva. A ecoeficiência oferece essa alternativa às PME, apresentando-se como uma via sustentável que apela à necessidade de adaptação da gestão e do processo produtivo, de modo a contribuir para um maior respeito pelo ambiente, para uma menor produção de resíduos, assentando em baixos custos, para a melhoria da qualidade ambiental da empresa e para a melhoria dos seus produtos e serviços. Estas melhorias trazem consequentemente benefícios ao consumidor, resultando na melhoria da imagem da empresa perante a sociedade e no aumento dos lucros. Contudo, as PME ainda não adoptaram a ecoeficiência como estratégia de inovação, deixando assim de alcançar estes benefícios. No entanto, no futuro esta tendência tende a inverter-se.

A ecoeficiência depende fundamentalmente da fase de planeamento e para que uma empresa seja ecoeficiente é essencial o planeamento de todas as suas actividades para que então esteja preparada para agir a todo o momento, com a capacidade de antecipar e dar resposta aos problemas e riscos futuros. Esta fase de planeamento procura também opções para que as empresas possam respeitar as limitações da Natureza, indo ao encontro dos parâmetros da Sustentabilidade. Com a ecoeficiência empresarial surge o desenvolvimento económico e social de forma sustentável, em que a gestão planeada tende a proporcionar benefícios, quer para a própria empresa, quer para o ambiente. Para que a adopção da ecoeficiência seja eficaz é necessário pensar no desenvolvimento de novas estratégias, bem como na adopção das que já foram desenvolvidas. É ainda importante que a aposta na adopção de uma estratégia ecoeficiente passe pela gestão da empresa, assim como por todos os colaboradores. A ecoeficiência deve ser transversal a todos os

departamentos, para que esta cultura seja adoptada por todos os envolvidos.

A atenção voltada para a ecoeficiência é também resultado dos próprios clientes/consumidores que se mostram cada vez mais atentos e exigentes na adopção de produtos ou serviços respeitadores do ambiente. As empresas preocupadas com estas necessidades e com a percepção dos seus clientes estão também mais atentas a novas oportunidades de negócio e ao aparecimento de inovações tecnológicas importantes. No entanto, as práticas ecoeficientes não requerem muitas vezes grandes investimentos e resultam em lucros, por meio de alterações nos processos e práticas diárias nas empresas.

Algumas das **ferramentas** adoptadas pelas empresas com vista à prática da ecoeficiência são:

#### A. Sistemas de Gestão Ambiental

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem como objectivo melhorar o desenvolvimento económico global das empresas através do aumento do seu desempenho ambiental. As empresas cada vez mais encaram a necessidade de introduzir no seu modelo de gestão medidas de protecção ambiental. Neste sentido, o SGA de uma empresa inclui actividades de planeamento, definição de responsabilidades, definição e implementação de práticas e procedimentos, monitorização e melhoria de estratégias pró-activas, para que seja possível identificar e resolver os impactes ambientais negativos e potenciar os impactes positivos decorrentes das suas actividades, revendo e mantendo a política ambiental definida pela empresa.

#### B. Análise do Ciclo de Vida do Produto

Este conceito é designado internacionalmente como *Life Cycle Assessment* (LCA) e consiste na análise sistemática de um produto ou serviço com a análise dos impactes ambientais decorrentes de

todas as etapas envolvidas no seu Ciclo de Vida: desde a concepção, planeamento, extracção e uso de matérias-primas, passando pela produção, transporte, utilização e destino final dos produtos. O acompanhamento da vida de um produto é feito do seu “berço ao túmulo”. Esta metodologia permite comparar os impactes ambientais de produtos idênticos produzidos com processos e materiais alternativos. A Análise do Ciclo de Vida dos produtos deve ser vista como uma ferramenta de gestão ambiental que permite às empresas determinarem como melhorar os seus produtos ou serviços, através da compreensão das incidências ambientais de todos os materiais, processos e produtos, contribuindo para que a informação obtida conduza ao desenvolvimento de novos produtos e ao aparecimento de áreas de investigação e desenvolvimento.

A **norma 14040** – Gestão Ambiental – define a Análise do Ciclo de Vida (ACV), da seguinte forma:

“Compilação e avaliação das entradas, saídas e dos impactes ambientais potenciais de um sistema de produto ao longo do seu Ciclo de Vida.”

### C. Rótulo Ecológico

O Rótulo Ecológico tem como objectivo promover os produtos que podem minimizar os impactes negativos no ambiente ao longo do Ciclo de Vida, comparativamente a outros produtos da mesma categoria. Este rótulo diferencia os produtos que satisfazem elevados padrões de qualidade ambiental.

### D. Investigação e desenvolvimento tecnológico

O desenvolvimento tecnológico e a inovação são excelentes oportunidades para a resolução de problemas associados aos impactes ambientais negativos da empresa. As novas tecnologias podem incluir um campo de actuação muito abrangente, que vai desde os processos produtivos até ao tratamento de resíduos e descargas líquidas e gasosas, podendo ainda incidir nas alterações ao próprio produto, através de estratégias de *ecodesign*.

### E. Contabilidade Ambiental

As empresas já sentem o ambiente como uma ferramenta obrigatória e de particular relevância para a correcta avaliação das suas contas, factor que não pode ser dissociado da análise financeira da empresa e da tomada de decisões estratégicas tendo em vista a sua maior rentabilização. A contabilidade ambiental contempla assim os custos e proveitos decorrentes dos aspectos ambientais associados à actividade da empresa, tais como:

- Medidas de prevenção, redução e controlo implementadas;
- Actividades adoptadas para satisfazer a conformidade regulamentar, compromissos próprios ou voluntários;
- Avaliação de impactes ambientais e riscos associados;

- Gestão de resíduos;
- Gestão de efluentes líquidos ou gasosos;
- Instalação de equipamentos e sistemas de tratamento (a sua manutenção e funcionamento);
- Cumprimento ou não das obrigações legais impostas.

Da contabilidade ambiental advêm vantagens para a empresa a nível interno e externo.

#### Vantagens a nível interno:

- Possibilidade de identificar categorias de custos não detectadas anteriormente, potenciando o seu controlo;
- Potenciar novas perspectivas sobre o processo produtivo;
- Possibilitar a correcta determinação de custos de produção e preços de comercialização;
- Sublinhar a importância do ambiente dentro do processo de gestão.

#### Vantagens a nível externo:

- Publicar a análise financeira, traduzindo transparência e interesse social útil para os utilizadores.

#### BREVE

A Directriz Contabilística n.º29 de Junho de 2002 adopta a Recomendação da Comissão Europeia de 30 de Maio de 2001 respeitante ao reconhecimento, mensuração e divulgação de matérias ambientais nas contas anuais e no relatório de gestão das sociedades, publicada no Jornal Oficial das Comunidades Europeias de 13 de Junho de 2001.

Diz respeito aos critérios para o reconhecimento, mensuração e divulgação relativos aos dispêndios de carácter ambiental, aos passivos e riscos ambientais e aos activos com eles relacionados resultantes de transacções e acontecimentos que afectem, ou sejam susceptíveis de afectar, a posição financeira e os resultados da entidade relatada.

Esta Directriz identifica também o tipo de informação ambiental que é apropriado divulgar, relativamente à atitude da entidade face às matérias ambientais e ao comportamento ambiental da entidade, na medida em que possam ter consequências para a sua posição financeira.<sup>1</sup>



## **F. Diagnósticos Ambientais**

Os Diagnósticos Ambientais consistem no levantamento sistemático e objectivo da situação ambiental da empresa, com vista à verificação da conformidade legal e à identificação das necessidades de intervenção, com consequente definição de oportunidades de minimização do impacte ambiental (medidas preventivas e correctivas).

A principal função deste tipo de diagnósticos é aferir o ponto de situação da empresa no que diz respeito ao desempenho ambiental. Esta avaliação permite também analisar o estado de preparação da organização para a implementação de um SGA.

## **G. Planos de redução de resíduos e emissões gasosas**

Planos deste tipo decorrem após a realização de auditorias ambientais, em que mediante as evidências registadas são posteriormente definidas medidas técnicas e económicas a implementar. É certo que os custos associados ao tratamento final de resíduos e efluentes gasosos representam custos cada vez mais elevados, o que leva as empresas a adoptarem medidas ecoeficientes, em que o seu modo de proceder privilegia a prevenção em detrimento dos tratamentos de fim-de-linha. Ter controlo dos processos que reduzem a produção de resíduos e que emitem efluentes gasosos é o ponto de partida para aplicar medidas que aumentem a eficiência dos mesmos. O investimento em novas tecnologias apela a que as empresas façam um estudo económico no qual deve ser contabilizada a redução de custos relacionados com o tratamento de fim-de-linha e destino final, bem como a inexistência de coimas por incumprimento da legislação.

## **H. Planos de racionalização do consumo de água**

O processo de consciencialização da utilização racional da água deve ser concretizado através de uma análise cuidada e consequente aplicação de boas práticas a todos os níveis da empresa, para que se registre uma redução no consumo de água e consequentemente nas despesas da empresa. Existem medidas que podem ser implementadas neste sentido, conforme é descrito no Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, publicado pelo Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território e Instituto da Água, e elaborado pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) com o apoio do Instituto Superior de Agronomia (ISA). De salientar que nas medidas a implementar deve considerar-se a enorme variedade de processos inerentes à actividade industrial, a complexidade tecnológica associada a cada processo e ainda o nível de qualidade de água para cada processo em particular.

## **I. Planos de racionalização do consumo de energia**

A Utilização Racional de Energia (URE) consiste num conjunto de acções e medidas que visam melhorar a eficiência energética, como factor importante de economia energética e redução de custos nas empresas. Os responsáveis, bem como os funcionários, devem estar sensibilizados para a utilização de forma adequada dos equipamentos de energia, reduzindo os consumos e gastos desnecessários, pois a gestão da energia deve ter a mesma importância que qualquer outro processo afecto à actividade da empresa. As tecnologias eficientes não são por si só suficientes, se não for adoptada uma gestão de energia que englobe os aspectos organizacionais. Esta gestão eficiente da energia traduz-se na redução de custos energéticos, num consequente aumento de lucro e oportunidades de investimento e melhoria contínua, aumentando a competitividade da empresa.

A avaliação da situação energética da empresa é um processo contínuo, mas que deve começar na fase de projecto, considerando a adopção de sistemas e equipamentos mais eficientes. Por outro lado, nas instalações já existentes, interessa contabilizar os custos energéticos e reduzir os consumos de energia face aos consumos actuais. Para tal, podem ser consideradas diversas medidas, tais como a adopção de mecanismos de aproveitamento de fontes de energia renováveis e a adopção de melhores práticas e metodologias de produção e consumo de energia.

## **J. Política de compras**

A política de compras definida pela empresa é um factor importante a considerar para que haja um controlo eficaz dos potenciais impactes ambientais associados aos produtos e serviços, durante o seu Ciclo de Vida. As Aquisições Ambientalmente Orientadas são assim uma ferramenta importante para todas as organizações públicas e privadas que incluem as considerações ambientais nos processos de aquisição de produtos e serviços. Neste sentido, torna-se possível conhecer os riscos ambientais relacionados com os produtos e serviços adquiridos, aumentando a qualidade e gerindo eficazmente os riscos durante ou após o processo produtivo. A estratégia passa ainda pela selecção de fornecedores e produtos que melhor se adequam à estratégia de minimização de impactes ambientais negativos durante todo o Ciclo de Vida do produto.

### **Aquisições Ambientalmente Orientadas**

As Aquisições Ambientalmente Orientadas têm como principais objectivos:

- Reduzir os impactes ambientais relacionados com o consumo de produtos e serviços;

- Destacar e fortalecer o mercado de produtos e serviços que evidenciam um desempenho ambiental melhor que os produtos e serviços convencionais já existentes.

### **Aquisições Ambientalmente Orientadas: fase inicial de implementação**

Numa fase inicial da implementação das Aquisições Ambientalmente Orientadas, as empresas podem optar por todos os produtos e serviços geralmente adquiridos ou focar-se apenas num número limitado de produtos e serviços. Optando por esta última, a sua selecção pode ser efectuada com base nas seguintes

#### **opções estratégicas:**

- Incidir nos produtos e serviços com histórico de critérios ambientais;
- Incidir nos produtos e serviços com impactes ambientais mais significativos;
- Incidir nos procedimentos de aquisição que envolvam maiores valores monetários.

Outras acções estratégicas na aquisição de produtos e serviços, tendo em conta as considerações ambientais no **modo de proceder**, são:

- Verificação da inclusão de requisitos ambientais nos contratos;
- Incentivo aos fornecedores para o desenvolvimento de produtos ecoeficientes e a escolha de alternativas mais ecológicas;
- Avaliação da necessidade efectiva da aquisição de um determinado produto ou serviço, de forma a evitar a aquisição de produtos desnecessários;
- Opção por produtos e serviços que respeitem o ambiente;
- Poupança dos recursos naturais (materiais e energia), de forma a reduzir a quantidade de resíduos e o nível de poluição, incentivando a prática de consumo sustentável.

### **Aquisições Públicas Ambientalmente Orientadas**

“Designam-se por compras públicas ecológicas as aquisições de entidades públicas que se regem não só pelo valor económico da aquisição mas que integram também os custos ambientais e sociais, podendo afectar marcadamente a competitividade dos mercados.”<sup>1</sup>

Em 2004, com a publicação das Directivas Europeias 17/2004/CE e 18/2004/CE, foram considerados os requisitos ambientais e sociais dos bens e serviços que se pretendem adquirir. Até então, o critério de escolha de fornecedores de bens e serviços pelas entidades públicas incidia no custo de aquisição e não nas questões ambientais e sociais.

O Código de Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 (com entrada em vigor a 30/07/2008), introduziu uma nova abordagem ao permitir que as entidades responsáveis pelas compras possam incluir considerações ambientais no processo

de compra, através do desenvolvimento de especificações e atribuições técnicas nos processos de concurso.

As compras efectuadas por organizações públicas representam 16% do Produto Interno Bruto (PIB) da União Europeia – mais de um milhão de milhões de euros, em todos os sectores da economia –, desempenhando assim um papel importante na produção e no consumo de produtos e serviços ambientalmente orientados e funcionando como uma ferramenta estratégica para o Desenvolvimento Sustentável. É importante salientar o peso que o sector público tem no desenvolvimento do mercado de produtos

#### **BREVE**

Nas Directivas Europeias 17/2004/CE (artigos 53.º e 54.º) e 18/2004/CE (artigo 48.º) pode ser consultada a lista de critérios de selecção ambientais a solicitar aos candidatos, por parte das Autoridades da Administração Pública, para efeitos de prova da sua capacidade técnica.

que respeitam o ambiente e das tecnologias ambientais.

O novo código traz algumas novidades, das quais se destacam:

- O nível da qualificação dos candidatos (com dois modelos de qualificação);
- A importância dada ao preço-base dos concursos (o preço-base é aquele que o adjudicante se propõe a pagar);
- A articulação entre as regras da contratação e as exigências das entidades financiadoras, em que a presença é necessária nas concessões ou em outros projectos de parceria público-privada assentes em projectos financeiros, bem como a possibilidade de contratação electrónica (alargada ao prazo de um ano, após a adequação tecnológica pelas empresas e entidades da administração do Estado);
- O diálogo concorrencial, os leilões electrónicos, os acordos-quadro, as centrais de compras e os sistemas de aquisição dinâmicos (são tudo novidades trazidas pelas directivas comunitárias);

A Comissão Europeia alerta para esta importância e influência que a Administração Pública tem sobre o mercado (os processos de contratação pública decorrem segundo regras específicas da Administração Pública), ao adquirir produtos e serviços que cumprem determinados requisitos ambientais e que tenham em consideração os impactes ambientais, mas sublinha que as organizações privadas são igualmente importantes neste processo. As aquisições públicas ambientalmente orientadas foram consideradas como assunto prioritário na agenda política, reconhecida como instrumento fulcral para alterar os padrões de produ-

ção e consumo, alcançando o Desenvolvimento Sustentável. Esta estratégia está concretizada na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007 que constitui um instrumento orientador para a integração de critérios ambientais no processo de Compras Públicas, gerido pela Agência Nacional de Compras Públicas (ANCP). Coube à ANCP, em conjunto com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a missão de executar, acompanhar e monitorizar a execução da estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o biénio 2008-2010. Estas metas serão reformuladas e ajustadas ao longo do tempo.

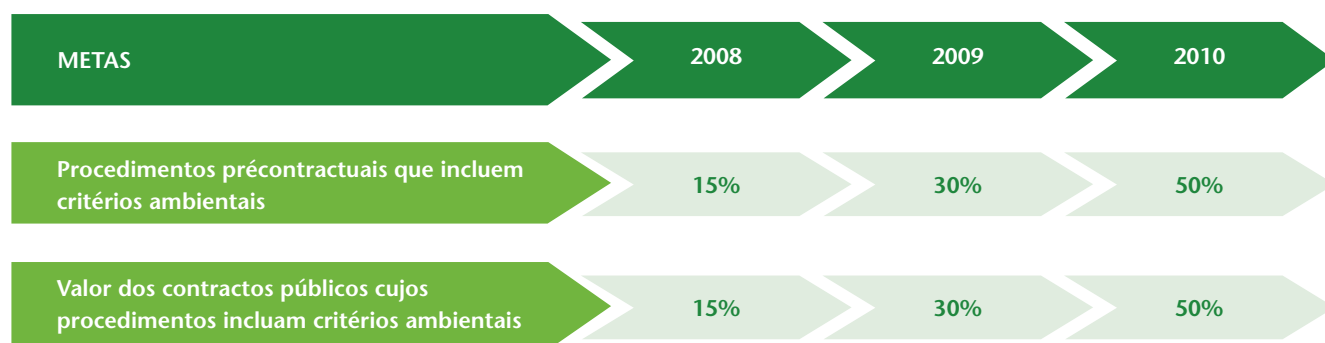


Figura 1: Metas da Estratégia Nacional Para as Compras Públicas Ecológicas <sup>2</sup>

A Estratégia Tecnológica para 2011-2013 assenta numa filosofia de continuidade à requerida para as respectivas metas mencionadas. A Estratégia incide numa solução integrada de *e-procurement*, incluindo toda a cadeia de valor das compras

públicas. Esta solução inclui todos os processos, desde o *sourcing* à facturação, permitindo eliminar algumas tarefas efectuadas anteriormente assegurando assim uma maior integração das várias fases do processo.

## 2.4. ECOEFICIÊNCIA: APLICAÇÃO DE ALGUMAS FERRAMENTAS ASSOCIADAS A PROCESSOS E PRODUTOS

### 2.4.1. PRODUÇÃO MAIS LIMPA

#### CONCEITO

O sistema produtivo baseado na Produção Mais Limpa (PML), proposta pela *United Nations Environment Programme* (UNEP) – termo em inglês traduzido para Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUMA) – e pela *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO), e na Produção Limpa (definida por organizações ambientalistas e vários centros de Pesquisa e Desenvolvimento [P&D]), supera a ISO 14000. A Produção Mais Limpa designa-se por uma aplicação con-

tínua de uma estratégia técnica, económica e ambiental, integrada e preventiva em processos, produtos e serviços, de forma a aumentar a consciencialização na utilização de matérias-primas, nomeadamente água e energia. Assim, a produção de resíduos e emissões é minimizada, perspectivando-se o aumento da eficiência global com redução dos riscos para os seres humanos e ambiente, o que resulta em benefícios económicos para a empresa.

## PRODUÇÃO MAIS LIMPA E PRODUÇÃO LIMPA

A Produção Mais Limpa (PML) e a Produção Limpa (PL) são distintas no que se refere a alguns princípios, mas ambas defendem a prevenção de resíduos na fonte, a utilização sustentável de matérias-primas, a racionalização de água e energia e ainda o uso de outros indicadores ambientais.

A PL foi um conceito proposto em 1990, pela Organização Ambiental Não Governamental (ONGA) *Greenpeace* para descrever o sistema de produção, baseado na atenção a compromissos preventivos, tais como a utilização sustentável de fontes renováveis de matérias-primas, a utilização racional de água e energia, a redução na produção de resíduos tóxicos e perigosos na fonte de produção, a reutilização e reaproveitamento de materiais através de técnicas como a reciclagem, consumo energético eficiente e eficaz, e a concepção de produtos com tempo de vida útil alargado, com desempenho eficiente em todas as etapas do seu Ciclo de Vida, limitando o uso de aterros sanitários e incineração como estratégia de tratamento de resíduos. A PML pode ser igualada à Prevenção da Poluição. As técnicas aplicadas ajudam a prevenir a geração de resíduos, efluentes e emissões.

O conceito PL representa uma estrutura e conceito mais significativos em termos de coerência ambiental do que a PML, uma vez que o conceito apresentado pela *Greenpeace* é mais restritivo do que o conceito utilizado pela UNIDO/UNEP. Enquanto a PL propõe o uso de produtos não tóxicos e o uso de energias renováveis, a PML aposta na redução da toxicidade e no uso mais eficiente da energia. A UNIDO/UNEP estabelece a comparação entre diferentes contextos e distingue como PML a que apresentar menor consumo de matéria-prima e energia. Na prática, grande parte das empresas implementa o conceito PML, segundo o conceito-base da UNIDO/UNEP.

### Princípios básicos da PML

- Visão global do sistema de produção;
- Aplicação dos princípios fundamentais, bem como a prevenção, precaução, integração e controlo dos processos;
- Responsabilidade contínua do produtor.

### Vantagens da implementação da PML

- Diminuição dos custos inerentes da produção e aumento da eficiência e competitividade da empresa;
- Redução do número de infracções ambientais previstas na legislação;
- Redução dos riscos de acidentes ambientais;
- Melhores condições a nível de saúde e segurança dos

trabalhadores da empresa;

- Melhoria da imagem da empresa perante os consumidores, fornecedores e público;
- Facilidade de acesso às linhas de financiamento;
- Melhor interacção com os órgãos de ambiente, comunidade e comunicação social.

## OBJECTIVOS

Trazer benefícios ambientais e económicos para as empresas, devido à redução dos impactes ambientais negativos e ao aumento da eficiência do processo.

Nos processos produtivos intrínsecos, a PML aposta na valorização da matéria-prima e energia, na eliminação de materiais tóxicos e na redução da quantidade e nível de toxicidade das emissões e resíduos libertados para o ambiente.

Nos produtos, o objectivo é reduzir os impactes negativos presentes em todo o Ciclo de Vida dos mesmos, processo que se verifica desde a extracção de matérias-primas até à sua deposição/destino final.

Nos serviços, a PML aposta na adopção de estratégias práticas e eficazes que incidem na valorização dos aspectos ambientais significativos para a concepção e entrega desses mesmos serviços.

O princípio-chave da PML traduz-se no reconhecimento da necessidade de se apresentar uma melhoria tecnológica bem como na existência de uma aplicação conjunta do *know-how* (melhor eficiência e adopção de técnicas de gestão mais eficazes) e no estímulo à alteração comportamental (verifica-se uma nova abordagem para o relacionamento entre a indústria e o ambiente). A articulação destes três factores induz a diferença significativa entre as outras técnicas de processos de produção disponíveis.

### Objectivos da PML:

- Aumentar a vantagem económica e a competitividade das empresas, de acordo com as exigências do mercado;
- Reduzir os desperdícios;
- Usar de forma racional a matéria-prima, água e energia;
- Diminuir a produção de resíduos, minimizando os impactes ambientais;
- Adequar os processos e produtos à legislação ambiental aplicada;
- Documentar e manter os resultados obtidos da implementação da PML;
- Promover a boa imagem da empresa, através da divulgação da ecoeficiência da produção e da qualidade dos produtos inseridos no mercado.

## METAS

As metas da PML são estruturadas de acordo com determinados critérios, padrões internacionais, e com a visão global do mundo e do conceito de mercado.

É fundamental promover a consciência da dificuldade inerente à concepção de um sistema de produção completamente isento de riscos e resíduos.

## APLICAÇÃO

Pretende-se estimular atitudes voluntárias por parte das empresas independentemente do alcance da legislação ambiental. Assim, a abordagem da PML requer mudança de atitudes, gestão ambiental responsável e avaliação de opções tecnológicas, com o objectivo de agregar, cada vez mais, maior valor aos produtos e serviços, reduzindo o consumo de materiais e gerando cada vez menos contaminação. São realizados balanços de massa e energia para avaliar processos e produtos, de forma a serem identificadas oportunidades de melhoria e a serem definidos indicadores para monitorização.

### Etapas do processo de implementação do Programa de Produção Mais Limpa

A implementação da PML segue um conjunto de etapas que facilitam e garantem o bom funcionamento da sua aplicação numa empresa.

As etapas do processo de implementação do Programa de Produção Mais Limpa são:

- TAREFA 1: Comprometimento da direcção da empresa;
- TAREFA 2: Sensibilização dos colaboradores;
- TAREFA 3: Estabelecimento de objectivos e metas;
- TAREFA 4: Pré-avaliação;
- TAREFA 5: Estabelecimento de contacto entre os Núcleos de PML e a direcção da empresa;
- TAREFA 6: Definição da equipa, bem como a sua sensibilização e qualificação;
- TAREFA 7: Definição do plano de acção;
- TAREFA 8: Disseminação e informação;
- TAREFA 9: Elaboração de um levantamento de dados ambientais, económicos e tecnológicos do processo produtivo;
- TAREFA 10: Definição de indicadores;
- TAREFA 11: Identificação de oportunidades de PML;
- TAREFA 12: Levantamento de tecnologias;
- TAREFA 13: Elaboração do estudo de viabilidade económica das oportunidades;
- TAREFA 14: Selecção das oportunidades prioritárias identificadas;
- TAREFA 15: Implementação das oportunidades de PML;

TAREFA 16: Estabelecimento de um plano de monitorização para a fase de implementação;

TAREFA 17: Avaliação dos resultados e definição dos indicadores do processo produtivo;

TAREFA 18: Documentação dos casos PML;

TAREFA 19: Manutenção e plano de continuidade dos indicadores de PML.

### Legislação aplicável

No que diz respeito ao conceito de PML, esta rege-se de acordo com a legislação que a suporta, nomeadamente:

- Lei n.º 11/87, artigo 23.º da Lei de Base do Ambiente;
- DL n.º 239/97, artigo 4.º;
- Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Industriais (PES-GRI) 2001, no qual é agrupada a informação da estratégia do Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI);
- Directiva 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, que foi transposta pelo Decreto-Lei n.º 194/2000 de 21 de Agosto. No sentido de actualizar e adequar o Decreto-Lei n.º 194/2000, surge o Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto, que estabelece o novo regime jurídico relativo à prevenção e controlo integrados da poluição, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro.

Uma das ferramentas aplicadas para a implementação de técnicas de PML é o recurso a *checklist*.

Checklist - Ferramenta auxiliar para a implementação de um projecto de Produção Mais Limpa <sup>3</sup>

RECONHECIMENTO DO ESTADO PRESENTE DA EMPRESA	SIM	NÃO	NÃO APLICÁVEL	NÃO SEI
A empresa consegue identificar o seu posicionamento quanto à conformidade e desempenho ambiental e a importância desse reconhecimento para sua actuação no mercado?				
A direcção já assumiu um compromisso para a implementação da <b>PML</b> ?				
A empresa reconhece a necessidade do envolvimento dos funcionários para a concretização da <b>PML</b> ?				
Está clara a importância da correcta formação de uma equipa de trabalho <b>PML</b> para o sucesso na implementação do projecto?				
Com base nas informações disponíveis a <b>equipa de PML</b> consegue definir as acções prioritárias e estabelecer objectivos e metas?				
A equipa de <b>PML</b> é capaz de prever as possíveis barreiras e as suas soluções na realização das tarefas?				
A <b>equipa de trabalho</b> compreende a importância de representar graficamente o(s) processo(s)?				
Concluído o fluxograma, a equipa de <b>PML</b> consegue, com base na identificação de perdas e desperdícios, seleccionar o(s) foco(s) para avaliação?				
A <b>equipa de PML</b> consegue deduzir o significado de desenvolver um balanço de material e energia e a sua importância para o processo?				
Com o balanço de material e energia desenvolvido, é possível indicar as melhores opções de <b>PML</b> ?				

<p>É possível relacionar os factores técnicos, económicos e ambientais de modo a avaliar as opções escolhidas?</p>				
<p>A partir da avaliação das opções, a equipa consegue eleger critérios para a selecção das opções?</p>				
<p>Foram consideradas todas as condições para a preparação de um projecto de <b>PML</b>?</p>				
<p>A estratégia para a implementação das opções está claramente definida?</p>				
<p>A equipa está pronta para avaliar e monitorizar a implementação do projecto de <b>PML</b>?</p>				
<p>As atitudes e medidas que conferem o carácter de continuidade e procura de melhoria contínua do projecto de <b>PML</b> estão claramente definidas e sustentadas?</p>				

## 2.4.2. ANÁLISE DO Ciclo de Vida

A Análise de Ciclo de Vida (ACV) é a compilação e avaliação das entradas, das saídas e dos potenciais impactes ambientais de um sistema de produto ao longo do seu Ciclo de Vida.

A ACV permite ponderar sobre a conjugação de elementos específicos na concepção do produto, como indica o esquema seguinte.

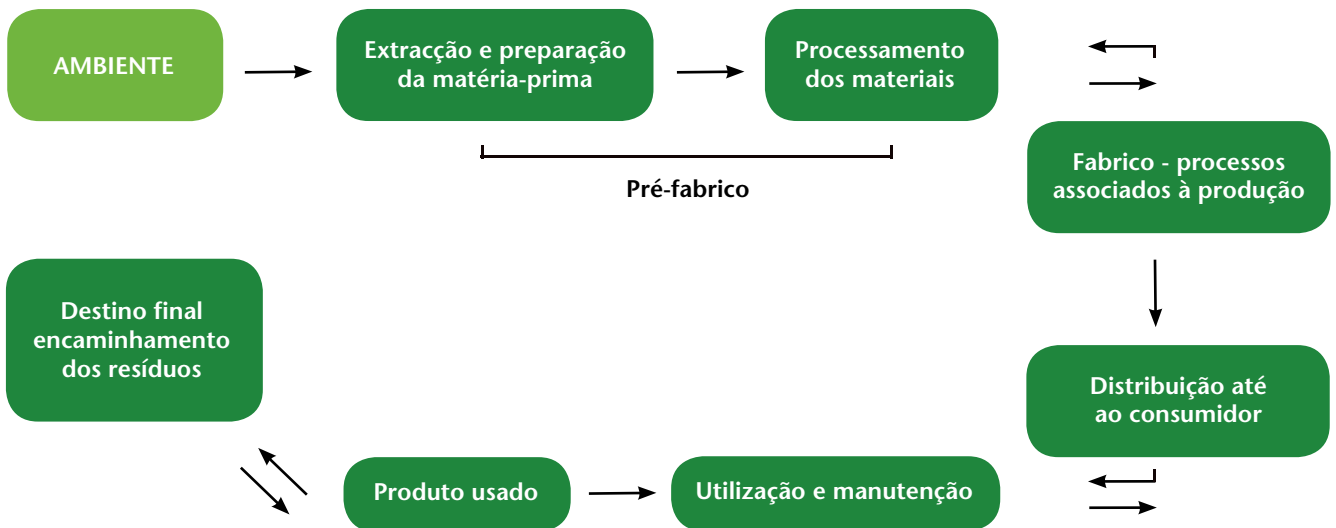


Figura 3: Esquema geral do Ciclo de Vida de um produto

### QUAIS AS VANTAGENS DA ANÁLISE DO CICLO DE VIDA?

Existem inúmeras vantagens na aplicação da Análise do Ciclo de Vida. O seguinte esquema indica alguns dos benefícios da aplicação da ACV para as PME: <sup>4</sup>

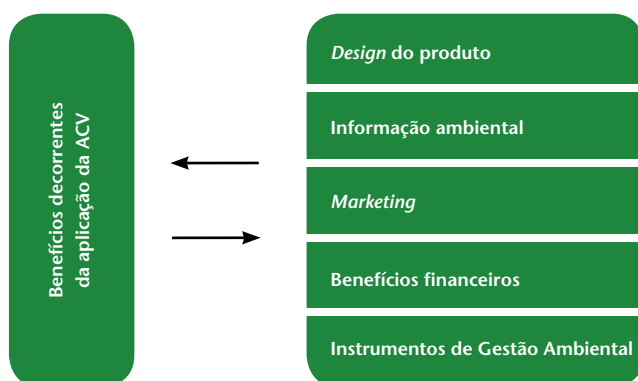


Figura 4: Benefícios da Análise do Ciclo de Vida

#### 1) Melhorar o *design* do produto

A ACV pode ser usada para ajudar na tomada de decisão aquando da concepção de um produto, no processo ou no seu desenho/redesenho. As PME podem usar a ACV para comparar os impactes ambientais decorrentes de diferentes opções de *design*, no sentido de avaliarem as potenciais vantagens ou desvantagens ambientais. Neste sentido, a ACV possibilita uma avaliação sistemática dos impactes ambientais associados a um produto específico.

#### 2) Fornecer informação ambiental

A ACV contempla a avaliação de todas as etapas de um produto e, como tal, torna-se muitas vezes necessário que todos os envolvidos nessas diferentes etapas forneçam informação sobre os impactes ambientais dos seus produtos a outros elementos da cadeia. Esta informação pode ser solicitada pelo Governo, por outros produtores ou até pelo público. Com a realização da ACV, as PME passam a ter uma fonte de dados que permite quantificar as entradas e as saídas de cada uma das etapas do Ciclo de Vida e, a partir daqui, relacionar essas entradas e saídas com os impactes ambientais e as áreas ambientais especializadas no assunto.

#### 3) Marketing

A ACV pode ser usada como um instrumento de marketing. O simples facto de a ACV ser aplicada ao processo de desenvolvimento de um produto indica à partida que o produto final vai ser menos nocivo para o ambiente.

Por outro lado, os consumidores mostram-se cada vez mais preocupados com as questões ambientais e consequentemente mais exigentes com os produtos que escolhem, podendo assim optar por produtos amigos do ambiente.

#### 4) Benefícios financeiros

A ACV analisa o Ciclo de Vida de um produto e identifica onde surgem os principais impactes ambientais. Estes impactes ambientais podem ser reduzidos, aumentando a eficiência da utilização



de cada material e entradas de energia. O aumento da eficiência no uso dos recursos conduz a uma redução da quantidade de entradas usadas e de resíduos gerados, levando assim a uma diminuição dos custos.

### 5) Instrumentos de Gestão Ambiental

A ACV pode ser aplicada em Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e na atribuição dos Rótulos Ecológicos, mas de ambos resultam quer vantagens competitivas quer vantagens económicas.

A metodologia da ACV pode ser usada dentro de um SGA, por exemplo, aquando da definição da sua política ambiental, isto é, quando a empresa define que um dos objectivos é a redução dos impactes ambientais associados aos seus produtos. A ACV fornece os meios necessários para pôr este objectivo em prática, uma vez que possibilita a avaliação de todos os impactes ambientais associados ao produto ao longo de todo o seu Ciclo de Vida.

Por sua vez, todas as empresas que pretendem adquirir o Rótulo Ecológico, para um ou mais dos seus produtos, usam a ACV como base, a fim de estabelecer os critérios ambientais para cada um deles. Vantagens competitivas e benefícios económicos como resultado da aplicação da ACV nas PME:

VANTAGENS COMPETITIVAS	REDUÇÃO DE CUSTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor imagem pública</li> <li>• Ferramenta de marketing</li> <li>• Passaporte para entrar e permanecer no mercado mundial</li> <li>• aumento da exportação</li> <li>• Facilidade de empréstimos</li> <li>• Interesse por parte de investidores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservação dos recursos naturais - redução de preços de produção</li> <li>• Redução de coimas</li> <li>• Redução no tratamento de resíduos e nos custos de deposição</li> <li>• Pode ocorrer redução nas tarifas dos seguros</li> <li>• Pode ocorrer redução de impostos</li> </ul>

### COMO INICIAR UM ESTUDO DE ACV NA EMPRESA?

Para a obtenção de uma ACV bem sucedida, são definidas algumas etapas iniciais importantes, nomeadamente: <sup>4</sup>

#### Etapa 1: Formar uma equipa de trabalho para a elaboração da ACV

Numa fase inicial, deve ser reunida uma equipa de trabalho especialmente formada para este projecto, sendo que devem de imediato ser definidas e destinadas as tarefas para cada um dos membros da equipa. Para o grupo devem estar claros a meta e o alcance definidos, de forma a projectarem o plano, controlarem o progresso e finalmente reverem e implementarem a ACV.

#### Etapa 2: Definição de objectivos

Devem ser definidos os objectivos pela equipa de trabalho, entre os quais o estabelecimento de datas para a realização das metas traçadas, o alcance do estudo, o método e os prazos para recolha de dados. À medida que o estudo progride, a equipa de trabalho deve controlar os objectivos definidos e verificar se estes estão a ser cumpridos, para que não ocorram falhas.

#### Etapa 3: Selecção de pessoal para a recolha de dados

A principal questão a considerar nesta etapa consiste na verificação do nível de conhecimentos por parte do pessoal que vai efectuar a ACV. Estes devem possuir conhecimentos acerca dos processos relacionados com os produtos em causa, caso contrário deve ser-lhes fornecida formação atempadamente, de forma a que possam adquirir os conhecimentos em falta.

#### Etapa 4: Reuniões periódicas

Todos os envolvidos no projecto devem estar informados acerca da meta e do processo de ACV definidos para a empresa. Esta informação pode ser transmitida através de uma série de pequenas reuniões periódicas, nas quais a equipa que vai efectuar o estudo actualiza todos os participantes. Ao longo destas reuniões, o compromisso e contínuo interesse por parte dos envolvidos deve ser analisado e controlado.

#### Etapa 5: Monitorização

O responsável pela equipa definida para o projecto deve controlar o seu progresso, de modo a verificar se este cumpre os objectivos definidos à partida. Qualquer problema significativo que ocorra durante o projecto deve ser comunicado ao responsável. Devem ainda ser cuidadosamente medidas e analisadas todas as entradas (energia e materiais) e saídas ao longo da produção, bem como as emissões. A recolha dos dados para o estudo não deve implicar atrasos desnecessários na produção, nem o processo deve ser acelerado para que não fiquem questões importantes por resolver, assegurando assim a qualidade dos resultados.

#### Etapa 6: Revisão dos resultados decorrentes da ACV e conclusões

A equipa de trabalho deve avaliar, verificar e confirmar os resultados decorrentes da ACV e ainda definir como é que estes resultados vão ser usados como base de conclusão para o estudo. As conclusões finais devem também considerar os assuntos de cariz económico e política da empresa. As conclusões de um estudo de ACV resultam muitas vezes de um problema identificado no início do projecto ou são esclarecidas depois da etapa de realização do Inventário de Ciclo de Vida. As conclusões podem então ser usadas para avaliar as potenciais melhorias ao produto ou ao processo estudado.

## ANÁLISE DO CICLO DE VIDA E AS REFERÊNCIAS NORMATIVAS

O primeiro estudo de ACV foi realizado em 1969 pela Coca-Cola, que fez um estudo ecológico e económico de embalagens de um determinado material e de materiais alternativos com o mesmo fim. Desde então, devido à estreita relação existente entre o consumo energético, o consumo de recursos naturais e as emissões de resíduos, a evolução da ACV cresceu rapidamente até aos dias de hoje, sendo que, devido às suas aplicações diversas, ainda se encontra em desenvolvimento.

A introdução de diversos estudos, com consenso internacional para o seu desenvolvimento, ocorreu em 1990 pela *Society of Environmental Toxicology and Chemistry* (SETAC), que com a *Environmental Protection Agency* (EPA) e a *Internacional Organization for Standardization* (ISO) têm desenvolvido procedimentos e manuais para a aplicação desta metodologia.

A ACV é definida pela norma ISO 14040 como uma metodologia

dinâmica, iterativa e interactiva, podendo, sempre que necessário e à medida que mais informação é recolhida, alterar o âmbito durante a realização do estudo.

A ACV consiste assim numa técnica para avaliar os aspectos ambientais e potenciais impactes associados a um produto, através da:

- Compilação de um inventário de entradas e saídas relevantes do sistema;
- Avaliação dos impactes ambientais potenciais associados a essas entradas e saídas;
- Interpretação dos resultados das fases de análise do inventário e da avaliação dos impactes de acordo com os objectivos do estudo.

A ACV pode ser dividida em quatro etapas: <sup>5</sup>

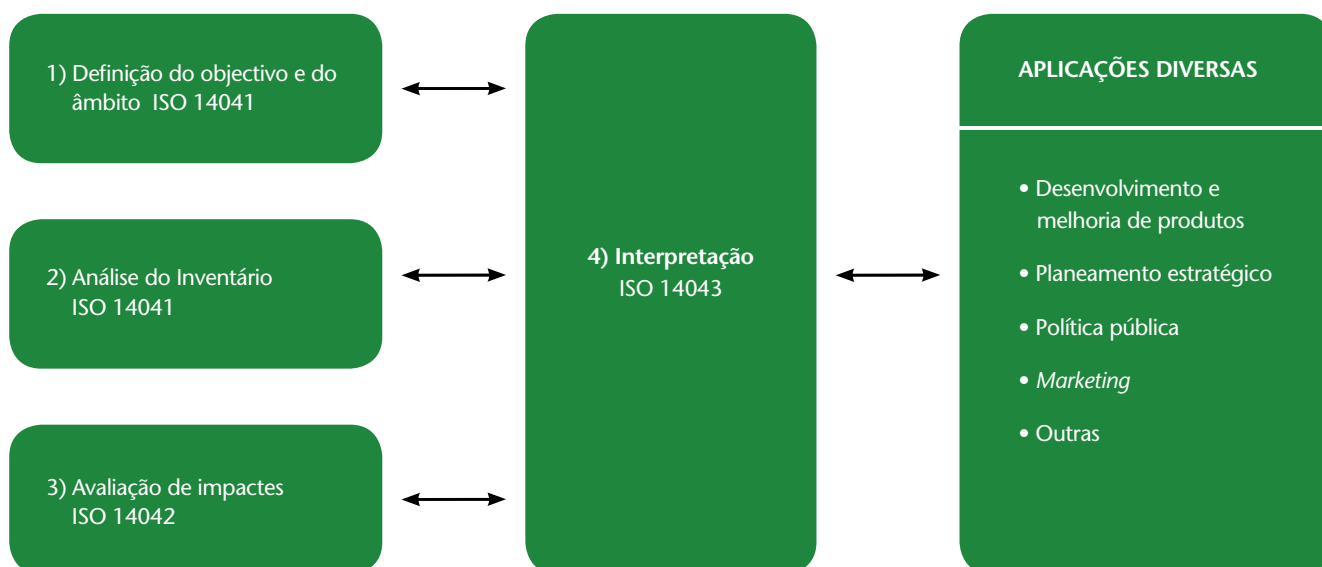


Figura 5: Fases da metodologia de ACV

### 1) Definição do objectivo e âmbito de análise, tendo em conta:

- Funções do sistema de produtos;
- Unidade funcional;
- Sistemas de produtos a estudar;
- Fronteiras do sistema de produtos (espaciais e temporais);
- Regras de afectação;
- Tipo de impactes e de metodologia de avaliação de impacte e ainda de interpretação posterior a utilizar;
- Requisitos de informação;
- Exigências iniciais de qualidade dos dados;
- Hipóteses;
- Limitações;
- Tipo de revisão crítica;
- Tipo e formato do relatório específico para análise.

### 2) Inventário do Ciclo de Vida:

Esta fase é a parte central da ACV, sendo que também é a que necessita de mais tempo dispendido para o estudo. A análise do inventário consiste na criação de uma base de dados que armazena informações quantitativas das saídas e das entradas relevantes de um sistema. As entradas e saídas podem incluir dados quantitativos de energia e matérias-primas necessárias, emissões gasosas, efluentes líquidos, sólidos e outros lançamentos no ambiente de qualquer parte do Ciclo de Vida de um produto, processo ou actividade. A realização de uma análise de inventário é um processo iterativo. A base de dados e fluxogramas resultantes da análise vão constituir a base para a fase seguinte, a avaliação de impactes do Ciclo de Vida.

### 3) Avaliação de impactes:

É uma técnica quantitativa e/ou processo qualitativo, que serve para caracterizar e avaliar os efeitos das cargas ambientais identificadas no inventário. A avaliação deve considerar os efeitos sobre a saúde humana e ecológica,

bem como outros efeitos e alterações no ambiente.

Segundo a norma 14040, a metodologia geral de Avaliação dos Impactes do Ciclo de Vida (AICV) inclui elementos obrigatórios e elementos opcionais, conforme ilustra a figura: <sup>8</sup>

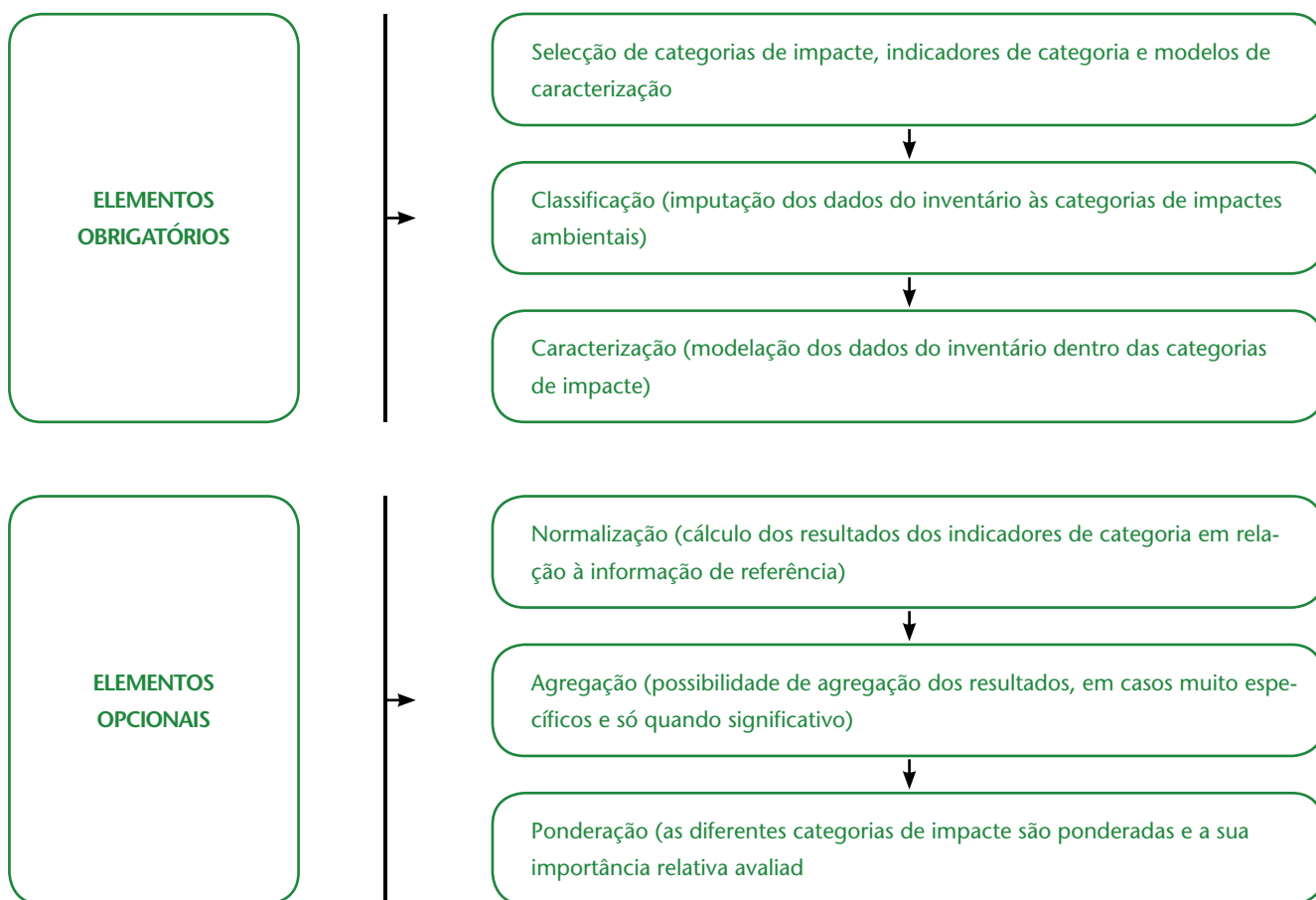


Figura 6: Elementos da fase AICV

**Nota:** Cada uma destas fases representa um procedimento específico diferente e nem todas as aplicações requerem todas as fases. Havendo dados anteriores, estes devem permanecer disponíveis.

### 4) Interpretação dos resultados:

A interpretação dos resultados do inventário e da análise de impactes é efectuada de modo a que se possam implementar medidas de melhoria. Esta análise de melhoria constitui uma avaliação sistemática das necessidades e das oportunidades para reduzir a carga ambiental associada à energia e matérias-primas utilizadas e ainda às emissões de resíduos em todo o Ciclo de Vida de um produto, processo ou actividade.

A fase de interpretação é um procedimento metódico para identificar, qualificar, verificar, avaliar, estruturar e conferir confiança à informação contida nos resultados da análise de inventário, no sentido de satisfazerem o objectivo e o âmbito do estudo.

### Análise da série de Normas ISO 14040

#### ISO 14040 (1997) – Princípios e estrutura

Fornece aos *stakeholders*, incluindo os que possuem um conhecimento limitado da ACV, uma abordagem clara da prática, aplicações e limitações da metodologia de ACV. Esta norma estabelece directrizes gerais, princípios e práticas para a condução e emissão de relatórios de forma coerente e responsável, nos estudos de ACV.

#### ISO 14041 (1998) – Inventário

Indica as exigências e linhas orientadoras para a preparação, condução e revisão crítica da análise do inventário do Ciclo de Vida. É uma norma que procura fornecer à equipa directamente envolvida na ACV parâmetros específicos e requisitos, no sentido de auxiliar a formular a meta e o âmbito de uma Avaliação do Ciclo de Vida e análise do inventário.

### ISO 14042 (2000) – Análise dos impactes

Fornecer linhas de orientação na fase de análise de impactes da ACV, propondo três categorias importantes que devem ser consideradas numa componente de avaliação do impacto de ACV: a classificação, a caracterização e a avaliação. A norma prevê ainda a forma de se relacionar estes três aspectos.

### ISO 14043 (2000) – Interpretações

Indica as linhas de orientação para a fase de interpretação dos resultados da ACV, tendo em conta os objectivos definidos e o estudo de ACV, incluindo a revisão do âmbito, bem como a natureza e a qualidade dos dados registados.

#### BREVE

ISO TR 14047 (2003): exemplos de aplicação da ISO 14042.

ISO TS 14048 (2002): Formato da apresentação de dados.

ISO TR 14049 (2000): Exemplos de aplicação da ISO 14041 para definição de objectivos, estrutura e análise do inventário.

### RELATÓRIO DE ACV - ASPECTOS GERAIS:

- Indicação do responsável e de quem executa o estudo de ACV (interno ou externo);
- Indicação da data do relatório;
- Indicação precisa de que a ACV foi realizada em conformidade com as exigências da ISO 14040;
- Definição do objectivo e âmbito da ACV;
- Análise do inventário do Ciclo de Vida: recolha de informação e métodos de cálculo;
- Avaliação do impacto do Ciclo de Vida: metodologia e resultados da avaliação de impacto efectuada;
- Interpretação do Ciclo de Vida;
- Resultados;
- Hipóteses e limitações associadas à interpretação dos resultados, quanto à metodologia e à informação recolhida;
- Avaliação da qualidade dos dados;
- Revisão crítica;
- Identificação dos participantes;
- Relatório das revisões críticas;
- Resposta às recomendações.

### Medidas para a criação de novos produtos:

Segundo a Agência Portuguesa para o Ambiente (2009), a Política Integrada de Produtos (PIP) consiste na relação estreita do conceito de Desenvolvimento Sustentável com o desenvolvimento de novos produtos e serviços que produzam impactes ambientais reduzidos, através da integração de políticas e instrumentos de diversos domínios.

Todos os produtos e serviços têm um impacto ambiental que surge em apenas uma ou em todas as etapas do seu Ciclo de Vida e neste sentido a PIP tem como objectivo a melhoria da performance ambiental dos produtos e serviços no contexto de Ciclo de Vida.

O Livro Verde, lançado a 7 de Fevereiro de 2001, teve como tema a PIP e como objectivo a definição de uma estratégia de reforço das políticas ambientais, de forma a tornar o mercado mais favorável à comercialização de produtos ecológicos. Este livro abrange todos os produtos e serviços.

Para que a estratégia funcione todas as partes interessadas devem estar envolvidas, sendo fundamental a responsabilização de todos os participantes – produtores, distribuidores e consumidores – ao longo de todo o Ciclo de Vida dos produtos. Cabe aos produtores a concepção de produtos que respeitem o ambiente, mas os distribuidores e consumidores não têm um papel menos importante. Os distribuidores devem disponibilizar aos fornecedores os produtos amigos do ambiente e prestar-lhes informação acessível e imediata sobre a sua existência e respectivas vantagens. Por seu lado, os consumidores devem optar por consumir esses produtos que respeitam o ambiente e utilizá-los de forma a prolongar o seu período de vida e a reduzir o seu impacto ambiental.

### Como principais objectivos da PIP destacam-se:

- 1) **Redução dos impactes ambientais** dos produtos e serviços, considerando todo o seu Ciclo de Vida e visando as áreas onde a acção vai ser mais benéfica, quer para o ambiente quer para o negócio.
- 2) **Integração de políticas ambientais**, no sentido de assegurar que estas procuraram definir a performance ambiental do produto, considerando-o como um aspecto igualmente importante quando comparado com as questões económicas.
- 3) **Cooperação estreita com todos os stakeholders** ao longo da cadeia de fornecedores, desde o design do produto ao fabrico, distribuição e consumo, de forma a melhorar a eficácia e reduzir o impacto ambiental.
- 4) **Criação de “mercados verdes”** para produtos e serviços, através da introdução de uma variedade de instrumentos, quer de incentivo aos fornecedores, no sentido estimular a inovação do produto, quer de incentivo aos consumidores, encorajando-os a comprar produtos amigos do ambiente.

### Ferramentas informáticas para Análise do Ciclo de Vida

Foram desenvolvidas algumas aplicações informáticas para permitirem uma avaliação exacta dos produtos com potencial impacto ambiental. Algumas das ferramentas desenvolvidas encontram-se descritas no seguinte quadro: <sup>7</sup>

**Quadro 1:** Ferramentas para a análise do Ciclo de Vida

APLICAÇÃO	DESCRIÇÃO	UTILIZADORES
<i>Eco-it</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramenta simples e de fácil utilização;</li> <li>- A avaliação é feita com base no método <i>Eco-indicator`99</i>;</li> <li>- Os resultados são gerais e não absolutos;</li> <li>- Não exige conhecimentos ambientais especializados;</li> <li>- As bases de dados e metodologias não podem ser expandidas ou adaptadas a utilizações especiais.</li> </ul>	Equipas de <i>design</i> de produtos e de embalagens.
<i>Ecoscan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramenta simples e de fácil utilização;</li> <li>- A avaliação é feita com base no método <i>Eco-indicator`99</i>;</li> <li>- As bases de dados podem ser expandidas;</li> <li>- Não exige conhecimentos ambientais especializados.</li> </ul>	Equipas de <i>design</i> de produtos.
SimaPro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramenta para ACV complexa, é também bastante completa;</li> <li>- A avaliação é baseada em diversas metodologias, entre as quais o método <i>Eco-indicator`99</i>;</li> <li>- Podem ser adicionadas novas metodologias e bases de dados;</li> <li>- Exige conhecimento especializado em ACV.</li> </ul>	Departamento de <i>design</i> ou de I&D de empresas.
<i>Team</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramenta para ACV complexa, é também bastante completa;</li> <li>- A avaliação é baseada em diversas metodologias, entre as quais o método <i>Eco-indicator`99</i>;</li> <li>- Podem ser adicionadas novas metodologias e bases de dados;</li> <li>- Exige conhecimento especializado em ACV.</li> </ul>	Especialistas em ACV e em equipas de <i>design</i> do produto.
Idemat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramenta bastante simples;</li> <li>- Avaliação baseada nos métodos <i>Eco-indicator`99</i>; e EPS,</li> <li>- Orientada para a selecção de materiais e de processos;</li> <li>- A base de dados pode ser expandida;</li> <li>- Requer alguns conhecimentos especializados em ACV.</li> </ul>	Equipas de <i>design</i> de produtos.  Departamentos de compras.

### 2.4.3. RÓTULO ECOLÓGICO

Os rótulos ambientais, tendo por base a classificação desenvolvida pela ISO, podem ser de três tipos:

**Tipo I** – Rótulos Ambientais (ISO 14024) – possuem carácter voluntário e indicam que o produto é uma opção que respeita o ambiente. Prevê a minimização dos impactes ambientais ao longo do Ciclo de Vida do produto. São criados por entidades independentes ou de terceira parte e são aplicáveis a produtos que apresentem certos padrões ambientais desejáveis na sua categoria. Baseados em requisitos pré-determinados.

**Tipo II** – Auto-declarações ambientais (ISO 14021) – prevêm a alegação sobre aspectos ambientais de um produto, não sendo certificados nem recorrendo a critérios validados, pelo que o seu nível de transparência e credibilidade é menor do que os outros dois tipos. Quem constitui as declarações anunciadas no próprio produto é o fornecedor.

**Tipo III** – Declarações Ambientais do Produtos (ISO 14025) – prevêm a quantificação dos impactes ambientais do produto ao longo do seu Ciclo de Vida, sendo os dados verificados por uma entidade independente. Servem de instrumento de comunicação ao fornecerem informação verificável e rigorosa sobre aspectos ambientais.

#### RÓTULO ECOLÓGICO COMUNITÁRIO

O sistema comunitário do Rótulo Ecológico é estabelecido pelo Regulamento (CE) n.º 1980/2000 do Parlamento e do Conselho, de 17 de Julho de 2000 (Jornal Oficial L 237, de 21/09/2000, que vem rever e substituir o Regulamento (CEE) n.º 880/92, do Conselho, de 23 de Março de 1992), e tem como objectivo promover os produtos e serviços com impacte ambiental reduzido em comparação com outros produtos para o mesmo fim e fornecer orientações correctas aos consumidores, com base em

características científicas dos produtos.<sup>8</sup>

#### O Sistema do Rótulo Ecológico:

- É reconhecido em toda a União Europeia, Noruega, Liechtenstein e Islândia;
- Exige uma avaliação do produto por um organismo independente e publicamente credível e responsável;
- Avalia o impacte ambiental do produto ao longo de todo o Ciclo de Vida.

#### Porquê ter o Rótulo Ecológico?

- Utilização de menos energia;
- Maior durabilidade dos produtos;
- Maior reciclabilidade dos produtos;
- Consumo de menos recursos naturais.

#### Características do Rótulo Ecológico da União Europeia

O Sistema do Rótulo Ecológico é um instrumento voluntário que promove bens e serviços com impacte ambiental reduzido, dando-lhes um símbolo distintivo da qualidade ambiental.

O Rótulo Ecológico é atribuído às marcas mais “amigas do ambiente” em cada grupo de produtos.

O contrato de utilização do Rótulo Ecológico define as disposições relativas à utilização do rótulo em publicidade, nomeadamente a utilização no produto para o qual foi atribuído e a sua utilização com formato e cores definidos de acordo com o Anexo III do Regulamento (CE) n.º 1980/2000, não sendo permitida a utilização de qualquer outro rótulo ou logótipo capaz de ser confundido com o Rótulo Ecológico europeu.

O logótipo e as informações sobre as principais características ambientais do produto devem constar no Rótulo Ecológico, de acordo com a figura seguinte:



Atribuído a bens ou serviços que cumprem os requisitos ambientais do sistema de atribuição do Rótulo Ecológico da UE.

Contempla informações sobre os motivos de atribuição do Rótulo Ecológico, referindo-se a no mínimo um, ou no máximo três tipos de impactes ambientais, consistindo numa breve descrição. Por exemplo:

- Fraca poluição do ar;
- Baixo consumo de energia;
- Toxicidade reduzida.

Figura 7: Rótulo Ecológico da União Europeia

### Atribuição do Rótulo Ecológico

Para a atribuição do Rótulo Ecológico da União Europeia são considerados critérios para avaliação do impacto ambiental do produto ou serviço ao longo do seu Ciclo de Vida.

O Rótulo Ecológico pode ser solicitado por:

- Fabricantes e prestadores de serviços;
- Importadores;
- Comerciantes;
- Retailistas (para produtos com as suas próprias marcas comerciais, de acordo com o Art.º 7.º do Regulamento (CE) n.º 1980/2000).

O Rótulo Ecológico é apenas atribuído a produtos ou serviços que, de acordo com a análise do Ciclo de Vida dos produtos, obedeçam a determinados requisitos ambientais.

No que se refere aos **bens**, inclui:

- Extração de matérias-primas;
- Produção;
- Distribuição (incluindo embalagem);
- Utilização;
- Destino final (reutilização/reciclagem).

Relativamente aos **serviços**, abrange:

- Aquisição de bens para a prestação de serviços;
- A própria gestão de serviços e a gestão de resíduos daí resultantes.

Dentro dos **aspectos ambientais** analisados encontram-se:

- Qualidade do ar;
- Qualidade da água;
- Protecção dos solos;
- Redução dos resíduos;
- Poupança de energia;
- Gasto de recursos naturais;
- Prevenção do aquecimento global do planeta;
- Protecção da camada de ozono;
- Segurança ambiental;
- Ruído;
- Biodiversidade.

### Como obter o Rótulo Ecológico?

Compete às empresas candidatarem os seus produtos à atribuição de um rótulo. Para um produto obter o Rótulo Ecológico é necessário satisfazer um conjunto de requisitos de desempenho ambiental, quantitativos e/ou qualitativos (critérios de atribuição), estabelecidos por uma autoridade para o grupo de produtos a que pertence.

Os critérios de atribuição são desenvolvidos de forma a serem aplicados à generalidade dos produtos, sejam eles produzidos na Comunidade Europeia ou importados de países terceiros.

Encontram-se excluídos os seguintes produtos:

- Produtos alimentares;
- Bebidas;
- Produtos farmacêuticos;
- Dispositivos médicos destinados apenas a utilização profissional (definidos pela Directiva 93/42/CEE do Conselho – Jornal Oficial L 169 de 12/07/1993);
- Substâncias ou preparações classificadas (de acordo com a Directiva 67/548/CEE - Jornal Oficial L 196 de 16/08/1967 e 1999/45/CEE – Jornal Oficial L 200 de 30/07/1999) como:
  - Muito tóxicas;
  - Tóxicas;
  - Perigosas para o ambiente;
  - Cancerígenas;
  - Tóxicas no que respeita à reprodução;
  - Mutagénicas.

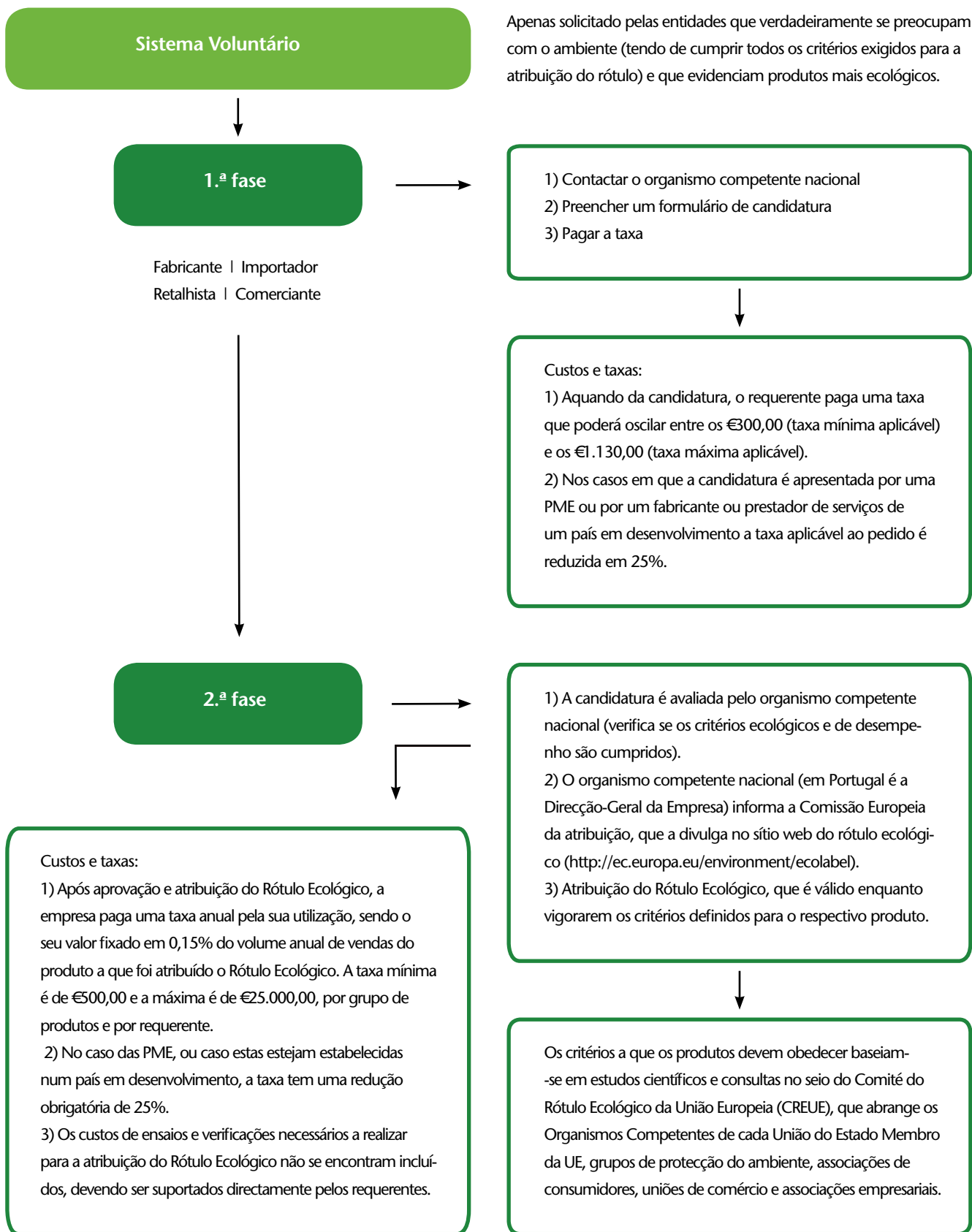
Produtos fabricados por processos susceptíveis de prejudicar de forma significativa o ser humano e/ou o ambiente.

Só podem candidatar-se à atribuição do rótulo produtos para os quais existam critérios definidos, aprovados e publicados no Jornal Oficial, sob a forma de Decisões da Comissão.

### BREVE

Para mais informações consultar: [www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)

**Procedimentos para obtenção do Rótulo Ecológico:**



**Figura 8:** Etapas para a obtenção do Rótulo Ecológico



## 2.5. A ECOEFICIÊNCIA E OS INDICADORES PARA A SUSTENTABILIDADE

### A Sustentabilidade Empresarial

O conceito de Desenvolvimento Sustentável está cada vez mais enraizado na política das empresas, sendo que para muitas é um objectivo primordial no que se refere à forma de gestão, pois o mercado e a sociedade também se mostram cada vez mais exigentes no que se refere às questões relacionadas com este conceito. Foi em 1987 que a publicação de *Our Common Future*, elaborada pela *World Commission on Environment and Development* (Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento), despertou o mundo empresarial para as questões do Desenvolvimento Sustentável, afirmando que “a humanidade tem a capacidade de criar o Desenvolvimento Sustentável, de forma a garantir que este vá ao encontro das necessidades do presente, sem comprometer essa mesma possibilidade para as gerações vindouras”.

Desenvolvimento Sustentável, Responsabilidade Social Empresarial, Inovação e Ecoeficiência são hoje mais um imperativo prático que um mero conceito quando incorporadas nas estratégias de gestão das empresas de um modo efectivo e eficiente.

A Sustentabilidade Empresarial pressupõe a capacidade de aliar a inovação tecnológica ao incremento da actividade económica, e em simultâneo reduzir os impactes ambientais, contribuindo para o aumento da qualidade de vida. As empresas devem ter uma atitude pró-activa na implementação dos princípios da Sustentabilidade. A concretização destes princípios pressupõe a atenção por parte dos gestores e, a partir destes, a consciencialização de todos os colaboradores, de forma a mostrar-lhes que são uma forte componente para a concretização dos objectivos definidos.

### Os indicadores para a Sustentabilidade

O indicador é algo que permite às empresas identificarem a situação em que se encontram, que caminho pretendem seguir e a que distância estão do que pretendem alcançar. Um bom indicador alerta as empresas para os problemas antes que estes possam causar o respectivo dano e ajuda a reconhecer quais as necessidades para a resolução desses problemas.

Os indicadores de uma comunidade empresarial que pretende ser sustentável apontam para áreas onde as relações entre a economia, o ambiente e a sociedade se encontram fragilizadas.

Os indicadores tradicionais medem o progresso económico, social e ambiental de forma isolada, como se uma das dimensões fosse completamente independente das outras. Por sua vez, os indicadores para a Sustentabilidade indicam que na realidade estes três

Os indicadores de Sustentabilidade Empresarial definidos pela gestão são instrumentos úteis, na medida em que auxiliam ao longo do tempo na concretização dos objectivos estabelecidos para alcançar as quatro dimensões de desenvolvimento de forma equilibrada: a económica, a social, a tecnológica e a ambiental. A ecoeficiência agrega de forma clara pelo menos duas destas dimensões: a económica e a ambiental.

Os indicadores definidos, a sua implementação e a forma como os dados são recolhidos e tratados variam entre empresas, de acordo com os objectivos de cada uma e também com o método de trabalho. A utilização de indicadores pelas empresas é uma estratégia fundamental, na medida em que são utilizados para:

- Definir as metas a alcançar;
- Analisar as tendências – avaliar o nível em que a empresa e as suas unidades/departamentos se encontram, quer em relação às metas anteriormente definidas quer em relação a outras empresas concorrentes do mesmo sector de actividade. Esta análise de dados permite detectar as tendências no espaço e no tempo;
- Classificar locais – comparação de condições em diferentes locais ou áreas geográficas;
- Efectuar correcções e ajustes ao longo da actividade, sempre que seja necessário;
- Auxiliar no cumprimento da legislação;
- Analisar e avaliar o seu desempenho ao longo do tempo;
- Apresentar o seu desempenho a terceiros (a nível interno e externo);
- Efectuar investigação científica – aplicações em desenvolvimentos científicos.

segmentos, embora diferentes, estão completamente interligados. Segundo a Agência Portuguesa para o Ambiente (2009), os indicadores para o Desenvolvimento Sustentável são considerados uma ferramenta-base para a avaliação do desempenho da Sustentabilidade, quer nos países, regiões, comunidades locais, actividades económicas, organizações públicas e privadas, quer ao nível das políticas, missões, projectos, actividades, produtos e serviços.

No sentido de dar resposta à necessidade de avaliar o país no que se refere à Sustentabilidade e à oportunidade de Portugal estabelecer ligação com outros países à escala mundial, surge o Sistema de Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável (SIDS). O SIDS é um instrumento criado para avaliar e comunicar a evolução da Sustentabilidade do país nas mais diversas áreas.

## BREVE

O SIDS pode ser consultado no site da APA.

Como indicadores para o Desenvolvimento Sustentável consideram-se quatro categorias:

- Indicadores Ambientais;
- Indicadores Económicos;
- Indicadores Sociais;
- Indicadores Institucionais.

O WBCSD (2002)<sup>9</sup> define alguns princípios para a utilização de indicadores de ecoeficiência. Assim, **os indicadores devem:**

- 1) Ser relevantes e significativos na protecção do ambiente e da saúde humana e/ou na melhoria da qualidade de vida;
- 2) Fornecer informação aos órgãos de decisão, com o objectivo de melhorar o desempenho da organização;
- 3) Reconhecer a diversidade inerente a cada negócio;
- 4) Apoiar o *benchmarking* e monitorizar a evolução;
- 5) Ser claramente definidos, mensuráveis, transparentes e verificáveis;
- 6) Ser compreensíveis e significativos para as várias “partes interessadas”;
- 7) Basear-se numa avaliação geral da actividade da empresa, produtos e serviços, concentrando-se sobretudo naquelas áreas controladas directamente pela gestão;
- 8) Ter em consideração questões relevantes e significativas relacionadas com as actividades da empresa, a montante (por exemplo, fornecedores) e a jusante (por exemplo, a utilização do produto).

O WBCSD (2002) define ainda dois tipos de indicadores que permitem aumentar a eficiência das empresas, sem deixar de parte os interesses e requisitos demonstrados pelos *stakeholders*:

### 1) Indicadores de aplicação genérica:

São os que podem ser utilizados por quase todos os negócios, sendo que o nível de importância atribuído a cada indicador varia de acordo com o tipo de negócio. Para cada um destes indicadores exige-se um acordo internacional geral sobre o seguinte:

- O indicador está relacionado com uma preocupação ambiental global ou com um valor global para o universo dos negócios;
- É relevante e significativo para a maioria dos negócios;
- Os métodos de medição estão estabelecidos e as definições são globalmente aceites.

### Classificam-se como indicadores de aplicação genérica:

Valor do produto ou serviço:

- Quantidade de mercadoria produzida/serviços prestados aos clientes;
- Vendas líquidas.

Influência ambiental durante a criação do produto/serviço:

- Consumo de energia;
- Consumo de materiais;
- Consumo de água;
- Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE);
- Emissões de Substâncias Depletoras da Camada de Ozono (SDCO).

No caso de se alcançar um acordo global para os métodos de medição, podem ainda considerar-se os seguintes indicadores:

- Adicionais de valor financeiro;
- Emissões gasosas acidificantes;
- Resíduos totais.

### 2) Indicadores específicos do negócio:

São todos os outros indicadores que não respeitam os critérios anteriormente definidos para a aplicação genérica de indicadores, sendo que devem ser definidos tendo em conta o negócio a que se referem.

Classificam-se como indicadores específicos do negócio:

- Deposição de metais pesados em águas superficiais;
- Produção de oxidantes fotoquímicos;
- Resíduos eliminados por incineração;
- Resíduos depositados em aterros sanitários.

Em 1993, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE) definiu que os indicadores ambientais podem ser sistematizados pelo modelo **Pressão-Estado-Resposta** (PER) que assenta em três grupos-chave de indicadores:

- **Indicadores de Pressão:** descrevem as pressões das actividades humanas sobre os sistemas ambientais, que se traduzem em alterações na qualidade do ambiente, na quantidade e qualidade dos recursos naturais disponíveis. São indicadores de emissão de contaminantes, eficiência tecnológica, intervenção no território e de impacto ambiental.
- **Indicadores de Estado:** caracterizam a qualidade do ambiente e ainda a qualidade e quantidade dos recursos naturais num dado espaço/tempo. São incluídos neste grupo os indicadores de sensibilidade, de risco e de qualidade ambiental.
- **Indicadores de Resposta:** avaliam e evidenciam os esforços efectuados pela sociedade em resposta às alterações e preocupações no estado do ambiente. São os indicadores de adesão social, de sensibilização e de actividades de grupos sociais importantes.

A estrutura conceptual do modelo PER da OCDE<sup>10</sup> está representada no quadro seguinte:

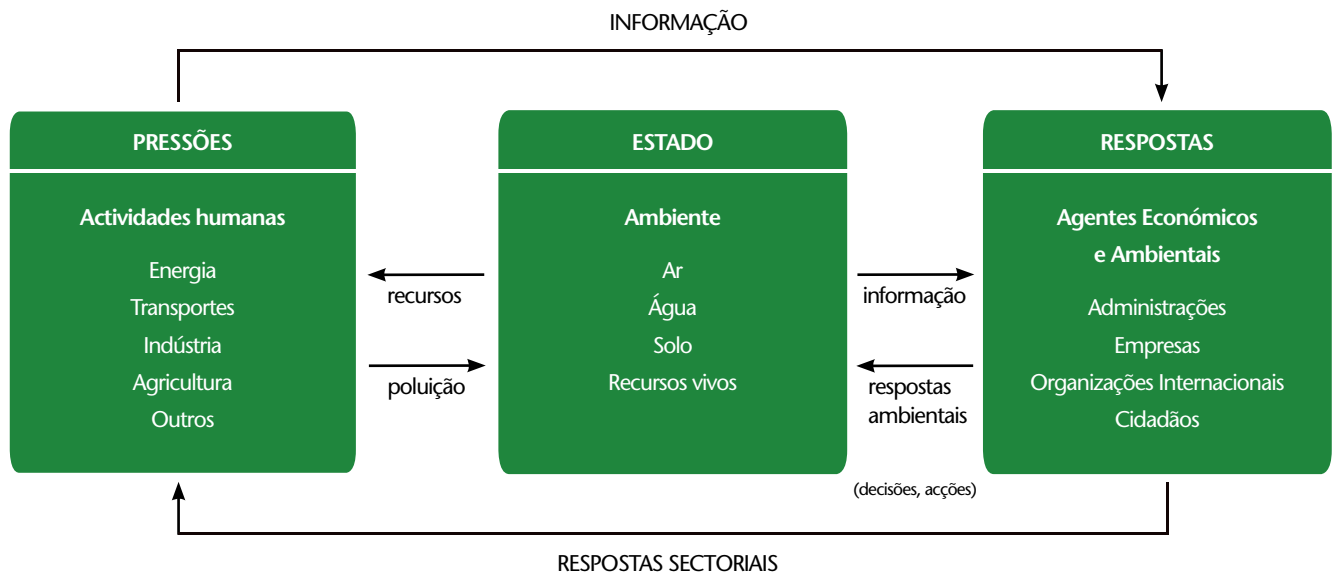


Figura 9: Estrutura do modelo PER

Segundo este modelo que está previsto pelo Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SIDS) para aplicação em Portugal, as actividades humanas produzem emissões (por exemplo, emissões de contaminantes) que podem afectar o estado do ambiente, levando a que a sociedade apresente respostas a esses problemas. A Agência de Protecção do Ambiente Norte-americana (USEPA) apresentou uma modificação a este modelo PER da OCDE, nomea-

damente na inserção de uma nova categoria denominada "Efeitos". Esta categoria está relacionada com a utilização de indicadores para avaliar as relações existentes entre variáveis de Pressão, Estado e Resposta, e facilita na definição de critérios de decisão no estabelecimento de objectivos e metas de política ambiental. A estrutura conceptual do modelo Pressão-Estado-Resposta-Efeitos (PERE) proposto pela USEPA<sup>10</sup> está representada no seguinte quadro:

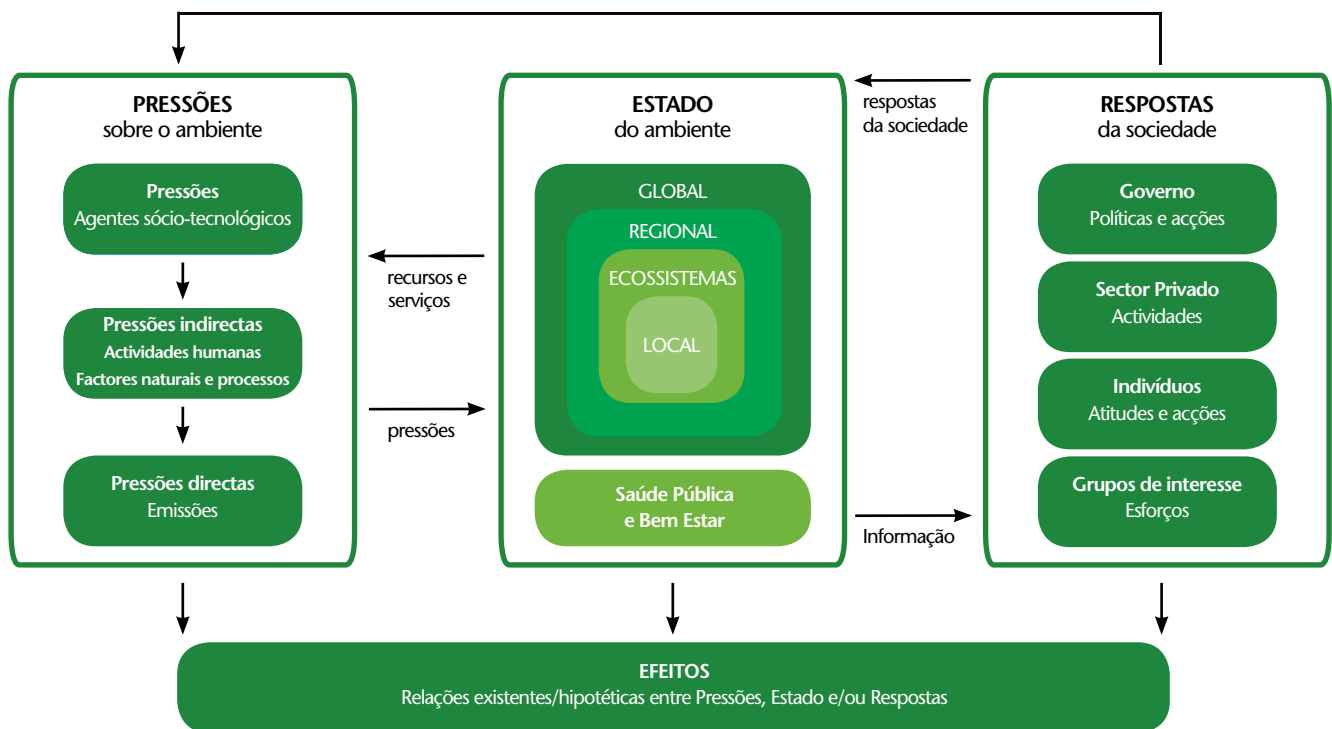


Figura 10: Estrutura do modelo PERE

Os indicadores são tão variados como os tipos de sistemas que controlam. Contudo, segundo a USEPA, todos os indicadores para serem eficazes devem ter alguns pontos em comum, nomeadamente:

**Relevância:** Os indicadores eficazes são relevantes. Eles mostram algo sobre o sistema que é importante a empresa ter conhecimento. Os indicadores devem ser representativos, de fácil compreensão e comparáveis.

**Fácil compreensão:** Os indicadores devem ser facilmente compreendidos, mesmo por aqueles que não são peritos na matéria.

**Fiável:** A informação que o indicador fornece deve ser credí-

vel. Deve ter uma base consistente, sendo bem apoiado em termos técnicos e científicos e de consenso internacional.

**Dados acessíveis:** A informação está disponível ou pode ser reunida em tempo útil de actuação. Os dados devem ainda ser facilmente mensuráveis e passíveis de ser monitorizados regularmente a um custo pouco excessivo.

No que se refere à utilização dos indicadores ambientais, a opinião nem sempre é unânime dentro das áreas sectoriais, devido às simplificações efectuadas para a aplicação desta ferramenta e à perda de informação, que também se torna num dos principais problemas na adopção desta metodologia. A proposta do SIDS (2000)<sup>11</sup> apresenta as principais vantagens e limitações na aplicação dos indicadores:

VANTAGENS	LIMITAÇÕES
Avaliação dos níveis de Desenvolvimento Sustentável.	Inexistência de informação-base.
Capacidade de sintetizar a informação de carácter técnico/científico.	Dificuldades na definição de expressões matemáticas que melhor traduzam os parâmetros seleccionados.
Identificação das variáveis-chave do sistema.	Perda de informação nos processos de agregação dos dados.
Facilidade de transmitir a informação.	Diferentes critérios na definição dos limites de variação do índice em relação às imposições estabelecidas.
Bom instrumento de apoio à decisão e aos processos de gestão ambiental.	Ausência de critérios robustos para a selecção de alguns indicadores.
Sublinhar a existência de tendências.	Dificuldades na aplicação em determinadas áreas, como o ordenamento do território e a paisagem.
Possibilidade de comparação com padrões e/ou metas pré-definidas.	-





## 03. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A GESTÃO DOS RECURSOS ENERGÉTICOS É ACTUALMENTE UM DOS PRINCIPAIS DESAFIOS PARA AS SOCIEDADES MODERNAS A NÍVEL MUNDIAL. O DESAFIO ASSENTA NA PROCURA DE NOVAS SOLUÇÕES, MAIS EFICAZES E ECOLOGICAMENTE RESPONSÁVEIS, QUE PERMITAM UM EQUILÍBRIO AMBIENTAL EM PARCERIA COM O CRESCIMENTO SÓCIO-ECONÓMICO.

# 03. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A gestão dos recursos energéticos é hoje um dos principais desafios que as sociedades modernas enfrentam a nível mundial. O desenvolvimento económico dos últimos anos intensificou o uso de recursos fósseis como fontes de energia, mas um modelo de desenvolvimento baseado em recursos finitos está condenado. O desafio está em encontrar novas soluções eficientes e o Governo, as instituições e as empresas são responsáveis por definirem a forma como essa mudança vai ser realizada, garantindo simultaneamente o equilíbrio ambiental e o progresso social e económico.

## 3.1. A UTILIZAÇÃO EFICIENTE DE ENERGIA NOS SECTORES DE SERVIÇOS E INDUSTRIAL

De acordo com a Direcção-Geral de Energia e Geologia (2007), a indústria é responsável por 29,2% do consumo energético nacional, enquanto o sector dos serviços representa 12,2%, aumentando assim 0,8% face a 2006.

De entre os vários vectores energéticos disponíveis, as empresas, nomeadamente as PME, recorrem à energia eléctrica como fonte maioritária para as suas operações. Por isso, a utilização racional deste vector é essencial para o controlo ou minimização dos custos com esta forma de energia. De referir que a eficiência energética consiste basicamente na produção de um maior número de *outputs* com o mesmo consumo energético ou até mesmo com menor consumo.

### ENERGIA ELÉCTRICA – ASPECTOS A TER EM CONTA

#### a) Produção

A política governamental tem dado grande incentivo aos privados na autoprodução de energia eléctrica, através da utilização de energias renováveis, entre as quais mini-hídricas, geradores eólicos, biomassa, entre outros, ou por via térmica, através da cogeração (recuperação do calor produzido para o processo produtivo). As formas de energias renováveis e a cogeração têm um futuro promissor, principalmente devido às políticas ambientais nacionais e da Europa comunitária. Em 2001 foi lançado o Programa Eficiência Energética e Energias Endógenas (E4), com o objectivo de promover a eficiência energética e a valorização das energias endógenas, contribuindo para a competitividade da economia portuguesa e para a modernização da sociedade e salvaguardando a qualidade de vida das gerações futuras pela redução de emissões, em particular do CO<sub>2</sub>, responsável pelas alterações climáticas. O E4 abrange um conjunto de medidas, entre as quais a promoção do recurso a colectores solares para o aquecimento de água nos sectores residencial, de serviços e indústria: Programa Água Quente Solar para Portugal (AQSP).

O futuro passa pela exploração de fontes alternativas de energia e pelo aumento da eficiência na utilização das energias disponíveis. De um modo geral, a eficiência energética pode ser definida como uma estratégia de consumir o mínimo possível na realização de qualquer trabalho, quer através da supressão de consumos, quer através da utilização de tecnologias mais eficientes. As tecnologias eficientes, apesar de em regra apresentarem um custo elevado de aquisição, têm custos de funcionamento mais reduzidos ao longo da sua vida útil, o que conduz a mais economia.

Algumas indústrias tratam os seus resíduos, resultando na produção de biogás que pode ser utilizado de forma vantajosa na produção de energia eléctrica e térmica.

#### BREVE

Para mais informações consultar:  
[www.aguaquentesolar.com](http://www.aguaquentesolar.com)

#### b) Distribuição

O transporte de energia deve ser realizado aos níveis de tensão mais altos e os postos de transformação devem ficar próximos dos grandes consumidores, pois existem alguns com distribuição a 6.000 V ou mesmo 3.300 V. Os restantes consumidores utilizam níveis de baixa tensão de 230/400 V.

O nível de tensão escolhido deve considerar dois critérios: a potência a transportar e a distância a percorrer.

A fase de planeamento é muito importante, no sentido em que o correcto dimensionamento, a disposição dos cabos, a forma como a energia é transportada até aos consumidores (escolha dos vários caminhos, directos e curtos, para alimentar os vários grupos de consumidores) e ainda o controlo do tempo de vida útil dos cabos são medidas que visam satisfazer as soluções técnicas, através de medidas que pretendem minimizar encargos demasiado elevados no futuro.

#### c) Escolha do Tarifário

Actualmente é possível optar pelos seguintes fornecedores de energia eléctrica: EDP Comercial, Iberdrola, Endesa Portugal e Union Fenosa. Para se conseguir uma redução dos custos energéticos é necessário ter em consideração alguns pontos:



- Conhecimento detalhado dos tarifários de compra à Rede Eléctrica Nacional;
- Escolha adequada do nível de tensão a adoptar (muito alto, alto, médio ou baixo);
- Horas de funcionamento (longas, médias e curtas) e tipo de tensão adoptada;
- Escolha do tipo de ciclo: semanal ou diário.

Para a escolha do tarifário de energia eléctrica, considerou-se para esta análise os dados de referência do Grupo EDP.

Existem alguns simuladores que actualmente auxiliam na escolha de um tarifário mais adequado e na escolha da potência a contratar, no sentido de adequar o perfil de consumos da empresa a uma correcta decisão por parte das mesmas, de forma a que estas possam avaliar as alternativas existentes e respectivo investimento necessário.

## BREVE

As simulações podem ser feitas no sítio da Entidade Reguladora de Serviços Energéticos ([www.erse.pt](http://www.erse.pt)), no sítio da DECO PROTESTE ([www.deco.proteste.pt](http://www.deco.proteste.pt)) e nos sítios das Energias de Portugal ([www.edp.pt](http://www.edp.pt)).

**Simulação das Facturas de Energia Eléctrica em 2009 - Portugal Continental**  
**Comercializador de Último Recurso**

Nome:

Nível de tensão:

Opção tarifária:

Ciclo:

Preencher apenas os campos em branco com os consumos mensais.

Mês de consumo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Potencia ( kW )													
Horas de Ponta Contratada													
Energia activa ( kWh )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas de Ponta													0
Horas Cheias													0
Horas de Vazio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas de Vazio Normal													0
Horas de Supervazio													0

Figura 11: Simulador de tarifários da ERSE (2009) | fonte: [www.erse.pt](http://www.erse.pt)

A poupança energética obtida pelas empresas vai contribuir para a:

- Redução dos custos relacionados com o consumo de energia;
- Protecção do ambiente;
- Promoção de uma maior eficiência na utilização dos recursos;
- Diminuição da dependência energética de Portugal.

### d) Análise das facturas de energia eléctrica

A análise das facturas energéticas é um contributo para o aumento da eficiência energética. As empresas, para além de optarem pelo contrato de fornecimento de energia eléctrica que mais se adequa ao seu perfil de consumos, devem ainda efectuar uma análise crítica às facturas de energia eléctrica, de forma a detectarem oportunidades de intervenção que se possam traduzir em melhorias económicas significativas.

Através da análise das facturas, as empresas podem determinar, entre outros aspectos relevantes, os seguintes parâmetros:

- Tipo de energia utilizado;
- Consumo (num período de tempo);
- Custo;
- Tarifário energético.

Os principais objectivos de análise da factura eléctrica são:

- **Reduzir os custos** do consumo de energia reactiva para o valor máximo estabelecido pelo tarifário contratado (a EDP estabelece que no máximo o consumo de energia reactiva tem de ser 40% do consumo de energia activa sem penalização para o consumidor);
- **Adaptar a tarifa** do contrato e do ciclo horário ao consumo

eléctrico da empresa (devem-se utilizar os equipamentos durante os períodos de vazio em que a electricidade é mais barata). Pode-se também optar pela situação contrária, ou seja, tendo em consideração o consumo eléctrico da empresa, adaptar a tarifa de contrato e o ciclo horário.

- **Optar por horários** mais económicos, através da análise do perfil de consumo eléctrico.

No sentido de se efectuar uma correcta gestão da energia, é necessário ter em consideração os seguintes passos, para além dos anteriormente referidos:

- **Análise de consumos por centro de custos:** conhecimento do consumo de energia de um sector, de uma operação ou de um equipamento e respectiva atribuição de encargos.

- **Localização e eliminação de consumos anómalos ou evitáveis:** resultantes de avarias, fugas ou desconhecimento e má utilização de recursos.

- **Opções para equipamentos e respectiva utilização:** instalação de baterias de condensadores, de forma a minimizar os custos com o consumo de energia reactiva para o valor de 40%, tal como indicado anteriormente. Nas grandes instalações, a utilização de motores síncronos pode auxiliar no controlo do factor de potência.

- **Aquisição, análise e comparação de dados:** análise da eficiência de um sector ou equipamento por comparação com outros de funcionamento semelhante.

- **Registo histórico de dados:** planeamento e alterações, de forma a otimizar os consumos e os custos, com o objectivo de, no futuro, reduzir os custos da factura energética.

- **Benchmarking:** comparar os consumos, custos e resultados com outras localizações, delegações ou empresas da mesma área, de modo a identificar e adoptar as melhores práticas adoptadas.

#### e) Transformadores

Mesmo quando não utilizados devem ser desligados da rede, de forma a não consumirem energia. Uma instalação dimensionada com transformadores para trabalharem entre 50% e 80% de carga nominal apresenta menores perdas, adaptação a futuras ampliações, boa capacidade para funcionamento em sobrecarga e um rendimento perto dos 99%. O correcto dimensionamento dos transformadores evita perdas de energia e aumenta a segurança.

Um programa de manutenção eficiente e controlada é importante para garantir a diminuição de riscos e avarias e ainda para aumentar o tempo de vida útil dos equipamentos. Deve-se assim considerar os seguintes pontos:

- Um transformador que registe temperaturas elevadas pode reflectir problemas de funcionamento;
- A potência nominal do transformador deve ser aproximada-

mente o dobro da potência pedida pela rede a alimentar;

- As tomadas de tensão dos transformadores devem estar na posição pretendida;

- Deve haver ligação do transformador à terra, para evitar situações de perigo;

- Em instalações com trabalho em contínuo devem ser utilizados bancos de dois ou mais transformadores, dimensionados de forma a que o índice médio de carga global seja de 0.5.

#### f) Motores eléctricos

Os motores eléctricos registam um melhor rendimento para um funcionamento a 80% da carga máxima, o que leva o consumidor a ter em atenção que um sobredimensionamento dos motores, prevendo futuras necessidades de força de motriz, pode não ser uma boa opção. O menor consumo energético pode também passar pela instalação de motores de maior rotação ou de motores de alto rendimento que, apesar de um custo inicial elevado, resultam em mais-valias quer do ponto de vista energético, quer relativamente ao tempo de vida útil que é mais alargado em comparação ao dos motores convencionais. Por sua vez, é mais vantajoso optar por um bom variador de velocidade em detrimento de um motor de alto rendimento.

Os motores eléctricos são equipamentos atractivos para investimentos com vista à eficiência energética.

Para uma melhor utilização destes equipamentos, devem ainda ser considerados os seguintes parâmetros:

- Devem estar correctamente dimensionados;
- O aproveitamento do calor aumenta o rendimento do processo;
- O accionamento utilizado deve ser o mais eficiente possível;
- A limpeza regular dos motores melhora a ventilação e aumenta o rendimento;
- As passagens de corrente à terra podem conduzir a uma diminuição do rendimento;
- O motor utilizado deve ser exclusivamente aplicado para o local que foi projectado, tendo em conta as características deste;
- A utilização de correias com ranhuras e de variadores electrónicos de velocidade é mais eficiente.

#### g) Iluminação

A iluminação natural deve ser preferencialmente utilizada. Este aspecto pode ser contemplado logo na fase de projecto e construção, para que as instalações possuam diversas entradas de luz natural. Sempre que tal não é possível, numa melhoria das instalações já existentes, outras medidas podem ser adoptadas, tais como a limpeza de zonas envidraçadas, a utilização de cores claras nas fachadas e a localização das lâmpadas (optando pela escolha de lâmpadas eficientes).

## BREVE

### **Solatube, a iluminação interior solar como contributo para a eficiência energética.**

O Solatube é o mais avançado conceito mundial de difusão de luz natural em espaços interiores. Este sistema consegue captar, conduzir e difundir de forma homogénea a luz solar para o interior dos edifícios, através de prismas e espelhos reflectores especiais colocados ao longo de uma conduta hermética. Independentemente da posição do Sol, este sistema absorve 99,9% dos raios ultra-violeta, minimizando a transferência de calor. Basta um único Solatube para iluminar uma área de até 33 m<sup>2</sup>, mesmo com céu nublado.

Apesar do investimento inicial exigido, a médio e longo prazo, este traduz-se em custo zero.

As lâmpadas fluorescentes são mais eficientes que as incandescentes e, apesar do custo inicial elevado, o retorno do investimento ocorre em pouco tempo, devido ao aumento do tempo de vida e à diminuição dos custos de manutenção. Esta eficiência aumenta com a aplicação de balastros electrónicos nas fluorescentes. As lâmpadas de vapor de sódio de baixa pressão são as mais eficientes para a iluminação exterior.

De qualquer forma, é de sublinhar que a iluminação escolhida deve ser adequada à tarefa a executar, deve evitar o encadeamento e que as luzes devem ser sempre desligadas quando não necessárias. A automatização do funcionamento das instalações, através de temporizadores e sensores de iluminação, ganham especial relevo no controlo e redução dos custos.

## BREVE

A norma DIN 5035 estabelece os níveis de intensidade luminosa, em *Lux*, apropriada para diferentes espaços.

### **Energia Térmica – aspectos a ter em conta**

Em termos de produção da energia térmica, esta pode ser realizada localmente, consumidor a consumidor, ou pode ter a sua produção centralizada. A escolha tem em consideração o tipo e número de utilizadores (quantidade de energia e temperaturas necessárias, tipo de produto, propriedades,

entre outros), os sistemas de queima (directa ou indirecta) e o tipo de combustível a utilizar, sendo que para combustíveis gasosos é mais significativo o custo da criação de uma rede de distribuição, pelo que se deve optar pela instalação local de queimadores.

A vantagem inerente aos combustíveis gasosos foi intensificada com a distribuição de gás natural, nomeadamente por questões de preço, na medida em que permite um maior número de utilizações com queima directa, com equipamentos de baixo custo, o uso em bruto e a facilidade de distribuição. O facto de a sua distribuição proporcionar maiores rendimentos de queima e produção resulta também em vantagens a nível ambiental.

Quanto à factura do gás, esta requer uma análise mais simples do que a electricidade, uma vez que inclui menos variáveis de consumo, ficando a facturação limitada ao consumo verificado e ao escalão a que corresponde.

O gás propano e butano, salvo raras excepções, são facilmente substituídos pelo gás natural.

A facturação do gás propano canalizado é realizada de forma semelhante à facturação do gás natural canalizado.

### **Unidade produtora de energia térmica**

Existem diversos **tipos de geradores**, sendo possível distinguir os seguintes grupos, independentemente do fluido de distribuição de energia (ar, água, vapor ou fluido térmico):

- Esquentadores e caldeiras murais;
- Geradores de ar quente;
- Caldeiras de serpentina;
- Caldeiras de tubos de fumo;
- Caldeiras de tubos de água.

Os dois últimos grupos são ainda utilizados como caldeiras de recuperação, associadas a motores ou turbinas.

A distribuição da energia térmica deve ser analisada de forma a minimizar o mais possível as perdas térmicas. A recuperação de energia, sempre que possível, é muito importante quer ao nível das questões económicas quer ambientais. A análise isolada de opções, tais como a escolha de um tipo de recuperação que apenas visa a vantagem térmica, pode não ser a melhor solução, podendo influenciar o aumento dos consumos energéticos e a duplicação de custos. Na análise de um processo é importante examinar e classificar as saídas de produtos a nível térmico, contemplando também a identificação de cada constituinte.

### **Frio**

Os sistemas de compressão de frio são grandes consumidores de energia e como tal necessitam de um controlo constante.

Os mais conhecidos utilizam o ciclo de compressão de vapor, apesar de já existirem algumas instalações com unidades de absorção com a utilização do sistema de injeção de vapor. Os métodos de refrigeração mais utilizados na indústria são os seguintes:

- Ciclo de compressão de vapor;
- Ciclo de absorção;
- Sistema de injeção de vapor.

Ao nível das recuperações de calor, assinala-se a instalação de recuperadores entre os compressores e os condensadores, permitindo a produção de água quente a uma temperatura até aos 80°C com possibilidade de ser utilizada, directa ou indirectamente, após o aumento da temperatura com a ajuda

de bombas de calor.

Na fase de concepção das instalações, de forma a possibilitar o rendimento máximo dos motores eléctricos, estes devem ser dimensionados para que os compressores estejam sempre a trabalhar à sua potência nominal.

Uma outra forma de garantir uma qualidade máxima, que permita um consumo mínimo de energia, passa por:

- Conhecer profundamente as propriedades dos produtos para arrefecer ou congelar;
- Adequar a temperatura ao processo;
- Minimizar as fugas de frio;
- Isolar as áreas frias das quentes.

## 3.2. VANTAGENS E IMPACTES NA UTILIZAÇÃO RACIONAL DE ENERGIA

A energia deve ser considerada um factor tão importante quanto o capital de uma empresa, as matérias-primas e até o próprio trabalho. O conceito de Utilização Racional de Energia (URE) integra um conjunto de medidas baseadas em alterações comportamentais que visam otimizar o uso da energia às nossas necessidades de conforto, evitando assim o desperdício.

Tendo em consideração um conjunto de recomendações e alterações comportamentais, é possível reduzir os consumos energéticos mantendo a produtividade das actividades dependentes de energia. Para tal, é necessário criar um conjunto de acções que contribuam para a utilização racional de energia e que permitam uma redução substancial do consumo de energia e das emissões de poluentes. Desta forma é possível reduzir os custos para as PME, através da economia energética, que também se reflete através da aquisição de equipamentos mais eficientes, que consomem menos energia, apesar de poderem ser mais dispendiosos. Contudo, os custos de funcionamento mais reduzidos resultam noutras vantagens.

O Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (BCSD) identifica como principais impactes da utilização racional de energia:

- O reforço da competitividade das empresas;
- A redução da factura energética do país;
- A redução da intensidade energética da economia;
- A redução da dependência energética;
- A redução das emissões de poluentes, incluindo os Gases com Efeito de Estufa (GEE).

A adopção de boas práticas ambientais, nomeadamente no uso racional de energia, alerta as PME para um futuro sustentável. Portugal é um dos países da Europa com maior número de horas de Sol por ano e por isso deve apostar em tecnologias que permitam uma poupança energética a curto prazo, sendo que para tal

os consumidores devem estar bem informados sobre as soluções existentes no mercado e sobre as vantagens, pois são estas que estão maioritariamente na origem da decisão da utilização de tecnologias mais eficientes. Segundo o BCSD (2005), existe um conjunto de barreiras que dificultam a penetração destas tecnologias mais eficientes, entre as quais se destacam as seguintes:

- Desconhecimento das tecnologias mais eficientes existentes no mercado e os seus benefícios por parte dos consumidores;
- Receio face ao risco associado à introdução de novas tecnologias;
- Exigência de um investimento inicial, apesar de os custos totais ao longo da vida dos equipamentos serem menores, devido à redução dos custos de funcionamento;
- Escassez de capital para efectuar investimentos e limitações no acesso ao crédito em condições tão favoráveis como as obtidas pelas empresas responsáveis pela oferta de energia;
- Falta de incentivos para os agentes envolvidos na selecção dos equipamentos e na gestão de energia nas instalações;
- Retorno de investimento relativamente longo, devido aos preços elevados das tecnologias mais eficientes.

No sentido de ultrapassar estas barreiras, para alcançar o Desenvolvimento Sustentável a nível energético, algumas estratégias complementares têm sido incrementadas, em particular no sector eléctrico. As empresas distribuidoras têm desenvolvido programas que propõem a promoção em larga escala de tecnologias que possibilitam a utilização eficiente da electricidade.

Estes programas proporcionam algumas ferramentas, entre as quais se destacam (BCSD, 2005):

- Programas de informação técnica e de formação;
- Auditorias e acções de diagnóstico;
- Programas de demonstração de novas tecnologias;
- Incentivos financeiros a fundo perdido;
- Empréstimos sem juros ou com taxas reduzidas.

## BREVE

Para mais informações consultar: [www.bcsdportugal.org](http://www.bcsdportugal.org)

### Prioridade para as PME

Segundo dados da Comissão Europeia (2009), as PME empregam dois terços dos trabalhadores europeus e constituem 99% do total das empresas da EU. Como tal, a Comissão optou por colocar as PME na sua linha de prioridades, definindo-as como primeiras destinatárias do Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (PQCI), decisão 1639/2006/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 2006 (J.O. n.º 310/2006, SÉRIE L, de 9 de Novembro), que inclui um orçamento de 3,6 milhões de euros para o período de 2007 a 2013. Para tal, foram definidos incentivos e programas financeiros com os objectivos de potenciar o espírito empreendedor e a aquisição de competências, de facilitar o acesso das PME aos mercados e de aumentar o potencial de crescimento, através da dinamização de projectos de investigação e inovação. O 7.º Programa-Quadro, principal programa europeu de financiamento da investigação científica, destaca também a importância dada às PME. O PQCI financia o investimento nas áreas do rendimento energético e das **fontes de energias renováveis**, das **tecnologias ambientais** e das **tecnologias de informação e comunicação**.

O PQCI compreende três linhas de acção específicas:

- Programa de Empreendedorismo e Inovação;
- Programa de Apoio às Políticas TIC;
- Programa Europeu de Energia Inteligente (PEEI).

O Programa de Empreendedorismo e Inovação destaca-se, entre outros incentivos de interesse, pela promoção da eco-inovação, através da exploração do potencial das tecnologias ambientais. O mesmo destaque merece o PEEI, que contribui para acelerar a realização dos objectivos no âmbito da **energia sustentável**, apoiando o desenvolvimento de energias novas e renováveis e a melhoria da eficiência energética, e alargando a penetração no mercado dessas fontes de energia, a diversificação da energia e dos combustíveis, o aumento da quota de energias renováveis (a UE definiu como objectivo atingir a quota das fontes de energia renováveis no consumo interno, passando a 12% até 2010) e o decréscimo do consumo final de energia. O PEEI apoia ainda o investimento em tecnologias novas e mais eficientes.

## BREVE

Para mais informação consultar o sítio da União Europeia (<http://europa.eu>).

A gestão de incentivos previstos pelo QREN envolve a articulação entre entidades nacionais e regionais, resultando na:

- Gestão Nacional - através do Programa Operacional Factores de Competitividade: projectos promovidos por **médias e grandes empresas**;
- Gestão Regional - através dos Programas Operacionais Regionais: projectos promovidos por **micro e pequenas empresas**.

### Tipologias de investimento

É nos Sistemas de Incentivos à Qualificação e Internacionalização de PME que se podem encontrar os apoios e investimentos na área do ambiente, enquadrados na seguinte tipologia de investimento:

- **Ambiente**: investimentos relacionados com controlo de emissões, auditorias ambientais, gestão de resíduos, redução de ruído, gestão eficiente da água, introdução de tecnologias

ecoeficientes, certificação de Sistemas de Gestão Ambiental, aquisição do Rótulo Ecológico, Sistema de Ecogestão e Auditorias (EMAS).

Num total de treze tipologias de investimento, destacam-se três contempladas neste Sistema de Incentivos, nomeadamente:

#### 1) Diversificação e Eficiência Energética:

Aumento da eficiência energética e diversificação das fontes de energia, com especial enfoque na utilização dos recursos renováveis;

#### 2) Qualidade:

Certificação de sistemas de gestão da qualidade, no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ);

#### 3) Responsabilidade Social e Segurança e Saúde no Trabalho:

Investimentos com o objectivo de melhorar as condições de higiene, segurança e saúde no trabalho. Garantir a certificação de sistemas de gestão da responsabilidade social, de sistemas de gestão da segurança alimentar, de sistemas de gestão de recursos

humanos e de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho (no âmbito do SPQ).

#### Tipo de projectos

Os projectos a submeter podem ser de quatro tipos:

#### BREVE

Para mais informações consultar:  
[www.incentivos.qren.pt](http://www.incentivos.qren.pt) | [www.qren.pt](http://www.qren.pt)

**Quadro 2:** Tipo de projectos e plano anual de concursos para 2011 ao Sistema de Incentivos ao Investimento de Empresas no âmbito do QREN \*

TIPO 1 Projecto individual	TIPO 2 Projecto conjunto	TIPO 3 Projecto de cooperação	TIPO 4 Vale Inovação
<b>Descrição:</b> projecto apresentado a título individual por uma PME.	<b>Descrição:</b> projecto apresentado por uma entidade pública, uma associação empresarial ou uma entidade do Sistema Científico e Tecnológico (SCT) que, com o apoio de entidades contratadas, desenvolve um programa estruturado de intervenção num conjunto de PME.	<b>Descrição:</b> projecto apresentado por uma PME ou consórcio liderado por uma PME, que se proponha desenvolver um projecto de cooperação interempresarial.	<b>Descrição:</b> projecto apresentado por uma PME para aquisição de serviços de consultoria e de apoio à inovação a entidades do SCT, qualificadas para o efeito, com base na atribuição de um crédito junto destas entidades.
CONCURSOS 2011 - Prazos de candidatura			
AAC n.º 07/SI/2011 de: 01-03-2011 a 18-04-2011	AAC n.º 08/SI/2011 de: 01-03-2011 a 18-04-2011	AAC n.º 07/SI/2011 de: 01-03-2011 a 18-04-2011	AAC n.º 02/SI/2011 de: 25-01-2011 a 09-03-2011

\* Toda a informação disponibilizada neste quadro é actualizada anualmente

## 3.3. EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS

### CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial será de 8,5 milhares de milhões de habitantes em 2025 e atingirá os 10,2 milhares de milhões em 2100.<sup>11</sup>

Surgem de forma inevitável problemas que se reflectem na deterioração do ambiente, dificultando o seu equilíbrio, condicionando o presente e pondo em causa a qualidade de vida das gerações futuras.

A indústria da construção passa assim a ter uma voz activa no Desenvolvimento Sustentável, traduzindo-se numa actividade com

elevado impacte ambiental, como o consumo de energia e de água, na escolha de materiais e na produção de resíduos.

Os edifícios consomem muita energia, cerca de 40% da energia total utilizada na Europa. Neste sentido, os edifícios são nos dias de hoje um dos principais responsáveis pelos impactes causados ao ambiente, na medida em que consomem mais de metade de toda a energia usada nos países desenvolvidos e produzem mais de metade de todos os gases que contribuem para as alterações climáticas.

Na construção de edifícios sustentáveis devem ser consideradas várias medidas de carácter geral, que influenciam a forma do edifício, os seus processos, sistemas e componentes construtivos. O conceito de eficiência energética deve ser atribuído aos edifícios na fase de projecto, pois as alterações em edifícios já construídos são mais difíceis, sendo as opções tomadas na fase de projecto determinantes para a definição do seu consumo de energia ao longo do seu tempo de vida útil. Neste sentido, as estratégias a incluir num determinado edifício ou projecto devem ser escolhidas tendo em conta alguns factores de eficiência energética, entre os quais a especificidade climática do local, a geografia, a localização, a função do edifício e o modo de ocupação e a utilização do mesmo.

Alguns princípios a considerar na **fase de projecto** e na **fase de construção** de um edifício sustentável:

### Fase de projecto

- Avaliação do impacte ambiental em todas as tomadas de decisão, de forma a evitar danos para o ambiente (ar, água, solo, flora, fauna e ecossistema);

- Análise do retorno;
- Selecção de materiais sustentáveis (não tóxicos, recicláveis e reutilizáveis);
- Redução de resíduos (gestão de resíduos de construção e demolição);
- Optimização do uso dos edifícios;
- Promoção da eficiência energética com enfoque nas fontes alternativas;
- Redução do consumo de água;
- Promoção da qualidade do ar interior.

### Fase de construção

- Bons acessos para peões, bicicletas e automóveis;
- Utilização de bom material de isolamento;
- Coberturas com um revestimento de baixa absorção de radiação solar;
- Utilização de iluminação natural (clarabóias) e janelas com sombreadores;
- Ventilação natural;
- Uso de equipamentos centralizados de alto rendimento.

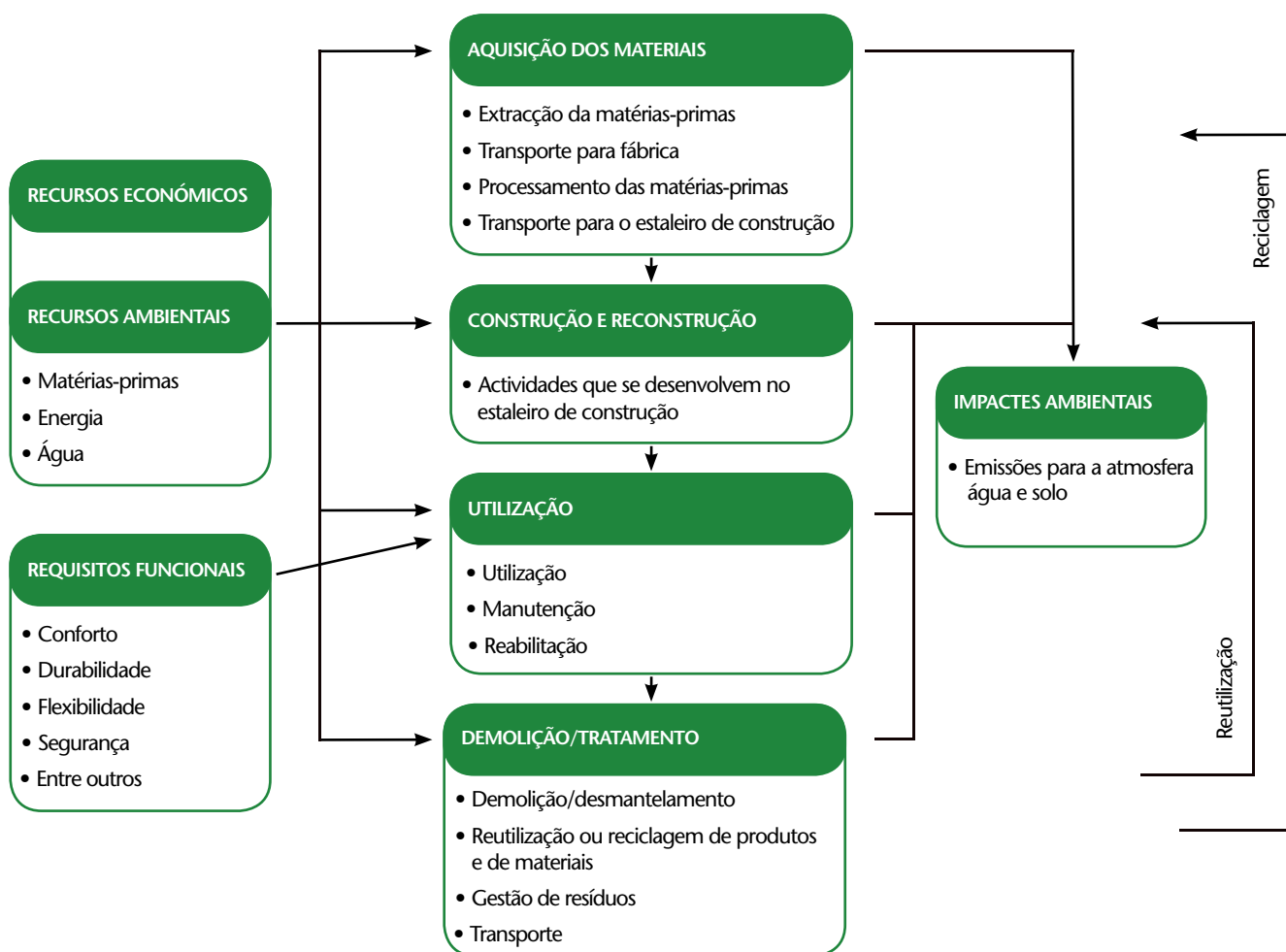


Figura 12: Abordagem integrada do Ciclo de Vida de um edifício <sup>12</sup>



A indústria da construção apresenta uma relação intrínseca com os três pilares do Desenvolvimento Sustentável: económico, social e ambiental. Assim, são consideradas algumas prioridades

que contribuem para que o sector da construção vá ao encontro do conceito de Desenvolvimento Sustentável, tal como ilustra o esquema: <sup>13</sup>



Figura 13: A construção sustentável e a relação com o conceito de Desenvolvimento Sustentável

A concepção, construção e utilização sustentável dos edifícios são baseados na procura do melhor compromisso entre:

- **Factores ambientais:** associados aos impactes ambientais;
- **Factores sociais:** relacionados com o conforto dos utilizadores, entre outros;

- **Factores económicos:** associados aos custos do Ciclo de Vida.

Para que se consiga uma construção sustentável dos edifícios deve-se cumprir os objectivos ao longo do Ciclo de Vida dos materiais, como representado no esquema seguinte: <sup>12</sup>

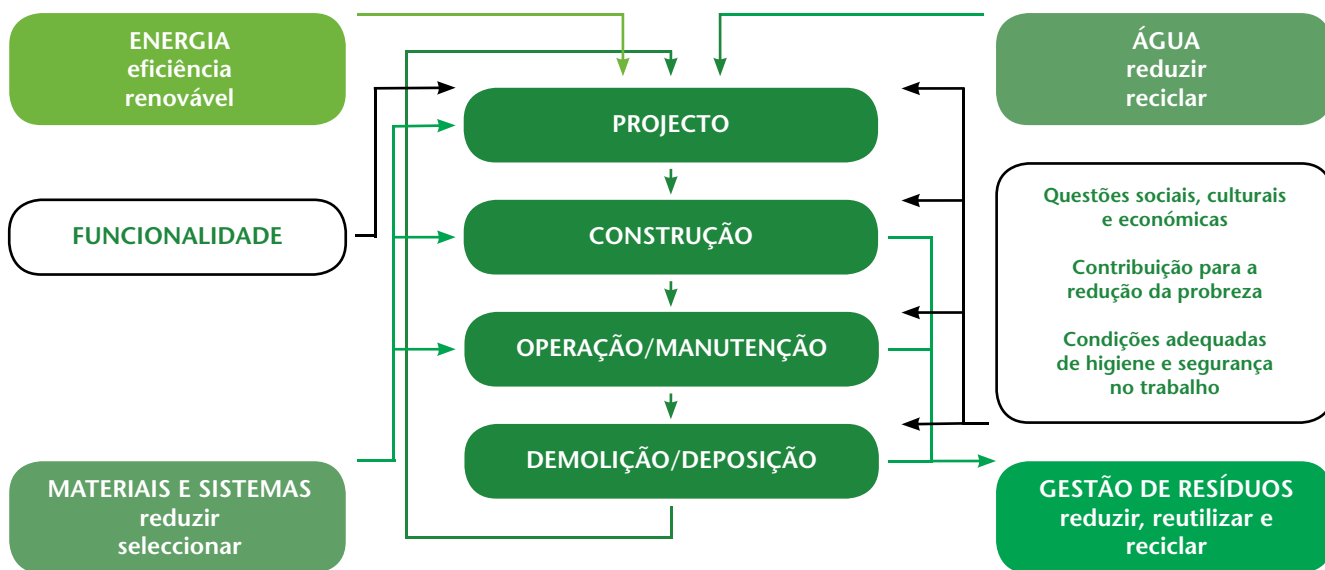


Figura 14: A construção sustentável dos edifícios e os objectivos do Ciclo de Vida dos materiais



São ainda aplicados diversos métodos para a avaliação da sustentabilidade de edifícios, nomeadamente para a avaliação do desempenho ambiental, numa perspectiva global. Alguns exemplos dessas ferramentas são o *SBTool Portugal*, o *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM), o *Leadership in Energy & Environmental Design* (LEED), o *Green Building Challenge* (GBTool) e o *LiderA* – um sistema voluntário de avaliação da sustentabilidade da construção.

A metodologia a aplicar na classificação da sustentabilidade dos produtos da indústria da construção não é globalmente aceite,

## CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR NOS EDIFÍCIOS

A Directiva Comunitária 2002/91/CE relativa ao desempenho energético de edifícios – *Energy Performance Buildings Directive* (EPBD) – transposta para a legislação portuguesa deu origem a três diplomas legais:

- **Decreto-Lei 78/2006** – Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar interior nos Edifícios - **SCE**;
- **Decreto-Lei 70/2006** – Regulamento de Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios – **RSECE**;
- **Decreto-Lei 80/2006** – Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios – **RCCTE**.

Esta directiva tem como objectivo principal fazer com que o consumo de energia, no sector dos edifícios, seja feito de uma forma racional e eficiente, de modo a evitar consumos desnecessários. A directiva estabelece ainda a necessidade de existir um Certificado de Desempenho Energético onde são contabilizadas as necessidades de energia, para informar o cidadão sobre a

mas contribui para uma série de factores, tais como:

- Promoção do debate em torno do tema, contribuindo para a compreensão e disseminação do conceito;
- Promoção da inovação e *design*, contribuindo para o desenvolvimento de novos materiais, produtos e práticas sustentáveis;
- Demonstração de que é possível projectar, construir e utilizar edifícios que apresentam elevado desempenho ambiental, sem aumento significativo dos custos face a outros edifícios que recorrem a tecnologias convencionais.

qualidade térmica dos edifícios aquando da construção, da venda ou do arrendamento dos mesmos. Ainda de acordo com esta directiva, a certificação energética deve permitir contabilizar as necessidades da energia de fracção e a necessidade de inspecção regular dos sistemas de aquecimento e de ar condicionado de médias e grandes dimensões, quando aplicável.

O RCCTE é aquele que se aplica na generalidade às habitações que não tenham sistemas de climatização de potência superior a 25 kW.

A emissão do Certificado de Desempenho Energético é ainda um contributo importante para a prossecução das medidas do Programa Nacional para as Alterações Climáticas – “Eficiência Energética nos Edifícios” –, pelo impulso que é dado ao cumprimento dos Regulamentos relativos aos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios – RSECE e às Características de Comportamento Térmico dos Edifícios – RCCTE.

### INFORMAÇÃO A RETER

#### RCCTE

- Edifícios residenciais;
- Pequenos edifícios de serviços sem sistemas de climatização centralizados ou com sistemas de  $P \leq 25$  kW;
- Base da metodologia simplificada para certificação de edifícios existentes.

Principais requisitos RCCTE:

- Painéis solares;
- Aquecimento de água;
- Pontes térmicas;
- Qualidade do ar interior;
- Isolamento térmico;
- Vidros duplos;
- Palas nas janelas;
- Ar condicionado e caldeiras.

#### RSECE

- Edifícios de serviços:
  - Grandes ( $> 1000$  m<sup>2</sup> ou 500 m<sup>2</sup>);
  - Pequenos com climatização ( $P > 25$  kW).
- Edifícios de habitação com sistemas de climatização de  $P > 25$  kW.

Principais requisitos RSECE:

- Valorização de energias renováveis;
- Características da envolvente;
- Limite de potência a instalar;
- Limites de consumo de energia;
- Eficiência de sistemas energéticos;
- Plano de manutenção obrigatória;
- Inspeções periódicas a equipamentos;
- Formação dos técnicos;
- Auditorias periódicas energéticas e QAI;
- Caudais de ar novo;
- Concentração de poluentes.

### **Etapas da certificação energética**

No dia 1 de Janeiro de 2009 entrou em vigor a última fase do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE), que passou a abranger todos os edifícios existentes, novos ou usados. Esta imposição legal tem como objectivos:

- Criar uma etiqueta de desempenho energético uniforme para os edifícios;
- Identificar possíveis medidas de melhoria do desempenho energético;
- Potenciar economias de energia de 20% a 40% nos edifícios e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>.

O SCE define que é obrigatório possuir um Certificado Energético (CE) e da Qualidade do Ar Interior (QAI) de cada fracção autónoma dos edifícios existentes, aquando da sua venda ou arrendamento, sendo este certificado da responsabilidade do proprietário.

### **Para edifícios já existentes**

A existência de um certificado energético permite que os utentes verifiquem se está a ser aplicada a regulamentação térmica e da qualidade do ar interior em vigor para o edifício e para os seus sistemas energéticos. O certificado energético tem assim como objectivo informar sobre as medidas de melhoria de desempenho energético e do estado da qualidade do ar interior. Outra mais-valia passa por obter informação sobre o desempenho energético em condições nominais de utilização, para os edifícios novos e para os existentes, possibilitando a comparação credível aquando da compra ou aluguer de um imóvel, no sentido de se verificar a qualidade do imóvel em termos de desempenho energético e qualidade do ar interior.

O CE classifica a fracção de acordo com o seu desempenho energético, numa escala de nove classes, da classe A<sup>+</sup> (a mais eficiente) à G (a menos eficiente). As fracções mais eficientes têm menores necessidades energéticas, pelo que a factura energética é menor. Por isso, é importante que se prefiram as fracções mais eficientes como garantia de qualidade e de menores necessidades energéticas, já que isso leva a uma conseqüente poupança na futura factura energética. Os edifícios existentes podem ter qualquer classe. O Perito Qualificado (PQ) faz ainda "Propostas de Medidas de Melhoria do Desempenho Energético e da Qualidade do Ar Interior" que não têm um carácter obrigatório mas que, ao serem implementadas, reduzem a factura energética e valorizam a fracção. Para além destas informações, o CE indica a nova classe de eficiência energética, caso as medidas sejam adoptadas.

### **Para novos edifícios**

Para os novos edifícios que pretendam submeter um Pedido de Licença/Autorização de Construção às entidades competen-

tes (ainda em projecto) deve existir um outro documento – a Declaração de Conformidade Regulamentar (DCR). A DCR é, no fundo, um certificado que atesta que no projecto estão a ser cumpridas todas as normas regulamentares aplicáveis relativas à eficiência energética do edifício.

Posteriormente, no fim da construção e antes da utilização – no momento de fazer o Pedido de Licença de Utilização –, deve existir um "primeiro" CE que confirme que aquilo que foi definido em projecto foi executado, garantindo assim os níveis de eficiência definidos anteriormente. (Surge após a conclusão da obra e antes do pedido de licença de utilização.)

Os novos edifícios (com licença de construção a 4 de Julho de 2006) só podem ser classificados de B<sup>-</sup> a A<sup>+</sup> e têm de possuir colectores solares para a produção de AQS (1m<sup>2</sup>/ habitante).

### **Peritos Qualificados**

A certificação energética é realizada por Peritos Qualificados pela ADENE, a entidade gestora do SCE. No sítio da ADENE ([www.adene.pt](http://www.adene.pt)), em "Bolsa de Peritos", é possível encontrar a lista de técnicos habilitados a fazer esta certificação.

Existem três tipos de PQ, conforme definido no Protocolo entre as Ordens e Associação Profissional e as entidades supervisoras do SCE, que se classificam da seguinte forma:

- Peritos RCCTE
- Peritos RSECE-Energia
- Peritos RSECE-QAI

É atribuído a cada PQ um cartão identificativo, que indica as vertentes para as quais foi reconhecido pela respectiva Ordem dos Engenheiros (OE), Associação Nacional de Engenheiros Técnicos (ANET) ou Ordem dos Arquitectos (OA).

Requisitos para reconhecimento

#### **1) Habilitações de base**

- RCCTE - Arquitectos, Eng.<sup>o</sup> Civis e Mecânicos, Especialização em Climatização;
- RSECE-Energia – Eng.<sup>o</sup> Mecânicos e Electrotécnicos, Especialização em Climatização;
- RSECE-QAI – Eng.<sup>o</sup> Mecânicos, Químicos e do Ambiente, Especialização em Climatização.

#### **2) Formação específica**

- Curso de Perito Qualificado

#### **3) Experiência Profissional**

- Mínimo 5 anos na área de reconhecimento

#### **4) Membro da OE, OA ou ANET**

Funções do PQ

Cabe ao perito as seguintes funções:

- Verificar a correcta aplicação dos regulamentos técnicos (RCCTE e RSECE);
- Avaliar o desempenho energético e da qualidade do ar interior;
- Propor, quando aplicável, medidas de melhoria, na sequência das avaliações de desempenho que realizou;

- Emitir e registar as declarações e/ou certificados que atestem a conformidade regulamentar do edifício e o desempenho energético e da QAI do mesmo, juntamente com eventuais medidas de melhoria propostas;
- Verificar ou realizar inspeções periódicas a caldeiras, a sistemas e a equipamentos de ar condicionado, nos termos do RSECE.

O PQ pode exercer as suas competências quer no decurso dos procedimentos de licenciamento ou autorização de construção e de utilização, quer no âmbito de auditorias periódicas previstas no RSECE, para o edifício ou suas fracções autónomas. O PQ acompanha as diversas fases do edifício, tal como ilustra a seguinte figura:

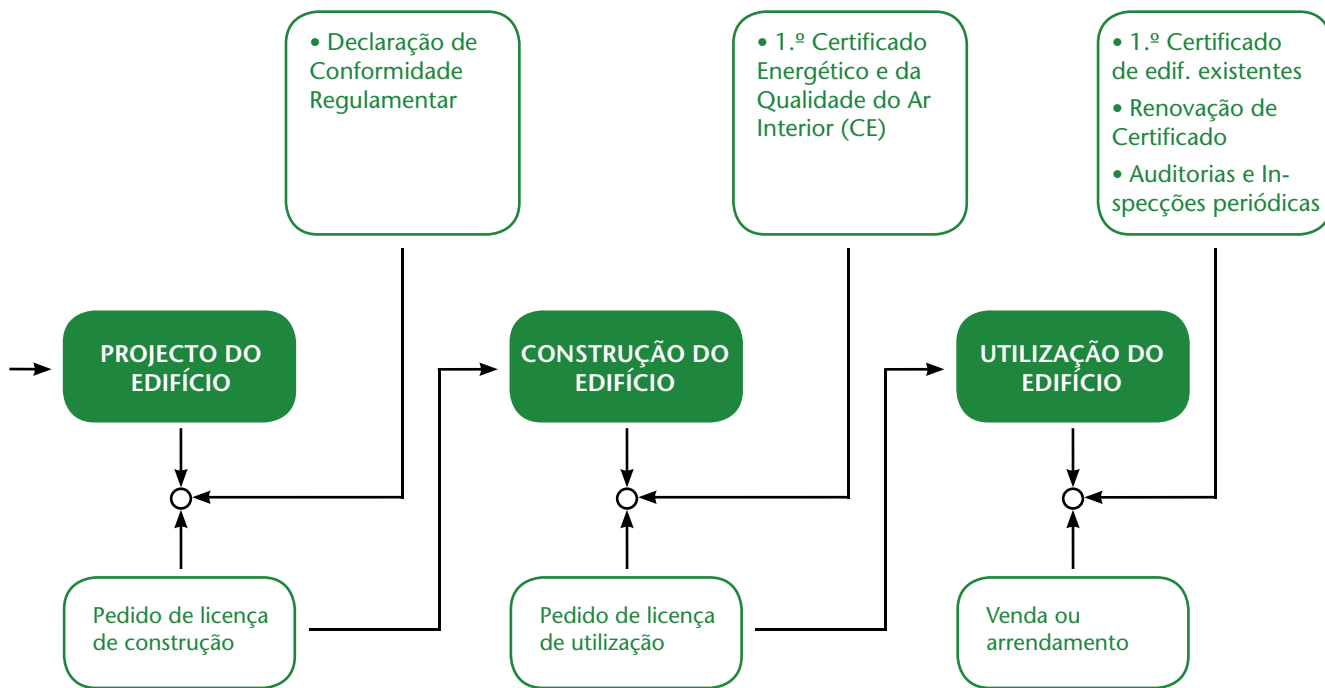


Figura 15: Fases do edifício com acompanhamento do PQ <sup>14</sup>

### Classificação energética

A classificação de eficiência energética é influenciada:

- pelas características construtivas do imóvel (orientação, paredes, coberturas, envidraçados, entre outros);
- pela existência ou não de aproveitamento de energias renováveis, pela forma e sistemas de ventilação (natural ou mecânica);
- pela eficiência e combustíveis usados nos sistemas de climatização e de produção de águas quentes sanitárias (AQS).

Concretamente em relação à classificação do edifício, esta segue uma escala pré-definida de nove classes (7+2 classes) – A+, A, B, B-, C, D, E, F e G –, em que a classe A+ corresponde a um edifício com melhor desempenho energético e a classe G corresponde a um edifício de pior desempenho energético. Na etiqueta de desempenho energético está graficamente representado esse gradiente de classes, juntamente com a indicação, numa seta de cor preta, da classe do edifício ou fracção em causa.

Nos edifícios novos (com pedido de licença de construção após entrada em vigor do SCE), as classes energéticas variam apenas entre as classes A+ e B-. Os edifícios existentes podem ter qualquer classe (de A a G), tal como ilustra a figura seguinte.

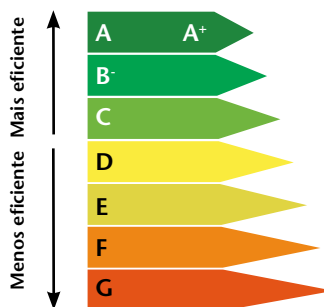


Figura 16: Classe de desempenho energético

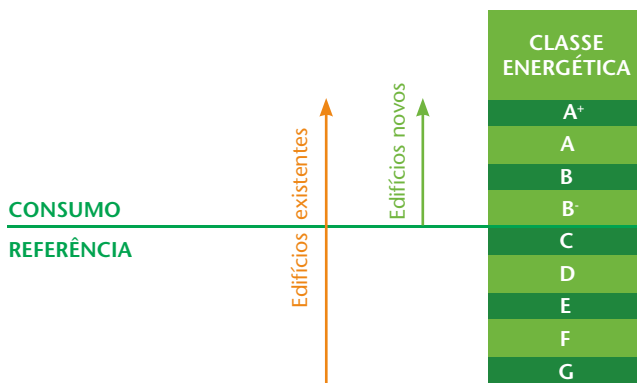
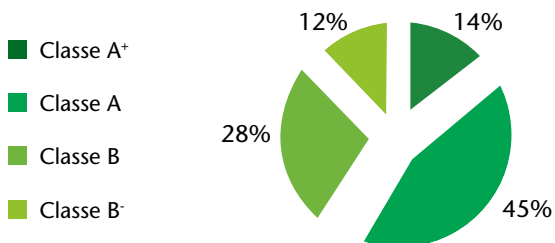


Figura 17: Classe atribuída a edifícios novos e existentes

Segundo dados da ADENE, quase metade dos certificados emitidos têm classe A: <sup>14</sup>

#### Classes Eficiência Energética (Jan.2009) | Edifícios Novos



#### Classes Eficiência Energética (Jan.2009) | Edifícios Existentes

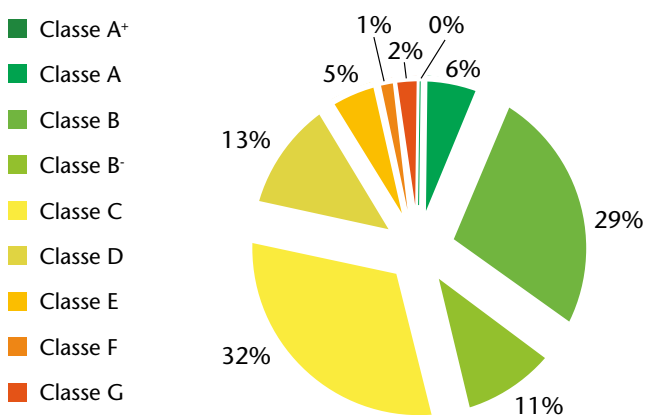


Figura 18: Classes correspondentes aos certificados emitidos (Janeiro 2009)

## CERTIFICADO ENERGÉTICO

### Informação contemplada no certificado

- Certificado contém uma série de informações, entre as quais:
- Identificação do imóvel e do perito;
- Etiqueta de desempenho energético (nove classes de A+ a G);
- Validade do certificado;
- Breve descrição do imóvel;
- Descritivo das soluções adoptadas;
- Valores de referência regulamentares (possibilitam utilizar, comparar e avaliar o desempenho energético do edifício);
- Resumo de eventuais medidas de melhoria propostas.

### Qual a vantagem de ter um certificado?

- O certificado fornece uma análise da maior ou menor qualidade térmica do imóvel, perspectivando o respectivo desempenho energético;
- Fornece também ao consumidor informação sobre possíveis medidas de melhoria desse desempenho, destacando as de maior viabilidade económica.

### Qual a vantagem de ter um certificado?

- O certificado fornece uma análise da maior ou menor qualidade térmica do imóvel, perspectivando o respectivo desempenho energético;
- Fornece também ao consumidor informação sobre possíveis medidas de melhoria desse desempenho, destacando as de maior viabilidade económica.

## BREVE

### Para que é necessário o certificado?

#### Edifícios novos:

- o DCR acompanha o projecto de especialidade no âmbito do processo de pedido de licença de edificação;
- o CE integra o processo de pedido de licença de utilização.

#### Existentes:

- o Aquando da celebração de contratos de venda e arrendamento, o proprietário deve apresentar o CE ao potencial comprador ou arrendatário;
- o Em edifícios de serviços, deve afixar cópia em local acessível e de acesso público.

### Custos da Certificação

O custo de um certificado energético é composto por uma parcela fixa, correspondente à taxa de registo prevista no Artigo 11.º do Decreto-Lei 78/2006 de 4 de Abril, cujo valor foi definido na Portaria 835/2007 de 7 de Agosto.

O valor da certificação é variável de acordo com o tipo de edifício (tipo de uso, se é residencial ou de serviços) e de acordo com a

área (é acordado com o perito um valor por m<sup>2</sup>), ou seja, é paga uma taxa à ADENE (actualmente 45€ para as fracções de habitação, acrescida a taxa de IVA em vigor, ou 250€ para as fracções de serviços, acrescida a taxa de IVA em vigor), que corresponde à taxa de registo. Deve ainda ser considerada uma parcela variável, associada aos honorários do perito qualificado, que deve ser acordada entre este e o proprietário que contrata os seus serviços.

TIPO DE EDIFÍCIO	REGULAMENTO APLICÁVEL	VALIDADE DOS CERTIFICADOS	
		AUDITORIA QAI*	AUDITORIA ENER.*
<b>Edifícios de habitação</b>			
Edifícios de habitação	RCCTE	10 anos	
<b>Edifícios de serviços</b>			
Edifícios ou locais que funcionem como estabelecimento de ensino ou de qualquer tipo de formação, desportivos e centros de lazer, creches, infantários ou instituições e estabelecimentos para permanência de crianças, centro de idosos, lares e equiparados, hospitais, clínicas e similares.	RSECE	2 anos	6 anos
Edifícios ou locais que alberguem actividades comerciais, de serviços, de turismo, de transportes, de actividades culturais, escritórios e similares.	RSECE	3 anos	6 anos
Outros edifícios de serviços	RSECE	6 anos	6 anos

Figura 19: Validade dos certificados <sup>14</sup>

\* Aplicável apenas a edifícios sujeitos ao RSECE

#### Consequências da inexistência do Certificado Energético

A lei define que o não requerimento, dentro dos prazos legais, da emissão de um certificado de desempenho energético ou da qualidade do ar interior num edifício existente constitui uma contra-ordenação, que implica o pagamento de uma coima,

prevista no n.º 1 do Artigo 14.º do Decreto-Lei 78/2006 de 4 de Abril, cujo valor foi definido na Portaria 835/2007 de 7 de Agosto entre os 250,00 e os 3.740,98€ no caso de pessoas singulares ou de 2.500,00€ e 44.891,00€ no caso de pessoas colectivas.

#### BREVE

##### PROGRAMA PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS – P3E

O P3E tem como objectivo final a melhoria da eficiência energética dos edifícios em Portugal, através da dinamização de um conjunto de actividades e estratégias a desenvolver a curto prazo, de forma a moderar o crescimento dos consumos energéticos nos edifícios e, conseqüentemente, o nível das emissões dos GEE associados.

Este programa é promovido pela Direcção-Geral da Empresa (DGE) e apoiado pelo Programa Operacional da Economia (POE).

Em <http://www.adene.pt/> está disponível toda a informação relacionada com esta matéria.

## 3.4. AUDITORIAS ENERGÉTICAS

De acordo com o Decreto-lei 71/2008, I Série n.º 74 de 15 de Abril, “os operadores estão obrigados a promover o registo das instalações, a efectuar auditorias energéticas e a elaborar e executar Planos de Racionalização de Consumo de Energia”. Uma Auditoria Energética consiste numa análise detalhada das condições de utilização da energia num determinado equipamento, actividade, instalação ou empresa. A partir desta análise

é possível saber onde, como e quando é utilizada a energia, bem como determinar a eficiência da sua utilização e verificar onde existem desperdícios de energia, para que sejam identificadas oportunidades de racionalização de consumos energéticos, através da implementação de medidas com viabilidade técnico-económica. Em suma, uma auditoria energética tem como finalidades:

- 1) Identificar as formas de energia utilizadas e respectivos custos (análise detalhada da factura energética);
- 2) Calcular os consumos específicos por processo, operação ou equipamento;
- 3) Identificar possibilidades de melhoria e inovação nas áreas energéticas recomendadas;
- 4) Analisar técnica e economicamente as soluções encontradas;
- 5) Estabelecer metas de consumo de energia (prever a poupança anual de energia, custos a evitar e tempos de recuperação de investimento);
- 6) Propor programa de acções e investimentos a empreender;
- 7) Propor esquema operacional de gestão de energia na empresa;
- 8) Preparar informação para elaboração de planos de redução e optimização dos consumos energéticos (planos de racionalização de energia).

O Plano de Racionalização de Consumos (PREn) define as metas relativas às intensidades energética e carbónica e ao consumo específico de energia, e inclui medidas que visam a racionalização do consumo de energia.

A condução de uma auditoria compreende diversas fases que obedecem a uma série de procedimentos e normas que devem ser seguidas na fase de preparação da auditoria, no decorrer dessa auditoria e na fase posterior, a de implementação. Neste sentido destacam-se as seguintes fases:

#### FASE INICIAL:

- Compromisso da gestão;
- Definição de responsabilidades.

#### FASE DE AUDITORIA E ANÁLISE:

- Revisão dos históricos;
- Auditoria energética;
- Análise e simulações para avaliar oportunidades de racionalização de consumos;
- Avaliação económica das oportunidades de racionalização de consumos.

#### FASE DE IMPLEMENTAÇÃO:

- Identificação dos objectivos;
- Identificação das prioridades para os investimentos;
- Implementação;
- Revisão e avaliação periódica.

#### TIPOS DE AUDITORIAS ENERGÉTICAS

- **Auditoria sintética:** síntese dos consumos e encargos energéticos por vectores energéticos;
- **Auditoria genérica:** visita e análise das condições de funcionamento dos principais equipamentos ou processos (*checklist* resumida, algumas medições);
- **Auditoria analítica:** análise dos consumos por tipo de equipamento ou processo (*checklist* exaustiva);
- **Auditoria tecnológica:** alterações nos processos.

#### GESTORES DE ENERGIA

Para que todas as actividades, planos e acções de energia sejam realizados de forma eficiente e permanente, não funcionando apenas como uma acção isolada mas como um departamento efectivo da empresa, deve ser seleccionado ou contratado um colaborador que, de forma cumulativa ou não, desempenhe as funções de gestor de energia.

Definir responsabilidades para a gestão da energia é um factor fundamental, na medida em que, além dos aspectos operacionais, demonstra o compromisso da gestão de topo na empresa. As próprias funções do gestor da energia são mais acessíveis quanto mais fácil for o acesso ao nível superior de decisão. O gestor de energia deve ainda ter um nível hierárquico superior e competência técnica adequada, de forma a garantir a autoridade e credibilidade suficiente junto dos colaboradores, potenciando a sua motivação para o tema e objectivos comuns.

#### PRINCIPAIS FUNÇÕES DO GESTOR DA ENERGIA:

- Saber com rigor as razões dos consumos de energia na empresa, onde e como é consumida e respectivos custos;
- Elaborar um plano anual de energia, no qual devem ser definidos os objectivos e metas a atingir e os meios necessários;
- Analisar o desempenho do equipamento do ponto de vista da eficiência energética;
- Garantir o funcionamento e calibração correctos da instrumentação necessária para a medição dos consumos energéticos;
- Informar e esclarecer os restantes colaboradores da empresa;
- Definir medidas e desenvolver programas de treino para melhorar a eficiência energética ao nível operacional;
- Trocar informação com outros gestores de energia de empresas do mesmo sector de actividade;
- Motivar os colaboradores da empresa, no sentido de atingir maior desempenho e produtividade.

## 3.5. O AUMENTO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Portugal não possui grande disponibilidade no que se refere às fontes de energia não renováveis, mas no que se refere a fontes

de energia renováveis o país possui inúmeras vantagens quer a nível económico quer ambiental. Estas vantagens traduzem-se

na redução da dependência energética externa e na redução do aumento do consumo de energias que resultam na emissão de gases com efeito de estufa, de forma a combater as alterações climáticas. Vários outros factores relacionados com a localização geográfica do país, como a rede hidrográfica e a exposição solar, conferem ao país a possibilidade de aproveitar o potencial energético da luz, da água, das ondas e do vento.

Estes foram os motivos que levaram Portugal a assumir uma meta ambiciosa perante os restantes países da União Europeia. Estava assim lançado o mote no que respeita à redução da dependência energética nos combustíveis fósseis, em que até 2010 Portugal se propôs a dispôr de 39% da energia

eléctrica gerada a partir de fontes renováveis, de acordo com a directiva 2001/77/CE de 27 de Setembro de 2001.

Em 2005 foi aprovada, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de Outubro, a Estratégia Nacional para a Energia com os seguintes objectivos:

- A meta para a produção de electricidade a partir de energias renováveis passa de 39% para 45% do consumo em 2010;
- Os biocombustíveis usados nos transportes passam a atingir os 10% do consumo dos combustíveis rodoviários em 2010.

Mediante este cenário, a Estratégia Nacional para a Energia, definiu objectivos para as diferentes fontes de energias renováveis: <sup>15</sup>

FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS	OBJECTIVOS
Energia Eólica	Aumentar em 1.950 MW a meta de capacidade instalada em 2012 - novo total de 5.100 MW com acréscimo em 600 MW por <i>upgrade</i> do equipamento. Potenciar a criação de <i>clusters</i> tecnológicos e de investimentos associados à Energia Eólica.
Energia Hídrica	Investir, a curto prazo, na antecipação dos investimentos de reforço de potência em infra-estruturas hidroeléctricas existentes. Esta acção tem como objectivo atingir a meta dos 5.575 MW de capacidade instalada hídrica em 2010 - mais 575 MW que o previsto pelas políticas energéticas anteriores.
Bioenergia	Ampliar em 100 MW o objectivo de capacidade instalada em 2010 (novo total de 250MW – aumento de 67%), promovendo uma articulação estreita com os recursos e potencial florestal regional e políticas de combate ao risco de incêndios.
Energia Fotovoltaica	Garantir o cumprimento efectivo das metas estabelecidas e assegurar uma ligação com as políticas e metas de microgeração.
Energia das Ondas/mares	Aumentar a capacidade instalada em 200 MW através da criação de uma zona-piloto com potencial de exploração total até 250 MW de novos protótipos de desenvolvimento tecnológico industrial e pré-comercial emergentes.
Biocombustíveis	Definir meta de 10% dos combustíveis rodoviários a partir de biocombustíveis (antecipando em dez anos o objectivo da União Europeia) e promover fileiras agrícolas nacionais de suporte através da isenção de ISP para combustíveis rodoviários que assegurem a sua incorporação.
Biogás	Definir objectivos e plano de acção numa vertente não contemplada anteriormente e estabelecer meta de 100 MW de potência instalada em unidades de tratamento anaeróbico de resíduos.
Microgeração	Introduzir nova vertente de renováveis, promovendo um programa para instalação de 50.000 sistemas até 2010, com incentivo à instalação de Água Quente Solar em casas existentes.

### Produção de electricidade a partir de energias renováveis

A ideia de energias renováveis surge normalmente associada à produção de electricidade a partir de fontes renováveis, muito embora aquelas incluam outros fins, como por exemplo os

transportes. As fontes renováveis são uma forma de gerar electricidade de um modo sustentável e mais limpo, sendo as mais usadas o Sol, o vento, a chuva, as ondas do mar, o calor da terra, e a biomassa.

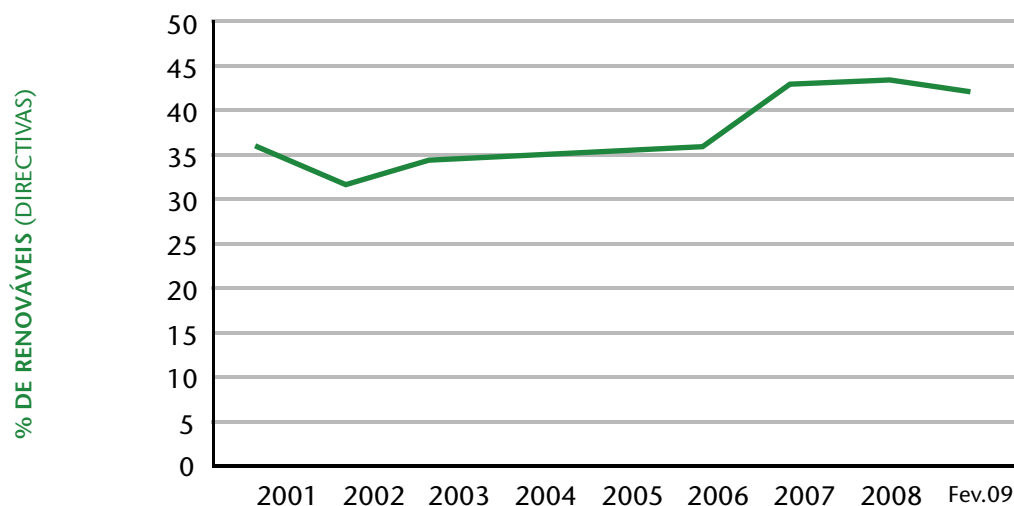


Figura 20: Ponto de situação das Energias Renováveis em Portugal <sup>14</sup>

Portugal é o quarto país europeu a consumir mais electricidade gerada a partir de fontes renováveis, sendo que 30,1% do consumo do nosso país resulta de energias limpas (segundo dados do Instituto Nacional de Estatística Espanhol).

A ocupar a primeira posição está a Áustria com 59,8%,

mais de metade da energia renovável, seguindo-se a Suécia com 52,1% e depois a Letónia com 36,4%.

Além de serem uma parte integrante da luta contra as alterações climáticas, as energias renováveis contribuem também para o crescimento, criação de emprego e aumento da sustentabilidade energética.

#### BREVE

#### Programa de Incentivo à Utilização de Energias Renováveis – Apoio à instalação de Sistemas Solares Térmicos

As PME, com experiência comprovada na produção, instalação e manutenção de painéis solares, também vão ter apoios do Estado. O Governo definiu um regime exclusivo para as empresas com “experiência comprovada” na produção, instalação e manutenção de painéis solares. O objectivo é aumentar o número de entidades fornecedoras de sistemas solar térmico, beneficiando por fim os consumidores.

## 3.6. PLANO NACIONAL DE ACÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A 20 de Maio de 2008 foi publicada a Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, que aprova o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE – 2008/2015), também designado por Portugal Eficiência 2015. O plano estabelece

como meta a alcançar até 2015 a implementação de medidas de melhoria de eficiência energética que permitam reduzir em 10% o consumo final de energia, de acordo com a Directiva n.º 2006/32/CE de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização



final de energia e aos serviços energéticos.

O PNAEE abrange quatro áreas específicas, de cariz tecnológico: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria e Estado. Estabelece ainda três áreas transversais de actuação, que permitem operacionalizar as áreas específicas: Comportamentos, Fiscalidade, Incentivos e Financiamentos. No sentido de incentivar a utilização das novas tecnologias, a melhoria de processos organizativos e a mudança de comportamentos e de valores que conduzam a hábitos de consumo mais sustentáveis, foram criados os seguintes 12 programas, cada um com objectivos definidos:

- Renove Carro;
- Mobilidade Urbana;
- Sistema de Eficiência nos Transportes;
- Renove Casa e Escritório;
- Sistema de Eficiência nos Edifícios;
- Renováveis na Hora e Programa Solar;
- Sistema de Eficiência na Indústria;
- Eficiência Energética no Estado (E3);
- Programa Mais;
- Operação E;
- Fiscalidade Verde;
- Fundo de Eficiência Energética.

#### BREVE

Para mais informações consultar [www.portugal.gov.pt](http://www.portugal.gov.pt).



## 04. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

É UM INSTRUMENTO ORGANIZACIONAL QUE POSSIBILITA UM MAIOR RECONHECIMENTO E VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS, DEFINIÇÃO E RESPONSABILIDADES, A AVALIAÇÃO CONTÍNUA DE PRÁTICAS, PROCEDIMENTOS E PROCESSOS, SEMPRE NA PROCURA DE UMA MELHORIA CONTÍNUA NO DESEMPENHO AMBIENTAL. A SUA IMPLEMENTAÇÃO É REALIZADA ATRAVÉS DE ETAPAS QUE SE ADEQUAM À ACTIVIDADE DA EMPRESA.

# 04. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

## 4.1. CONCEITO

A preocupação e a consciencialização sobre o ambiente, bem como o uso racional dos recursos naturais, têm assumido ao longo dos anos um papel crucial na gestão das organizações e das sociedades. O Homem sempre teve de interagir de forma responsável com o ambiente e, nos casos em que tal não ocorreu, teve de enfrentar as consequências nefastas da sua actuação. A quantidade e tipo de resíduos e as emissões e/ou efluentes gerados pelas principais indústrias provocam impactos ambientais significativos, levando a uma preocupação no que diz respeito ao seu destino final e tratamento.

A legislação existente e a procura de um Desenvolvimento Sustentável levam a que empresas e organizações tenham como objectivos o alcance e a implementação do Desenvolvimento Sustentável pelo controlo dos impactes ambientais negativos resultantes da sua actividade, produtos e serviços, melhorando o uso consciente dos recursos naturais e reduzindo ou eliminando a poluição.

As organizações têm aderido a uma regulação voluntária e pró-activa e implementado o Sistema de Gestão Ambiental. O SGA é um subsistema do sistema global de gestão da organização, que deve interagir e ser compatível com os restantes subsistemas, sendo utilizado para estabelecer uma

política, objectivos e metas. É um instrumento organizacional que possibilita um maior reconhecimento e valorização sobre os recursos, a definição de responsabilidades e a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos, sempre na procura de uma constante melhoria do desempenho ambiental.

Tem como finalidade estabelecer uma política adequada, objectivos e metas ambientais, através da adopção de um ciclo de melhoria contínua (Ciclo popularizado por *Deming*, também conhecido como ciclo PDCA), que consiste em planear (definir métodos e metas), executar (aquisição de competências, saber fazer), avaliar (verificar o trabalho executado) e actuar (actuar no processo para obter resultados) de forma a obter resultados cada vez melhores relativamente aos seus indicadores ambientais. É um processo sujeito a uma avaliação periódica onde os objectivos e as metas são analisados, bem como a eficácia das medidas correctivas implementadas.

O conceito de gestão ambiental está associado à utilização de recursos escassos, os quais podem classificar-se em duas categorias:

- Recursos materiais extraídos da Natureza;
- Capacidade de assimilação natural.

## 4.2. VANTAGENS E CUSTOS

Os SGA são uma forma de integrar as preocupações ambientais na gestão global das organizações. O SGA de uma empresa define-se como a parte do sistema global de gestão, que inclui estrutura organizacional, actividades de planeamento, definição de responsabilidades, práticas e procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, alcançar, rever e manter a política ambiental definida pela empresa.

As principais vantagens e potencialidades da implementação de um SGA relacionam-se com a redução de custos, com vantagens competitivas e com o aumento da motivação dos trabalhadores. A redução de custos é possível através da utilização racional das matérias-primas e energia, da redução dos custos associados ao transporte e tratamento de resíduos sólidos, da redução dos custos associados a danos para o ambiente, dos benefícios na obtenção de financiamento, da diminuição do risco ambiental e consequente obtenção de prémios de seguro mais baratos e através da diminuição do risco de acidentes e redução dos custos associados, como por

exemplo de limpezas e descontaminações. Como vantagens competitivas, destaque para a melhoria da imagem externa da empresa, a melhor aceitação social pelo público, Administração Pública, clientes, trabalhadores, investidores e meios de comunicação e ainda para a garantia de benefícios na obtenção de financiamento. O aumento da motivação dos trabalhadores é assegurado através do recurso à sensibilização e formação dos mesmos para as questões ambientais e de uma maior consciencialização dos trabalhadores para o cumprimento dos objectivos ambientais estabelecidos pela organização.

Os benefícios da implementação de um SGA são:

- Garantir aos clientes o comprometimento com uma gestão ambiental;
- Constituir uma base para a melhoria contínua do desempenho ambiental;
- Manter boas relações com o público e com a comunidade;

- Satisfazer os critérios dos investidores e melhorar o acesso ao capital;
- Fortalecer a imagem e a competitividade no mercado;
- Aprimorar o controlo de custos;
- Demonstrar actuação cuidadosa;
- Permitir alcançar poupanças nos consumos energéticos e de matérias-primas;
- Facilitar a obtenção de licenças e autorizações através da certeza do cumprimento da legislação ambiental aplicável;
- Estimular o desenvolvimento e partilhar soluções ambientais;
- Melhorar as relações entre indústria e Governo;
- Possibilitar a redução dos custos de controlo da poluição, nomeadamente através da identificação de oportunidades de prevenção da poluição;
- Aumentar a consciencialização e motivação dos empregados para as questões ambientais.

## 4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

A implementação de um sistema de gestão é efectuada por fases. Estas etapas não têm de ser estanques, podendo até existir interacções entre actividades inseridas em diferentes fases. Segue uma listagem em que a numeração apresentada representa uma ordenação temporal de desenvolvimento.

### 1. Levantamento da situação inicial

Nesta fase procura-se conhecer o estado actual da organização em questões ambientais. É feita uma análise do que a organização faz, como faz e com o quê (equipamentos, materiais, matérias-primas, energia, entre outros), indicando todas as suas actividades envolventes (concepção e desenvolvimento, processos produtivos, embalagem e transporte, desempenho ambiental e as práticas dos subcontratados e fornecedores, gestão de resíduos, entre outros).

De modo a simplificar a análise, pode ser realizado um fluxograma dos principais processos para visualizar as principais actividades e as actividades subsidiárias destas. Após esta análise, a organização deve realizar uma auditoria de diagnóstico relativamente aos aspectos ambientais relacionados com as suas actividades, incluindo materiais, produtos, equipamentos, instalações e serviços, identificando os impactes ambientais e os mecanismos que implementaram para o seu controlo e verificação do cumprimento dos requisitos legais. Estas informações podem ser obtidas internamente ou recorrendo à contratação de serviços de um consultor externo.

O modelo de SGA estabelecido segundo a norma ISO 14001 é um processo cíclico de melhoria contínua do desempenho ambiental da organização, em que esta revê e avalia o seu SGA periodicamente, de modo a identificar oportunidades de melhoria.

Os principais custos associados à implementação de Sistemas de Gestão Ambiental estão associados à necessidade de afectação de recursos humanos, nomeadamente:

- Envolvimento do técnico responsável pela implementação do sistema e, eventualmente, nas despesas realizadas na contratação de consultores;
- Envolvimento da administração no acompanhamento das diversas actividades;
- Investimento na formação dos recursos humanos, em especial no custo do tempo despendido pelos formandos e custo do formador.

### 2. Sensibilização da Gestão

Nesta etapa é apresentado o resultado do diagnóstico inicial pelo responsável ambiental, de forma a sensibilizar a gestão e a alta direcção para as vantagens da implementação de um SGA. A organização deve iniciar a formação apropriada aos seus directores e aos quadros superiores e médios.

Para além da formação, é necessária e essencial a promoção de acções de sensibilização para o maior número possível de colaboradores, de forma a conseguir a adesão de todos e a boa colaboração de cada um para o projecto. Devem ser criados canais de comunicação para permitir que a informação chegue a todos os colaboradores sobre o desenvolvimento do projecto.

### 3. Definição da política ambiental

Na definição da política ambiental pela organização deve ser considerada a realidade da organização em matéria ambiental (resultado do diagnóstico ambiental) e os recursos que a organização pode disponibilizar para o projecto, de modo a ser adoptado às suas necessidades, assegurando o comprometimento da administração e a participação dos colaboradores. É através da política ambiental que a administração formaliza o compromisso da organização, de modo a garantir que a protecção e a promoção ambiental estejam inseridas na definição de prioridades em igualdade com todos os outros objectivos de negócio.

Nesta fase também é definido o referencial que se pretende adoptar para projectar e implementar o sistema, bem como realizada a nomeação do representante pela administração.

#### 4. Definição da equipa de projecto

Nesta etapa a organização analisa o trabalho que tem de ser feito e quem o pode fazer.

Grande parte das pequenas empresas não apresenta nenhum especialista em SGA, pelo que é aconselhável contratar um consultor especialista para garantir que a organização apresente uma perspectiva mais correcta do trabalho que tem de ser desenvolvido.

A equipa de projecto tem como funções:

- Participar na definição e na elaboração de toda a documentação do SGA;
- Garantir a implementação do SGA na organização;
- Promover a motivação e o envolvimento de todos os colaboradores da organização.

Quando a organização opta por uma ajuda externa deve garantir que a selecção do consultor recaia sobre alguém com experiência reconhecida e que as condições contratuais sejam claras, de modo a que fiquem bem definidas as obrigações de ambas as partes, os ritmos de trabalho a que se obrigam e a forma de monitorização dos progressos do projecto.

#### 5. Formação da equipa de projecto em Sistemas de Gestão Ambiental

Nesta etapa, a organização faculta formação especializada para dotar a equipa de projectos das competências necessárias para um bom desempenho do projecto.

#### 6. Definição do projecto de implementação

Nesta fase a organização estabelece os objectivos do projecto e define a sua calendarização, as competências e as responsabilidades individuais de cada elemento da equipa do projecto, bem como a periodicidade das reuniões de acompanhamento.

#### 7. Planeamento

Nesta etapa é redigido o procedimento de identificação dos aspectos ambientais, aplicando-o de forma a conhecer com pormenor os impactes ambientais associados às suas actividades, produtos e serviços, e as medidas para minimizar os impactes negativos e promover os positivos. Deve ser redigido em conjunto o procedimento de requisitos legais e efectuado o levantamento dos diplomas legais aplicáveis à organização, entre outros.

Aquando da recepção desses dados, a organização deve estabelecer os objectivos e as metas que pretendem atingir, considerando o compromisso contido na política. Planeiam-se ainda as acções que permitam atingir os objectivos e as

metas definidas e o cumprimento dos requisitos do referencial. Ao efectuar a análise da norma, a organização toma consciência que parte das exigências já se encontra em prática corrente, tornando-se necessário compilar a documentação interna já existente. Contudo, deve ser efectuado o enquadramento de acordo com o que é exigido na norma, melhorando algumas práticas existentes, de forma a evidenciar a conformidade com os requisitos.

#### 8. Implementação e funcionamento

É a etapa mais longa e trabalhosa. Nesta fase são definidos os recursos, as atribuições, as responsabilidades e a autoridade de todos os colaboradores que apresentam um desempenho ambiental da organização. Elaboram-se e implementam-se os procedimentos de formação, de sensibilização e competência, de comunicação, de gestão e controlo de documentos e controlo operacional, e de prevenção e capacidade de resposta a emergências.

O bom funcionamento do sistema verifica-se com o envolvimento de todos os colaboradores. As acções de sensibilização/formação têm como função divulgar a política e os objectivos que se pretendem atingir e explicar claramente o que se espera dos contributos de cada um para o sucesso do SGA, recolhendo ideias, sugestões, ocorrências indicadoras da necessidade de acção correctiva imediata ou de uma atitude preventiva. Qualquer colaborador pode propor melhorias ao sistema, desde que estas sejam devidamente estudadas e aprovadas.

Os requisitos menos usuais das práticas quotidianas da organização devem ser analisadas e adaptadas à sua realidade. Estes requisitos devem ser aplicados de uma forma simples e prática, sem descuidar da necessidade de os explicar de forma clara aos seus utilizadores.

De modo a incentivar todos os colaboradores é aconselhável que a equipa de projecto elabore com alguma regularidade um boletim informativo com relatos dos avanços do projecto.

#### 9. Verificação e acções correctivas

Nesta etapa efectua-se uma análise crítica do SGA em relação à prossecução dos seus objectivos e criam-se mecanismos de ajuda para o controlo sistemático, de forma a agir pró-activamente sobre todo o sistema.

São elaborados e implementados os procedimentos de medição e monitorização, avaliação da conformidade e não conformidades, acções correctivas e preventivas, controlo de registos e auditorias.

As auditorias internas procuram e identificam evidências objectivas que confirmem a eficácia e conformidade do

decorrer do projecto e identificam ainda os desvios para que atempadamente se possa agir, corrigindo-os.

Este processo termina com a revisão do sistema pela direcção de topo, analisando os resultados da monitorização de dados e dos indicadores sobre o desempenho da organização. É realizada uma avaliação global da eficácia do SGA para atingir os objectivos traçados, revendo todos os aspectos menos conseguidos.

Esta fase serve ainda como uma oportunidade para a organização avançar, definindo novos e ambiciosos objectivos e metas.

#### 10. Certificação

Esta etapa constitui a meta final de todo o processo, onde a entidade certificadora assegura que o sistema cumpre todos os requisitos do referencial. Assim, o sistema garante aos clientes, internos e externos à gestão, e de uma forma geral a todas as partes envolvidas e interessadas que as actividades da organização decorrem de modo controlado e de acordo com o previsto.

A certificação só deve ser atribuída após haver o cumprimento do ciclo de *Deming*.

Para que um SGA seja implementado no período de um ano

## 4.4. CERTIFICAÇÃO

Existem dois referenciais normativos para a implementação e certificação de sistemas de gestão ambiental aplicáveis em Portugal:

- O referencial ISO 14001, uma das normas da série ISO 14000, que inclui um conjunto de documentos que fornecem linhas de orientação para a implementação e certificação de SGA e outros relacionados com ferramentas de apoio à gestão ambiental, como a avaliação do desempenho ambiental, análise do Ciclo de Vida, Rótulo Ecológico e declarações ambientais;
- O Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março de 2001, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de Ecogestão e Auditoria, vulgarmente designado por EMAS.

#### ISO

A Organização Internacional de Normalização (ISO) é uma Organização Não Governamental (ONG) que reúne entidades de normalização de 157 países. No âmbito da ISO, delegações nacionais representantes dos parceiros económicos chegam a acordo sobre especificações e critérios a aplicar em termos de mercado global.

A série ISO 9000 tornou-se a referência internacional para

é necessário que se verifique um empenho da organização a todos os níveis hierárquicos e uma boa coordenação do responsável pelo grupo de trabalho.



Figura 21: Ciclo PDCA, de *Deming* ou de Melhoria Contínua

requisitos de qualidade em qualquer negócio à escala global. O sucesso mundial das normas da série ISO 9000 estimulou o aparecimento da normalização em matéria ambiental. Os dois sistemas de gestão (ISO 9000 e ISO 14000) partilham princípios comuns e vários requisitos são semelhantes, como o controlo de documentos, acções correctivas, entre outros, pelo que uma entidade que já trabalhe de acordo com uma norma de garantia de qualidade pode obter sinergias na sua ampliação em matéria ambiental. Na sequência do sucesso obtido com a série ISO 9000 e com o objectivo de contribuir para a harmonização e o desenvolvimento de ferramentas de apoio à Gestão Ambiental, a ISO criou em 1993 um novo Comité Técnico (ISO/TC 207), no seio do qual têm sido elaboradas normas internacionais da série ISO 14000, que podem ser agrupadas nas seguintes categorias:

- Gestão da organização;
- Ferramentas de apoio à avaliação;
- Ferramentas de apoio ao produto;
- Problemáticas globais;
- Ferramentas de apoio geral.

Todas as normas desenvolvidas pela ISO são de aplicação voluntária e independentes entre si, pelo que as organizações

podem implementar as que considerarem mais adequadas. De todas as normas da série ISO 14000, apenas a norma ISO 14001 contempla requisitos a utilizar em processos de certificação. As outras normas da série ISO 14000 apresentam um carácter informativo e orientador.

A ISO 14001 é uma norma internacional que define os requisitos básicos, necessários para a implementação de um SGA e posterior certificação, sendo reconhecida pela Comissão Europeia como tendo elementos equivalentes ao EMAS.

A ISO 14001 é aplicável a organizações que pretendem:

- Implementar, manter e melhorar um SGA;
- Assegurar a sua conformidade com a política ambiental

por si estabelecida;

- Demonstrar conformidade com esta norma internacional;
- Certificação/registo;

• Fazer uma declaração voluntária de conformidade com a norma. A norma ISO 14001 foi adoptada em Portugal pela NP EN ISO 14001 em 1999. Em Março de 2005, a norma NP EN ISO 14001:2004 foi publicada pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ).

A ISO 14001:2004 prevê requisitos para a gestão mais eficaz dos aspectos ambientais das actividades do seu negócio, tendo em conta a protecção ambiental, a prevenção da poluição, o cumprimento legal e as necessidades sócio-económicas.

### BREVE

Emenda 1:2006 – A 30 de Maio de 2006 foi publicada a emenda ao teste da NP EN ISO 14001:2004, não sendo evidenciadas alterações significativas em termos de conteúdos da norma.

O consenso internacional à volta desta norma prestigia a reputação de qualquer organização, apoiando o cumprimento da legislação ambiental e a redução do risco de sanções e acções judiciais.

### EMAS

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um mecanismo voluntário, uma nova abordagem à protecção ambiental através do recurso a mecanismos de mercado, destinado a empresas e organizações que querem comprometer-se a avaliar, gerir e melhorar o seu desempenho ambiental, permitindo evidenciar, perante terceiros e de acordo com os respectivos referenciais, a credibilidade do seu

sistema de gestão ambiental e do seu desempenho ambiental. Deste modo, o EMAS é estabelecido numa organização visando a avaliação e a melhoria do desempenho ambiental, bem como o fornecimento de informação relevante ao público e a outras partes interessadas em termos de prestação ambiental e de comunicação da mesma.

O EMAS é um rótulo de qualidade europeu, de adesão voluntária, relativo à gestão ambiental e comunicação. Significa *eco-management and audit scheme*, ou seja, sistema de ecogestão e auditoria.

O EMAS é actualmente o Sistema de Gestão Ambiental mais credível e robusto do mercado, tendo por base quatro pilares:

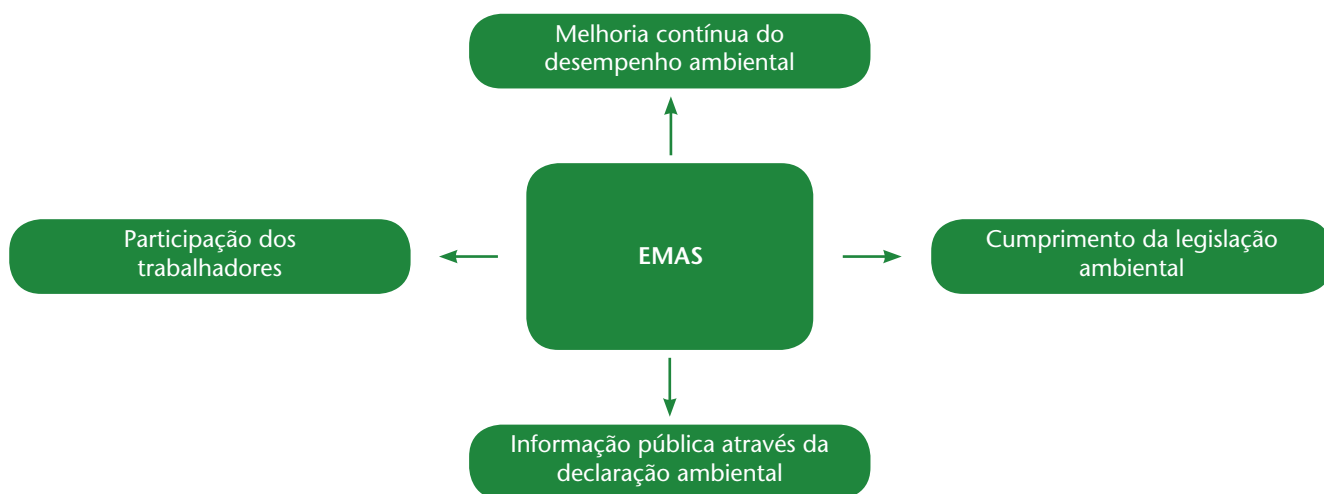


Figura 22: Quatro pilares do EMAS



As empresas, públicas ou privadas, que pretendam aderir ao EMAS devem implementar um SGA, desenvolver um programa de actuação ambiental, realizar auditorias e comunicar publicamente o seu desempenho ambiental. As suas actividades e informação ambiental são verificadas e avaliadas por um especialista independente acreditado. As empresas bem sucedidas neste processo são reconhecidas publicamente a nível europeu.

O EMAS é compatível com a ISO 14001, mas vai mais além. O EMAS é como uma marca comercial que significa que a empresa vai para além das exigências impostas pela legislação ambiental, onde existe a participação activa por parte dos colaboradores, e que o desempenho ambiental é comunicado com honestidade e rigor.

O EMAS foi adoptado pelo Conselho da UE em 29 de Junho de 1993, Regulamento CEE n.º 1836/93. Este regulamento foi revogado pelo Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de Março, estando o sistema a partir dessa altura aberto à adesão de todas as organizações, de todos os sectores de economia, públicas e privadas, interessadas em melhorar o seu comportamento ambiental global.

A integração da norma ISO 14001 no EMAS 2001 elimina a competição entre estes dois sistemas e permite assim uma fácil transição para as empresas que pretendam progredir da implementação da ISO 14001 para o sistema EMAS.

Contudo, o EMAS continua a ir além da norma ISO no que diz respeito aos requisitos de melhoria do desempenho ambiental, ao envolvimento dos trabalhadores nas empresas, à conformidade legal e à comunicação com as partes interessadas (*stakeholders*), incluindo o relatório ambiental.

A Agência Portuguesa do Ambiente é o Organismo Competente no âmbito do EMAS ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/02, de 20 de Maio, que designa as entidades responsáveis pelo exercício das funções previstas no Regulamento n.º 761/2001, de 19 de Março.

A ISO 14001:2004 e o EMAS II estão perfeitamente articulados. Ambos os referenciais visam a melhoria contínua do desempenho ambiental de uma organização, embora o EMAS apresente um grau de exigência mais elevado. Em termos de certificação, as organizações podem certificar-se segundo a norma ISO 14001:2004 e utilizar essa certificação como um passo prévio à sua adesão ao EMAS.



## 05. RESPONSABILIDADE SOCIAL

A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL ENCONTRA-SE CADA VEZ MAIS INSERIDA NA CULTURA DAS EMPRESAS, QUE INTEGRAM DE FORMA VOLUNTÁRIA AS PREOCUPAÇÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS NAS SUAS OPERAÇÕES E NAS INTERAÇÕES COM TODAS AS PARTES INTERESSADAS. ESTE CONCEITO TEM CRESCIDO DENTRO DAS EMPRESAS E VAI MUITO ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES LEGAIS, ESTANDO INTIMAMENTE ASSOCIADO AO CONCEITO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. AS EMPRESAS TÊM DE INTEGRAR NAS SUAS OPERAÇÕES O IMPACTE SOCIAL, ECONÓMICO E AMBIENTAL.

# 05. RESPONSABILIDADE SOCIAL

## 5.1. CONCEITO

A **Responsabilidade Social Empresarial (RSE)** está cada vez mais inserida na cultura das empresas, onde estas integram de forma voluntária as preocupações sociais e ambientais nas suas operações e nas interações com todas as partes interessadas.

Em Julho de 2001 a Comissão Europeia publicou o Livro Verde, intitulado “Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas”, com o objectivo de lançar a discussão sobre o tema e ainda de contribuir para a promoção do conceito da RSE dentro do quadro europeu. De acordo com a Comissão Europeia, a RSE é “a integração voluntária de preocupações sociais e ambientais por parte das empresas nas suas operações e na sua interacção com outras partes interessadas”.

O WBCSD define a RSE como um compromisso empresarial, cujo objectivo é contribuir para um desenvolvimento económico sustentável, através da cooperação com os colaboradores, famílias, comunidade local e a sociedade, de forma a melhorar a qualidade de vida. O conceito assenta

assim numa estratégia coerente, baseada na integridade, em valores sólidos e numa abordagem a longo prazo, proporcionando benefícios não só para a empresa como para a sociedade.

A sociedade exige cada vez mais bens e serviços capazes de satisfazer as suas necessidades. As empresas, para além de serem capazes de dar resposta a estas necessidades, devem ser capazes de assegurar e de aumentar a sua competitividade, assumindo a RSE como uma gestão estratégica.

Este conceito tem crescido dentro das empresas e vai muito além do cumprimento das obrigações legais, estando ainda intimamente associado ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, onde as empresas têm de integrar nas suas operações o impacte social, económico e ambiental. A RSE é uma acção contínua, um objectivo permanente no seio das empresas, e não um esforço pontual. Apesar de o conceito já estar inserido e posto em prática, muitas empresas não sabem ainda concretizá-lo.

### BREVE

Para mais informações consultar [www.rseportugal.eu](http://www.rseportugal.eu)

## 5.2. VANTAGENS

As empresas, que estrategicamente estão orientadas para a gestão da Responsabilidade Social, assumem uma função de relevante interesse social, tratando de questões como o ambiente, a educação, a saúde, entre outros.

Assim, como vantagens para as empresas na adopção de uma estratégia de Responsabilidade Social Empresarial, destacam-se:

- Capacidade em antecipar os problemas e prevenir os riscos resultantes das actividades, que podem influenciar não só a imagem da empresa para o exterior como a sua própria sobrevivência;
- Diminuição dos custos decorrentes das suas actividades, tais como a redução do consumo de recursos naturais e a gestão dos resíduos produzidos;
- Aumento do índice de inovação, acrescentando valor e

maior qualidade, tendo em conta as diferentes realidades dos clientes;

- Posicionamento da empresa como estando atenta às necessidades dos novos consumidores, permitindo a sua diferenciação face à concorrência e assim potenciando o valor percebido da marca;
- Aumento da reputação empresarial no mercado, possibilitando abraçar novas oportunidades;
- Possibilidade de aumentar os contactos com autoridades locais e outras com influência na opinião pública;
- Garantia de que a performance económica e financeira está assegurada, se houver um seguimento eficaz de todos os factores anteriores.

## 5.3. DIMENSÕES E DOMÍNIOS

### As dimensões da RSE

A RSE deixou de ser só do interesse das grandes empresas ou multinacionais, estando a ganhar cada vez mais terreno na gestão estratégica das PME e em todos os sectores de actividade. Aliás, a sua aplicação nas PME é de elevada importância, tendo em conta que são estas, juntamente com as microempresas, quem mais contribui para a economia e o emprego. As empresas deixam de olhar para a RSE como

um custo ou uma preocupação extra, sendo cada vez mais encarada como um caminho para a sobrevivência, ao garantir o sucesso empresarial a longo prazo através de uma parceria sustentável entre empresa, stakeholders e comunidade local.

Três dimensões são admitidas na abordagem que a empresa pode dar à RSE, tal como indica a figura que se segue: <sup>16</sup>

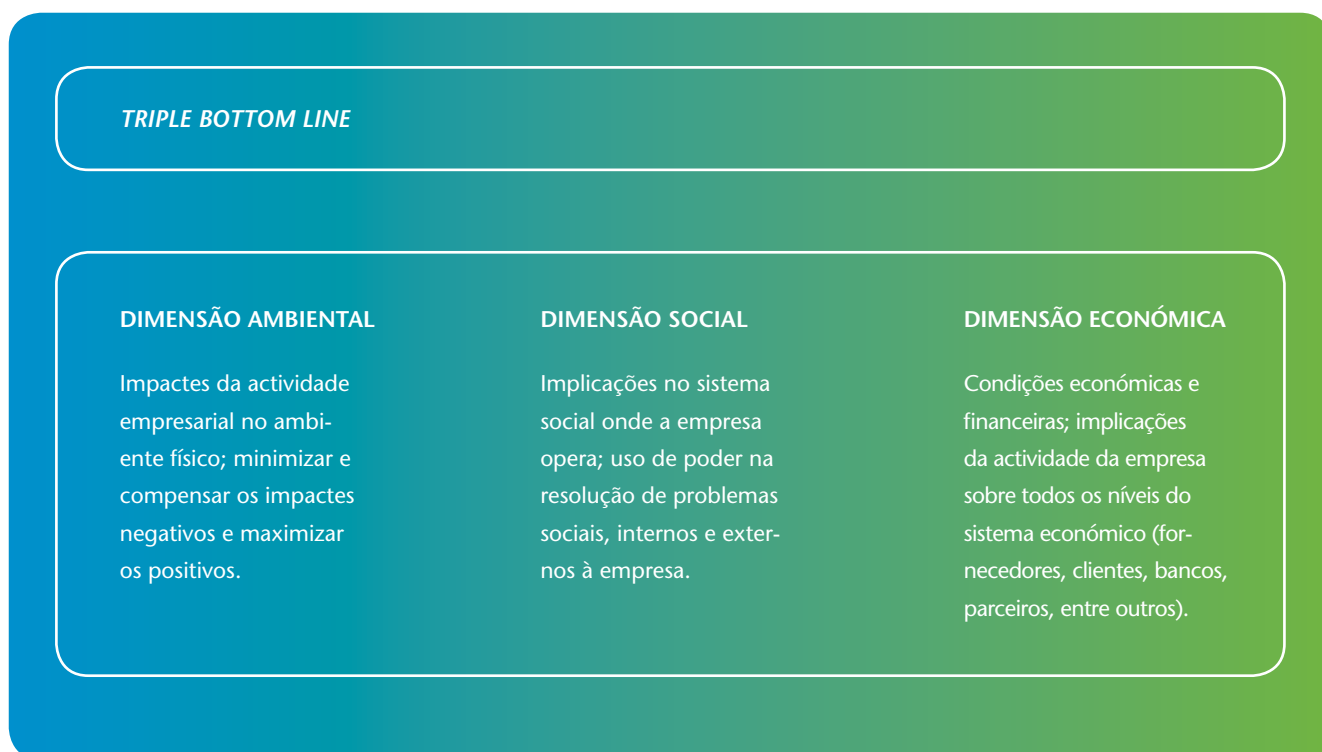


Figura 23: A RSE e as dimensões Ambiental, Económica e Social

As empresas que hoje seguem esta tridimensionalidade, também designada pela expressão anglo-saxónica de *Triple Bottom Line*, estão bem distantes da premissa adoptada até meados dos anos 70, de que uma empresa era sustentável apenas se estivesse economicamente saudável. Assim, esta abordagem demonstra que para a gestão das empresas devem ser tidos em consideração três factores fundamentais: as pessoas, as preocupações ambientais e as preocupações financeiras. Uma política empresarial responsável visa integrar as questões sociais e ambientais no funcionamento da empresa. Neste sentido, a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável aprovada no Conselho Europeu de Gotemburgo em Junho de 2001, enfatizou que a longo prazo o crescimento económico, a coesão social e a protecção ambiental são indissociáveis.

Para permanecerem competitivas, as empresas devem conseguir adaptar-se a novas exigências do mercado e da sociedade. Neste sentido, as PME têm alguma vantagem face às empresas de maior dimensão, na medida em que o seu perfil permite-lhes detectar e aproveitar oportunidades de mercado com maior facilidade.

Todas as partes interessadas devem exigir às empresas que o seu desempenho dentro das três dimensões referidas seja transparente, ao focalizar não só a marca social da empresa, mas também os aspectos que são cruciais às suas operações. Os relatórios são uma ferramenta que auxilia as empresas na comunicação com as partes interessadas pois, para além de comunicarem de forma transparente o desempenho social e ambiental das empresas, aumentam a consciência dentro da instituição para estas mesmas questões.

### Os domínios da RSE

São atribuídos dois domínios na aplicação da RSE das empresas – interno e externo –, nos quais estas se empenham com o objectivo de aplicarem os princípios da RSE. O domínio interno assenta num modelo que envolve as práticas social e ambientalmente responsáveis, onde as mudanças e dinâmicas de gestão aliadas ao Desenvolvimento Social são um padrão de reforço de competitividade para as empresas. Não se pode pensar em Sustentabilidade como algo restrito ao ambiente, assim como a Responsabilidade Social também não se limita apenas a acções ou investimentos em projectos sociais. Assim, ao nível interno, as práticas de carácter ambien-

tal sublinham a gestão dos recursos naturais explorados ao longo do processo de produção. A nível social, estas práticas actuam junto dos trabalhadores e referem-se aos investimentos realizados no capital humano, na saúde, na segurança e ainda na adaptação à mudança. O domínio externo sublinha que a RSE vai para além da esfera da própria empresa, incluindo também a comunidade local nesta política de gestão. Neste sentido, as partes interessadas deixam de incidir apenas nos trabalhadores e accionistas, abrangendo com o mesmo nível de significância os fornecedores, parceiros comerciais, clientes, autoridades públicas e ONG.

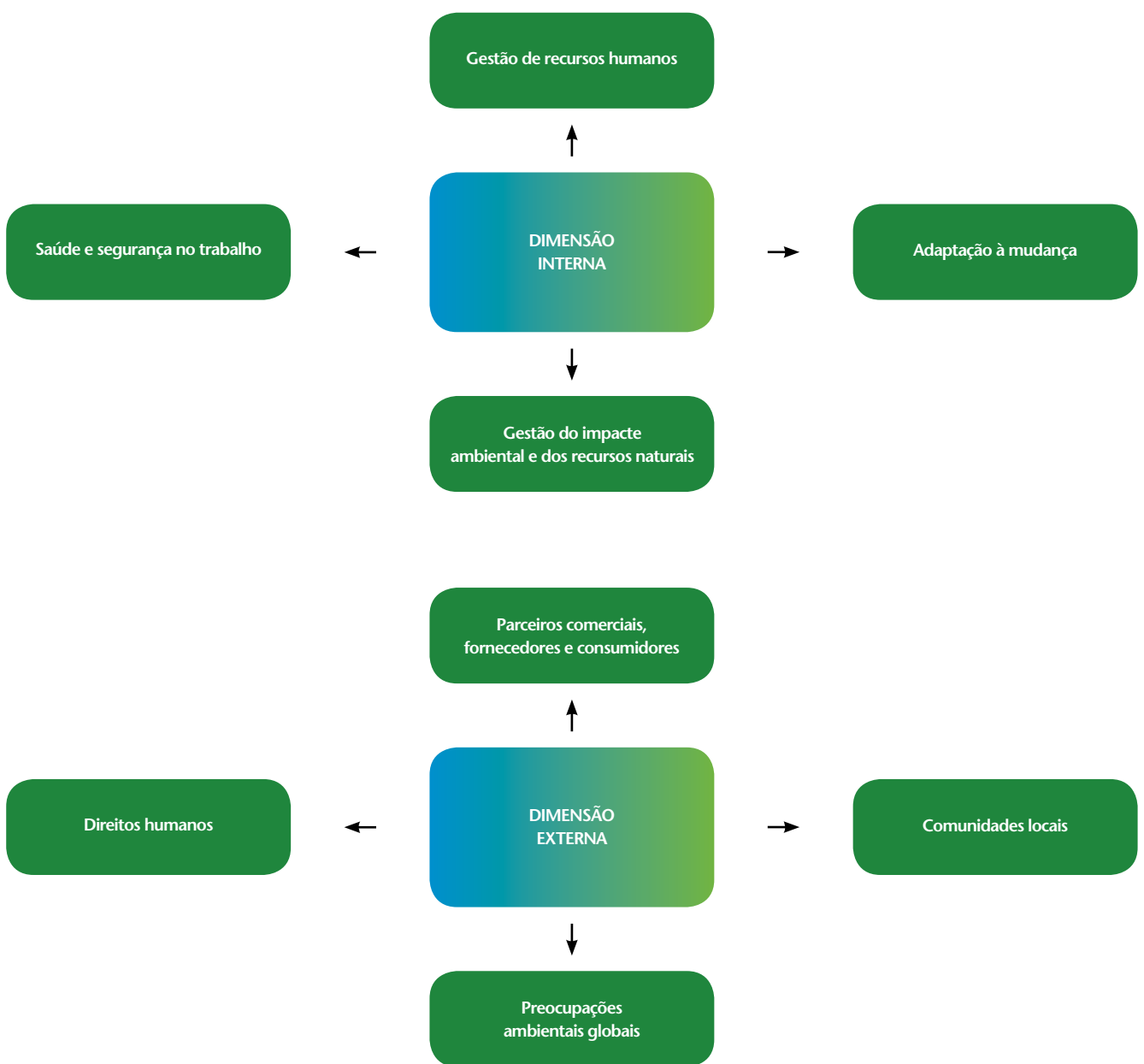


Figura 24: As dimensões da RSE – Interna e Externa <sup>16</sup>

## 5.4. FERRAMENTAS DA RSE AO SERVIÇO DAS EMPRESAS

As ferramentas da RSE ao serviço das empresas assentam em documentos-tipo ou directrizes internacionais que auxiliam na implementação dos princípios da RSE nas organizações. Estes princípios são genericamente de cariz voluntário.

### 1. Código de Conduta e Ética

A palavra ética, etimologicamente, tem origem do grego *ethos*, que significa costumes. A ética é a base da Responsabilidade Social e traduz-se através de princípios e valores adoptados pela organização. Assim, os dados relativos à empresa devem ser registados numa declaração que vai levar à adopção de um Código de Conduta e Ética. Este documento tem assim como objectivo promover a cultura da empresa e serve como modelo a adoptar por todos os colaboradores, para que estes possam evidenciar se os temas descritos no documento estão a ser cumpridos de forma justa. Actualmente, esta comunicação interna é tão importante para as empresas como a qualidade do produto ou do serviço. É importante haver uma sincronização permanente entre a declaração e as tarefas diárias dos colaboradores. Os Códigos de Conduta e Ética são mais do que um guia comportamental para os colaboradores, na medida em que também definem a filosofia da empresa perante terceiros. As empresas devem actuar com políticas e procedimentos consistentes com os seus valores, missão e visão e assim determinarem a sua orientação estratégica e o seu desempenho no mundo dos negócios. Os Códigos de Conduta e Ética devem ser transparentes, ou seja, não deixar só transparecer para o exterior e partes interessadas a essência do negócio e modo de operar, mas também assumir a exigência que pretendem na adopção de padrões de conduta ética que valorizem o ser humano, a sociedade e o ambiente. Existem hoje em dia inúmeros códigos que são adoptados pelas empresas de forma individual, códigos para sectores específicos adoptados por grupos de empresas de determinadas indústrias, e ainda códigos intergovernamentais negociados entre organizações internacionais (como é exemplo o caso das *Guidelines for Multinational Enterprises*).

### 2. Global Reporting Initiative

O *Global Reporting Initiative* (GRI) foi criado em 1997, em Amsterdão, através de uma iniciativa conjunta da Organização Não Governamental americana *Coalition Environmentally Responsible Economics* (CERES) e do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP).

O GRI é uma instituição independente (desde 2002), cuja missão é desenvolver e divulgar as linhas de orientação, designadas por *Sustainability Reporting Guidelines*, para a comunicação da Sustentabilidade, num processo composto por múltiplos grupos de interesse.

Estas directrizes são aplicadas voluntariamente pelas organizações aquando da comunicação dos desempenhos ambientais, sociais e económicos das suas actividades, produtos e serviços. As directrizes GRI são também uma base internacional de referência no que respeita à elaboração de relatórios de Sustentabilidade, na medida em que a existência destes parâmetros orientadores permitem que os relatórios de várias empresas, de diversos sectores e países possam ser comparados entre si. A estrutura flexível destas directrizes permite ainda que sejam utilizadas por todas as empresas, independentemente das suas dimensões, actividades e experiência.

#### BREVE

Para mais informações consultar:  
[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

O GRI assenta em onze princípios: Abertura, Transparência, Exaustividade, Relevância, Facilidade de auditoria, Sustentabilidade, Exactidão, Neutralidade, Comparabilidade, Clareza e Regularidade.

As empresas precisam de evidenciar uma atenção constante para que se consigam manter no mercado. Para além de se preocuparem em ser socialmente responsáveis, devem também divulgar as suas actividades e a sua forma de operar através de indicadores.

### 3. Global Compact



O *Global Compact* (traduzido para português como Pacto Global) é uma iniciativa instituída em 2000 por Kofi Annan, ex-secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), que visa o apoio da comunidade empresarial para as áreas dos direitos humanos, das práticas laborais, do ambiente e da luta contra a corrupção. Esta iniciativa compreende dez princípios que resultam de

total consenso e derivam dos seguintes documentos internacionais: Declaração Universal dos Direitos do Homem, Declaração da Organização Internacional do Trabalho para os Direitos Fundamentais no Trabalho, Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e Convenção Anti-corrupção das Nações Unidas.

O *Global Compact* é já uma realidade em 5.200 empresas, num total de 130 países.

#### **Vantagens na adesão do *Global Compact*:**

- Melhoria do desempenho da organização;
- Acréscimo de credibilidade e notoriedade;
- Adopção de uma política globalmente estabelecida e

reconhecida, para o desenvolvimento de políticas de gestão sustentáveis e implementação de boas práticas;

- Compartilha de boas práticas, no sentido de promover soluções práticas e estratégias a desafios comuns;
- Interligação de unidades de negócio e filiais, através da cadeia de valor das Redes Locais do *Global Compact* distribuídas por todo o mundo;
- Aplicação e difusão dos princípios do *Global Compact*;
- Utilização dos instrumentos e recursos de gestão definidos pela ONU, havendo a oportunidade de integração em grupos de trabalho especializados na área ambiental, social e gestão.

#### **BREVE**

##### **Como participar no *Global Compact*?<sup>16</sup>**

- 1 – Remeter em nome da Administração da organização uma carta ao Secretário-geral das Nações Unidas expressando o apoio aos princípios do *Global Compact*;
- 2 – Estabelecer mudanças na organização de forma a integrar os princípios do *Global Compact* na estratégia, cultura e operacionalidades quotidianas;
- 3 – Comunicar e publicitar a adesão da organização ao *Global Compact* e a adopção dos seus princípios através das principais vias de comunicação ao dispor (*press releases*, discursos, entre outros);
- 4 – Publicar no relatório anual ou num documento similar da organização (por exemplo, no Relatório de Sustentabilidade) uma descrição das medidas implementadas de forma a integrar os princípios do *Global Compact*.

Para mais informações sobre o *Global Compact* consultar [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org).

## **4. Indicadores ETHOS e o *Benchmark***

### **Indicadores Ethos**

Os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial foram criados pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, Organização Não Governamental idealizada em 1998 por empresários e executivos oriundos do sector privado.

Os indicadores são uma ferramenta de autodiagnóstico, em que a sua aplicação tem como objectivo auxiliar as empresas na gestão dos impactes sociais e ambientais decorrentes das suas actividades. A utilização destes indicadores visa criar e desenvolver no seio das empresas um sistema de aprendizagem e auto-avaliação, para que elas possam gerir estes impactes sociais e ambientais provenientes das suas actividades.

Trata-se assim de uma ferramenta de avaliação e referência das práticas e compromissos sociais das empresas, em que estas ao dar resposta a estes indicadores estão também a reflectir sobre informações relevantes para um balanço

social consistente.

O questionário dos indicadores Ethos é um modelo único para todas as indústrias e sectores económicos, com um sistema de pontuação, que visa a possibilidade de comparação do nível de Responsabilidade Social entre as diferentes empresas. Este questionário abrange sete temas que são actualizados anualmente:

- 1) Valores e Transparência;
- 2) Público interno;
- 3) Ambiente;
- 4) Fornecedores;
- 5) Comunidade;
- 6) Consumidores e clientes;
- 7) Governo e sociedade.

O sistema dos indicadores também é aplicável às microempresas e pequenas empresas por meio da revisão e adaptação da publicação "Indicadores Ethos/Sebrae de



Responsabilidade Social Empresarial para as Micro e Pequenas Empresas”, lançada pelo Instituto Ethos e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) no ano de 2003.

### **Benchmark**

O *benchmark* existe para responder à necessidade que as empresas têm de diagnosticar factores críticos do negócio, com o objectivo de os corrigir ou evitar. Esta ferramenta de gestão permite às empresas, num cenário de crescente competitividade, melhorarem o desempenho dos seus pro-

## **5. Norma**

A SA 8000 especifica os requisitos para a certificação de empresas com Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social implementados.

A norma é composta por nove requisitos que têm como base as Convenções da Organização Internacional do Trabalho, a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança:

- 1) Trabalho infantil;
- 2) Trabalho forçado;
- 3) Segurança e Saúde;
- 4) Liberdade de Associação e Direito à Negociação Colectiva.

## **5.5. INDICADORES DA RSE**

Tendo como base algumas questões fundamentais da RSE, o WBCSD (2000) indica alguns dos indicadores de RSE

### **BREVE**

Para mais informações consultar: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

cessos, sistemas e actividades industriais.

O grupo de *benchmark* dos Indicadores Ethos é composto pelas empresas que obtiveram as melhores dez notas gerais no questionário, sendo assim consideradas o grupo de referência.

- 5) Discriminação;
- 6) Práticas disciplinares;
- 7) Horário de trabalho;
- 8) Remuneração;
- 9) Sistema de Gestão.

### **BREVE**

Para mais informações consultar: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

que podem auxiliar as empresas numa melhor tomada de decisão: <sup>17</sup>

## QUESTÕES FUNDAMENTAIS DA RSE

GRUPOS DE INTERESSE		FUNCIONÁRIOS	CLIENTES	PARCEIROS DE NEGÓCIOS
Valores de Gestão	Perfil da estratégia de reputação e variação dos accionistas; percepção dos investidores.	Cumprimento dos valores; número de chamadas à Central de Atendimento; percepção dos funcionários.	Transparência dos valores; consciência/satisfação dos clientes.	Formalização dos valores nas relações; incidência de cláusulas sobre valores nos contratos.
Regulamentação e controlo	Conflitos entre controlos e valores; tendências nos comentários dos accionistas.	Uso/abuso de benefícios; incidência de procedimentos disciplinares.	Respeito pelas especificações; incidência de reclamações de clientes.	Operações abertas/duvidosas; percepção da parceria
Operação	Alinhamento das operações com os valores; percepção dos accionistas.	Avaliação do desempenho; percentagem de funcionários consultados sobre os critérios de RSE.	Número de investigações por instituições de critérios de propaganda; número de propagandas retiradas.	Tratamento à propriedade intelectual; acções e litígios referentes à propriedade.
Responsabilidade e transparência	Rigor no relato das tendências dos comentários dos accionistas; percentagem de informação enviada para obter opinião dos accionistas.	Protecção de dados; incidência de reclamações dos funcionários; acções e litígios.	Informações apropriadas; satisfação dos clientes; redução comprovada em solicitações/preocupações dos clientes.	Abertura; satisfação dos parceiros; falhas contratuais.
Direitos humanos	Cumprimento de códigos internacionais; existência de uma declaração da política adoptada; percepção dos beneficiários.	Respeito pela cultura étnica/local; cassação de licença para operar; incidência de protestos; boicotes.	Monitorização dos direitos humanos na cadeia de fornecimento; percepção dos clientes; boicotes; revisão de subcontratos na cadeia de fornecimento.	Padrões de parceria referentes a direitos humanos; padrão de compatibilidade.
Direito do trabalho  Condições de trabalho	Relatividade da divisão entre salários e divisão de lucros.	Liberdade de associação; frequência de reuniões de comités; treinos e desenvolvimentos.	Trabalho infantil; número de funcionários menores de 15/18 anos em trabalho de periculosidade (Convenção ILO 138).	Padrão relativo – desempenho do parceiro comparado a padrões da empresa.

Contexto empresarial	Tipos/qualidade das alianças formadas; satisfação dos directores não executivos.	Clareza dos termos contratuais; percepção/satisfação dos beneficiários.	Termos contratuais; satisfação dos clientes; manutenção dos clientes.	Uso/abuso de poder; satisfação dos parceiros; duração das parcerias.
Impacte dos produtos	Produtos antiéticos; taxa de adesão a fundos de ética.	Processo danoso e taxa de acidentes com substâncias; tempo perdido com danos físicos; procedimentos de saúde e segurança.	Satisfação dos clientes nos rótulos; falhas relativas a regulamentações governamentais/industriais; quota de mercado.	Eficiência no <i>recall</i> de produtos; rapidez e sucesso ou “ <i>recalls</i> ” de produtos e suspensão de serviços.
Impacte social Investimentos	Cumprimento das garantias; nível de reclamações.	Envolvimento dos funcionários; percentagem de funcionários voluntários em projectos empresariais de investimento na comunidade.	Gastos com marketing de causas similares; quota de mercado.	Apresentação/discussão de questões, por exemplo, impacte da restrição de acesso à empresa; satisfação/reclamações dos parceiros.
Impactes sobre outras espécies	Impacte dos investimentos; avaliação do impacte.	Ética dos testes em animais; nível de monitorização; preocupações dos funcionários.	Adequação de práticas de cultivo; número de boicotes a campanhas; quantidade de produtos orgânicos vendidos.	Valores compartilhados; número de parcerias aprovadas ou rejeitadas.
Impactes sobre o ambiente	Planeamento contra e incidência de eventos próximos a desastres ecológicos/falhas; percentagem de funcionários treinados.	Consumo de recursos; quantidade de recursos economizados através da acção dos funcionários.	Consciência dos clientes sobre uso e descarte de produtos; tendências no comportamento dos clientes.	Padrões ambientais; percentagem de parceiros com certificados externos reconhecidos e comparados com padrões independentes.

## QUESTÕES FUNDAMENTAIS DA RSE

GRUPOS DE INTERESSE	FORNECEDORES	CONCORRENTES	REGULAMENTAÇÃO GOVERNAMENTAL	ONG   GRUPOS INFLUENCIADORES	COMUNIDADE
Valores de Gestão	Código de conduta; relações com fornecedores – incidência de falhas no código.	Integridade; comentários/acções – satisfação do fornecedor.	Valores que pertencem ao conceito de controlo; percepção dos grupos de interesse.	Desacordos sobre responsabilidade; reclamações; comentários públicos através da imprensa.	Imperialismo ético; percepção dos grupos de interesse.
Regulamentação e controlo	Suborno; incidência de procedimentos disciplinares.	Práticas restritivas; incidência de pedidos de investigações sobre monopólios; reivindicações e litígios.	Respeito/desrespeito; incidência de multas; auditorias de regulamentação.	Uso/abuso de protecção legal/percepção dos grupos de interesse; comentários públicos através da imprensa.	Respeito/desrespeito a regulamentações de planeamento; incidência de transgressões.
Operação	Método de fixação de preços; satisfação dos fornecedores; diferenciais nos preços.	Respeito pelos padrões industriais; recebimento de prémios; percepção dos grupos de interesse.	Espionagem comercial; reivindicações e litígios.	Seguros e litígios contra <i>dumping</i> de preços; comentários públicos através da imprensa.	Segurança dos processos; incidência de eventos próximos a falhas/acidentes; resultados de auditores.
Responsabilidade e transparência	Clareza sobre relações vigentes; percepção dos grupos de interesse.	Uso dos <i>media</i> ; percepção dos grupos de interesse.	Relatórios; padrões de reclamações; certificação de padrões.	Adequação de medidas/indicadores; aceitação dos grupos de interesse.	Passagem de informações; clareza e acessibilidade das informações (de acordo com os padrões de pesquisa).
Direitos humanos	Igualdade de oportunidades; perfil dos fornecedores (por tamanho, género, origem étnica, entre outros).	Comportamento competitivo; respeito pelos padrões industriais.	Critérios de investimentos; níveis de respeito pelas regulamentações dos direitos humanos.	Ouvir os grupos que exercem pressão; percepção dos grupos de interesse.	Adequação do planeamento contra/resposta a desastres; número de incidentes/acidentes; resultados de auditorias de terceiros.

Direito do trabalho Condições de trabalho	Contratos; incidência de reclamações.	Trabalho subjugado; certificação contra os padrões que proíbem trabalho subjugado, por exemplo, SA 8000.	Respeito pelos padrões; incidências de falhas.	Pressão de entidades; pesquisa de grupo.	Apoio a programas de educação da comunidade; nível de investimento (tempo e/ou dinheiro).
Contexto empresarial	Termos de pagamento; reclamações; pesquisas de satisfação do fornecedor.	Cartéis; incidência de investigações industriais.	Uso/abuso de monólogo; percepções dos grupos de interesse; incidência de investigações.	Uso de fontes éticas; respeito por código voluntário.	Força no mercado da comunidade local; quota de mercado; perfil do mercado.
Impacte dos produtos	Envolvimento em recursos, remodelação e desenvolvimento/ inovações; análise do Ciclo de Vida e uso de resultados no processo de <i>design</i> .	Desempenho em vendas; desempenho relativo a padrões industriais, por exemplo, processos de manuseamento cuidadoso de produtos químicos.	Categorização do produto; quantidade de produtos perigosos devolvidos ao processo ou ao mercado por reutilização/ reciclagem.	Segurança dos produtos; incidência de solicitações por regulamentação.	Substâncias danosas; emissões de gases; descarga no solo ou na água de resíduos industriais.
Impacte social/ Investimentos	Proporção de fornecedores/contratados locais.	Discussão sobre transparência de informação; impacte da retirada de mercado; níveis de reemprego.	Programas conjuntos; percepção dos grupos de interesse.	Adequação das medidas, dos indicadores e da monitorização; percepção dos grupos de interesse.	Comprometimento a longo prazo com o investimento na comunidade; tendências de investimentos locais.
Impactes sobre outras espécies	Condições de acasalamento das espécies; falhas em regulamentações do Governo/ das indústrias.	Transparência sobre descobertas de pesquisas; percepção dos beneficiários.	Qualidade das pesquisas; controlos; respeito pelos padrões governamentais.	Qualidade dos programas de conservação; percepção dos grupos de interesse; avaliação de especialistas independentes.	Qualidade da avaliação de impacte; resultados de revisões feitas por terceiros.
Impactes sobre o ambiente	Promoção de altos padrões nos fornecedores; percentagem de fornecedores que atingem os padrões ambientais.	Exploração comercial; quota de mercado; reclamações sobre investigações de monopólios.	Alinhamento de padrões; avaliações e prémios concedidos por terceiros.	Uso eficaz de conhecimento específico; percepção dos grupos de interesse; investimentos em pesquisa ambiental.	Impactes sobre o ambiente local; poluição atmosférica.

## 5.6. RSE - UMA OPORTUNIDADE COMPETITIVA PARA AS EMPRESAS

É cada vez maior o número de empresas que, de forma consciente, estão a integrar a RSE nas suas estratégias de desenvolvimento. A construção de uma empresa bem sucedida, assente nos princípios da RSE e nos pilares do Desenvolvimento Sustentável, requer uma visão a longo prazo, não só para garantir o sucesso das empresas como para assegurar a sobrevivência das mesmas. A RSE tem sido assumida pelas empresas como uma estratégia competitiva, no sentido de potenciar a proximidade com as partes interessadas. É importante que as empresas reconheçam que o mundo empresarial não está separado do resto da sociedade. Na adesão voluntária das empresas à RSE, é necessário que estas tomem medidas para garantirem uma transparência acrescida e ainda para desenvolverem instrumentos que permitam a avaliação das práticas implementadas. Estas práticas desenvolvidas por muitas das grandes empresas não passam de meras operações de *marketing*, pois o seu

suporte financeiro permite-lhes que no imediato a informação chegue aos grupos de interesse. Neste sentido, o grande objectivo passa por envolver as PME nas dimensões da RSE, ao desenvolver metodologias e instrumentos mais eficientes. As PME mais modernas, competitivas e organizadas são as que apostam em programas de qualificação dos seus trabalhadores, na adopção de formas de organização do trabalho e no Desenvolvimento Sustentável de base local, embora muitas vezes não lhes dê a visibilidade merecida. As partes interessadas mostram-se cada vez mais exigentes quanto à forma de actuação das empresas e por este motivo a construção de uma imagem positiva por parte destas últimas é cada vez mais importante. Assim, a adopção da RSE é encarada pelas empresas como uma grande vantagem competitiva, estando a estratégia para maximizar o lucro aliada às acções socialmente correctas e ambientalmente sustentáveis.

## 5.7. CERTIFICAÇÃO

### SA 8000

A norma SA 8000 (*Social Accountability 8000*) surgiu em 1997, por iniciativa da antiga *Council on Economics Priorities Accreditation Agency* (CEPAA), actualmente designada por *Social Accountability International* (SAI). É a primeira certificação internacional da Responsabilidade Social e tem como principal objectivo assegurar os direitos dos trabalhadores. A norma baseia-se em nove requisitos (ver ponto 4.4) e tem como referência a estrutura da Gestão da Qualidade (ISO 9001) e da Gestão Ambiental (ISO 14001). Dos nove requisitos, oito são de desempenho e um último relativo ao Sistema de Gestão, que permite acompanhar continuamente a conformidade do mesmo e analisar os respectivos fornecedores. A SA 8000 assenta ainda nos princípios de 12 Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) - Declaração Universal dos Direitos do Homem -, da Convenção das Nações Unidas para os Direitos das Crianças e da Convenção das Nações Unidas para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação da Mulher. Reconhecida mundialmente, esta norma permite revelar ao público os valores seguidos pelas organizações, potenciando uma maior credibilidade do trabalho desenvolvido. A melhor forma de gerir as exigências sociais, assegurando práticas éticas e laborais justas, passa pela implementação de um Sistema de Gestão de Responsabilidade Social, segundo a norma SA 8000, que funciona como garantia interna e externa de que determinada entidade cumpre com os propósitos a que se propõe a nível social. A SA 8000 foi a primeira norma de âmbito mundial auditável em matéria de práticas laborais.

### BREVE

#### NORMA SA 8000 <sup>18</sup>

A Quem se destina?

- Qualquer país;
- Qualquer grau de desenvolvimento;
- Qualquer sector de actividade;
- Qualquer dimensão;
- Público ou privado;
- Com ou sem fins lucrativos;
- Todas as partes interessadas.

O que abrange?

- Trabalho infantil;
- Trabalho forçado;
- Saúde e segurança;
- Liberdade de associação e negociação colectiva;
- Discriminação;
- Práticas disciplinares;
- Horário laboral;
- Remuneração;
- Sistemas de Gestão.

#### **Vantagens resultantes da certificação SA 8000:**

- Referencial de reconhecimento internacional, no âmbito da Responsabilidade Social;
- Melhoria do relacionamento organizacional interno, através da demonstração da preocupação com o trabalhador;
- Aumento do envolvimento dos trabalhadores;
- Diminuição da conflituosidade laboral;
- Ambiente de trabalho justo, seguro e equitativo;
- Aumento de informação, evidenciando assim o aumento da confiança por parte dos consumidores;
- Melhoria dos processos-chave da empresa e consequente aumento da produtividade;
- Credibilização da marca;
- Diferenciação positiva face à concorrência;
- Melhoria da imagem.

#### **NP 4469-1:2008 – Sistema de Gestão da Responsabilidade Social**

A NP 4469-1:2008 foi editada em Fevereiro de 2008 pelo IPQ, referente a “Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social. Parte 1: Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização”, elaborada pela Comissão Técnica 164 “Responsabilidade Social” e

coordenada pelo Organismo de Nacionalização Sectorial (ONS) e Associação Portuguesa de Ética Empresarial (APEE).

A NP 4469 assenta num sistema de gestão baseado no ciclo PDCA e indica os requisitos para a implementação de um Sistema de Gestão da Responsabilidade Social que permita à organização desenvolver e executar uma política e objectivos que contemplem as necessidades das partes interessadas e aspectos da Responsabilidade Social.

Para que as organizações integrem o seu próprio Sistema de Gestão da Responsabilidade Social com os requisitos de Sistemas de Gestão relacionados, foram consideradas na elaboração da NP 4469 as seguintes normas: NP EN ISO 9001:2000, NP EN ISO 14001:2004, NP 4397:2001 e NP 4460-1:2007.

Principais **vantagens** da certificação de acordo com a NP 4469-1:2008:

- Aumento da credibilidade e reputação no mercado;
- Vantagens competitivas;
- Melhor controlo da conformidade legal;
- Aumento da Produtividade;
- Melhor relação com todas as partes interessadas;
- Contributo para o Desenvolvimento Sustentável.

#### **BREVE**

##### **A quem se destina a NP 4469?**

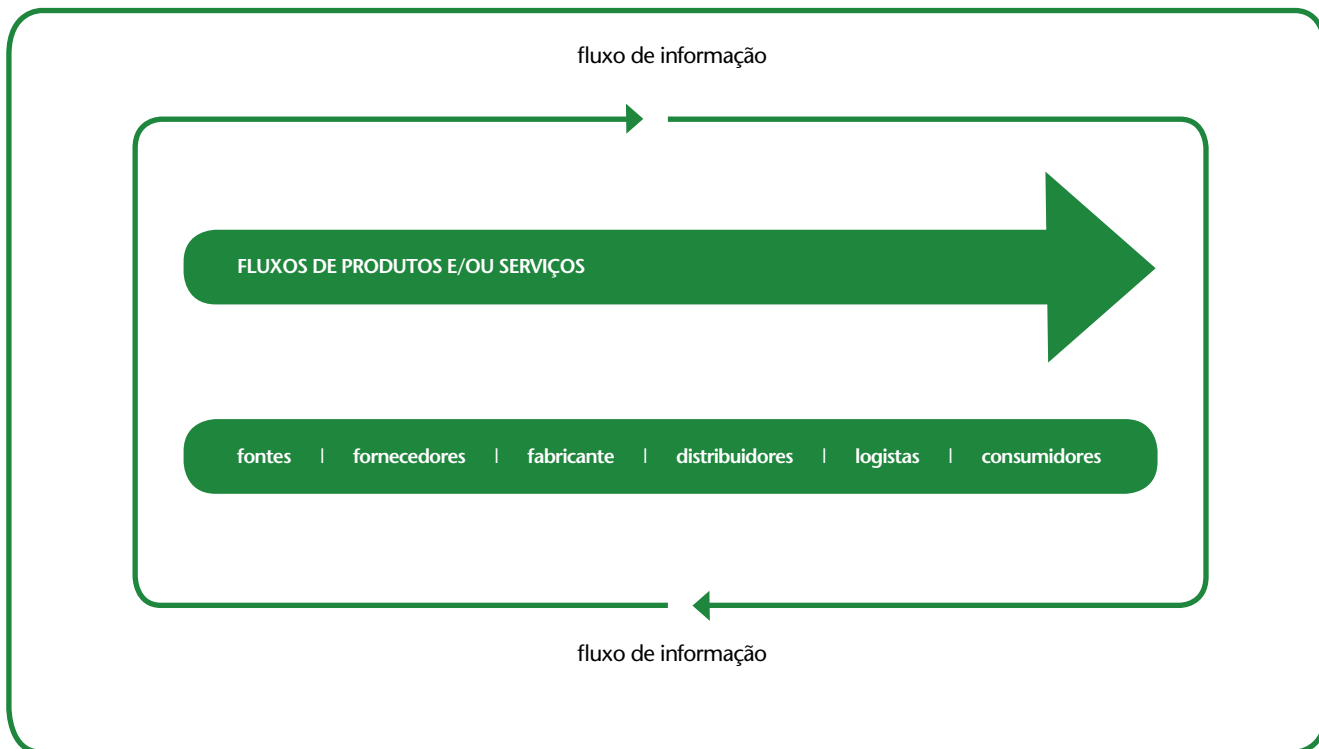
- A todas as organizações – empresas públicas e privadas, ONG, organizações do terceiro sector;
- Empresas fornecedoras do sector da distribuição (que são alvo de auditorias de 2ª parte);
- Micro e pequenas empresas com Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) já implementado e certificado, que necessitam de mostrar para o interior e exterior o cumprimento de outros requisitos;
- Grandes empresas e multinacionais que pretendem evidenciar as suas políticas e práticas socialmente responsáveis;
- Empresas de distribuição que visam conciliar os seus códigos de conduta com clientes e fornecedores.

## **5.8. A CADEIA DE VALOR E A RESPONSABILIDADE SOCIAL**

De acordo com a NP 4469:2008, a cadeia de valor é um conjunto de actividades sequenciais desenvolvidas por uma organização que vão desde a concepção inicial do produto à actividade pós-venda. As actividades que contribuem para o valor realizado por cada empresa podem ser agrupadas em categorias inter-relacionadas, que no seu conjunto constituem a respectiva cadeia de valor. Uma cadeia de valor só pode ser classificada como socialmente responsável se a preocupação da organização for desde a avaliação do seu fornecedor até à venda do seu produto ou prestação de serviço. Assim, um produto ou serviço é considerado socialmente responsável, quando todos os elementos do ciclo produtivo

interagem de forma sustentável, e não apenas a organização de forma isolada.

Se este fio condutor da Responsabilidade Social se perder ao longo da cadeia de valor das organizações, estas correm o risco de serem penalizadas com a perda de uma boa imagem, corporativa e de competitividade, devido à ineficiência da cadeia produtiva em que estão inseridas. As falhas existentes na cadeia de valor influenciam de forma negativa as organizações. Assim, é importante que a qualidade do produto/serviço seja consistente ao longo da cadeia de valor mas, para que não haja falhas, a troca de informação deve ser contínua e partilhada, tal como revela o seguinte esquema:



Cada empresa deve gerir a sua cadeia de valor como um sistema, definindo e reagrupando as actividades de forma a beneficiar das articulações entre elas e a melhorar a sua posição competitiva.

## 5.9. A RSE E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: QUESTÕES E INSTRUMENTOS

Questões e instrumentos de RSE<sup>18</sup>

PILARES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL				
	ECONÓMICO	SOCIAL		AMBIENTAL
	Mercado	Local de trabalho	Comunidade	Ambiente
GRUPOS DE INTERESSE (STAKEHOLDERS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes/Consumidores</li> <li>• Adjudicatários</li> <li>• Fornecedores e parceiros</li> <li>• Investidores</li> <li>• Sector público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhadores</li> <li>• Sindicatos</li> <li>• Empregadores</li> <li>• Comunidade local</li> <li>• Organizações empresariais</li> <li>• Autoridades públicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades públicas</li> <li>• ONG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Natural</li> <li>Representantes do Ambiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ONG</li> <li>- Comunidade local</li> <li>- Cidadãos/Consumidores</li> <li>- Trabalhadores</li> <li>- Autoridades públicas</li> </ul> </li> </ul>



## QUESTÕES

- Gestão responsável
- Qualidade
- Inovação
- Segurança do produto
- Preço equitativo
- Satisfação do cliente e das expectativas do consumidor
- Publicidade ética

- Diversidade de locais de trabalho
- Igualdade de oportunidades
- Equilíbrio entre vida profissional/familiar
- Saúde e segurança
- Formação e desenvolvimento pessoal
- Satisfação no trabalho
- Remuneração e benefícios
- Criação/manutenção de emprego
- Direitos laborais

- Integração social
- Cuidados de saúde
- Educação
- Qualidade de vida (desporto/cultura)
- Recuperação económica e desenvolvimento/emprego
- Infra-estruturas locais
- Segurança

Importante para produtos/processos:

- 1 – Utilização de recursos
- Materiais: esgotamento de recursos
  - Utilização dos recursos hídricos: impacte no habitat, seca
  - Energia: alterações climáticas, acidificação

- 2 - Resíduos
- Aterro: utilização do aterro, contaminação do solo, das águas subterrâneas, entre outros.

- 3 - Poluição
- Poluição atmosférica (alterações climáticas, destruição da camada do ozono, acidificação, smog, saúde)
  - Poluição hídrica (eutrofização, alteração dos habitats)
  - Contaminação do solo (acumulação de poluentes no ecossistema)
  - Redução da diversidade biológica

## INSTRUMENTOS

- Rótulo (informação sobre o produto)
- Mapa de clientes
- Comercialização (em especial, comercialização associada a uma causa)
- Comunicação externa
- Normas
- Sistema de Gestão da Qualidade

- Conhecimento da legislação pelos trabalhadores
- Padrões flexíveis de trabalho
- Participação dos trabalhadores no processo de decisão
- Programas de destacamento
- Parcerias com agentes externos
- Normas

- Donativos pecuniários
- Donativos em géneros
- Prestação gratuita de serviços
- Empréstimo de recursos empresariais
- Envolvimento voluntário do trabalhador
- Envolvimento do empregador
- Como formas de envolvimento:
  - Acções isoladas
  - Parcerias (público e privado)
  - Acções comerciais/patrocínios

- Antecipação da legislação futura
- Sistemas de Gestão Ambiental: formal e informal (EMAS, ISO 14000)
- Concepção para o ambiente
- Avaliação do Ciclo de Vida
- Rótulos Ecológicos: a nível nacional e comunitário
- Declarações de produto ambiental: certificadas e auto-declaradas
- Produção Mais Limpa
- Investigação e Desenvolvimento
- Ordenamento espacial: grupos, redes, distritos
- Plano de transporte
- Acordos voluntários



## 06. SUSTENTABILIDADE

O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE SURTIU EM 1987, AQUANDO DA COMISSÃO MUNDIAL PARA O AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, SENDO DEFINIDO COMO “O DESENVOLVIMENTO QUE DÁ RESPOSTA ÀS NECESSIDADES DO PRESENTE SEM COMPROMETER A CAPACIDADE DE AS GERAÇÕES FUTURAS DAREM RESPOSTA ÀS SUAS PRÓPRIAS NECESSIDADES”.

NA SUA ESSÊNCIA, ESTA FORMA DE DESENVOLVIMENTO IMPLICA UM EQUILÍBRIO ENTRE O CRESCIMENTO ECONÓMICO E A PROTECÇÃO AMBIENTAL, OU SEJA, ENTRE AS ACTIVIDADES HUMANAS E O MUNDO NATURAL.

# 06. SUSTENTABILIDADE

## 6.1. A POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE EM PORTUGAL

O conceito de Desenvolvimento Sustentável ouviu-se pela primeira vez em 1987, aquando da *World Commission on Environment and Development (WCED)* – Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento –, presidida pela primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland. Foi definido como “o desenvolvimento que dá resposta às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias necessidades”.

A Comissão de Brundtland referiu a necessidade de o mundo potenciar uma forma de desenvolvimento que assente no equilíbrio entre o crescimento económico, coesão social e na protecção e

valorização do ambiente.

Foi em 1998 que o tema da Sustentabilidade começou a ter destaque em Portugal. Em 2002, aquando da preparação para a Cimeira Mundial de Joanesburgo, e no seguimento dos compromissos assumidos no âmbito da Agenda 21, Portugal apresentou a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS). Em Julho de 2004, foi apresentada uma nova proposta da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2005-2015), contemplando a versão de 2002 e integrando os três pilares do Desenvolvimento Sustentável. Este documento revela as linhas de orientação estratégica de desenvolvimento para o país até 2015.

A ENDS define sete objectivos de acção:

OBJECTIVOS GERAIS	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS
1. Preparar Portugal para a “Sociedade do Conhecimento”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico;</li><li>• Melhorar as qualificações humanas.</li></ul>
2. Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acelerar o crescimento da economia portuguesa;</li><li>• Crescimento mais significativo da produtividade associado a um forte investimento nos sectores de bens e serviços transaccionáveis;</li><li>• Criação de emprego.</li></ul>
3. Melhor Ambiente e Valorização do Património	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protecção do Ambiente;</li><li>• Combate às alterações climáticas;</li><li>• Preservação e valorização do património construído.</li></ul>
4. Mais Equidade, Igualdade de Oportunidade e Coesão Social	<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantia da satisfação das necessidades básicas na área da saúde, educação, formação, cultura, justiça e segurança social, de modo a favorecer a qualidade de vida num quadro de coesão, inclusão, equidade e justiça social;</li><li>• Sustentabilidade dos sistemas públicos de protecção social;</li><li>• Combate à info-exclusão.</li></ul>
5. Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzir o impacto negativo do posicionamento periférico de Portugal no contexto europeu;</li><li>• Valorizar o papel das cidades, como motores fundamentais de desenvolvimento e internacionalização.</li></ul>
6. Papel Activo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sublinhar o compromisso de Portugal com o projecto europeu e compreende a cooperação internacional em torno da sustentabilidade global.</li></ul>
7. Administração Pública mais Eficiente e Modernizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover a modernização da Administração Pública como elemento fundamental para uma governação qualificada e para uma maior eficiência na prestação dos serviços aos cidadãos.</li></ul>

Para a implementação destes objectivos propostos, foi desenvolvido um instrumento dinâmico e flexível designado por Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (PIENDS).

### Principais Marcos do Desenvolvimento Sustentável

#### 1972

- Relatório Meadows sobre os limites do crescimento.
- Conferência de Estocolmo, a primeira reflexão conjunta dos diferentes Estados sobre a relação entre a protecção do ambiente e o desenvolvimento humano.

#### 1987

Comissão Mundial sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, onde se repercutiu o termo “Desenvolvimento Sustentável”.

#### 1992

- Assembleia-geral das Nações Unidas, na qual o termo “Desenvolvimento Sustentável” foi adoptado (pelas Nações Unidas).
- Cimeira do Rio (ou Cimeira da Terra), onde foi adoptada a Agenda 21.

#### 1995

- Cimeira de Copenhaga, onde foram validados à escala europeia os três pilares do Desenvolvimento Sustentável.

#### 1997

- Tratado de Amesterdão, que refere que a Comunidade Europeia tem por missão promover o Desenvolvimento Sustentável em todo o seu espaço.
- Conferência de Quioto, na qual foi assinado o Protocolo de Quioto, com a garantia por parte dos países industrializados em reduzir as emissões combinadas de gases com efeito de estufa em pelo menos cinco por cento em relação aos valores de 1990.

#### 2000

- Cimeira de Lisboa, onde os 15 países da União Europeia desenvolvem uma estratégia para reforçar a coesão social.

#### 2001

- Comissão Europeia – lançamento do Livro Verde para a promoção de um quadro europeu para a Responsabilidade Social das empresas.

#### 2002

- Cimeira de Joanesburgo, na qual foi acordado o tratamento equilibrado e de uma forma integrada dos três pilares do Desenvolvimento Sustentável e definido um plano de acção, onde para além de outros objectivos se destacam o combate à pobreza e à gestão dos recursos naturais.

## 6.2. COMUNICAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Comunicar o Desenvolvimento Sustentável faz nos dias de hoje parte da estratégia das empresas. As empresas que pretendam adoptar os princípios de Desenvolvimento Sustentável, devem antes de mais analisar a sua situação para então definir os objectivos estratégicos e clarificar os grupos de interesse. Este compromisso que a empresa estabelece com o Desenvolvimento Sustentável deve ser comunicado a nível interno e externo, para que exista transparência e envolvimento de todos na operacionalização. É neste contexto que surgem os relatórios de Susten-

tabilidade, que enquanto via de comunicação permitem divulgar o diagnóstico dos principais pontos fortes e algumas debilidades que possam advir do seu desempenho.

Para a imagem exterior das organizações, os relatórios são uma oportunidade de transparência, melhoria da reputação, aumento da fidelidade, compromisso com os diferentes *stakeholders*, podendo a longo prazo assegurar a competitividade das empresas. Toda a informação das empresas, sempre que relevante e ligada aos sistemas de gestão, pode conduzir à acção.

### ETAPAS DO PROCESSO DE GESTÃO: <sup>16</sup>

**ETAPA 1** – Definição dos objectivos da empresa para o Desenvolvimento Sustentável, tendo em conta a actividade específica, a sua visão, os seus valores e objectivos, suportados por estratégias que possibilitem sustentar as actividades futuras.

**ETAPA 2** – Planeamento das actividades necessárias para a realização dos objectivos gerais, estratégias e políticas de Desenvolvimento Sustentável. Nesta fase devem ser asse-

gurados os recursos necessários que permitam desenvolver actividades, como é o caso da implementação de sistemas de informação de gestão.

A definição de metas revela-se fundamental sem esquecer os indicadores que permitam a monitorização do desempenho.

**ETAPA 3** – Integração e execução das actividades necessárias para o planeamento operacional de acordo com o plano do negócio.

**ETAPA 4** – Integração das actividades que são relacionadas com o Desenvolvimento Sustentável nas actividades diárias da empresa e nos processos de gestão. Para tal, a monitorização e avaliação devem ter em atenção os objectivos definidos pela empresa. Nesta fase de seguimento os resultados devem ser expostos no processo de comunicação.

**ETAPA 5** – Esta é a etapa de revisão e aprendizagem. Aqui a empresa deve analisar os resultados obtidos e retirar conclusões que permitam melhorar o processo de gestão, para que se possa atingir de forma mais eficaz os objectivos relacionados com o Desenvolvimento Sustentável.

## 6.3. RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

### OBJECTIVOS

Um dos principais desafios do Desenvolvimento Sustentável traduz a exigência de escolhas inovadoras e de novas formas de pensar. Se por um lado o desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia contribui para o crescimento económico, por outro contribui para solucionar e corrigir os riscos e danos que esse crescimento oferece à sustentabilidade das relações sociais e do ambiente.

Novos conhecimentos e inovações em tecnologia desafiam cada vez mais as organizações a desenvolver novas apostas em relação ao impacto das suas operações, dos seus produtos, serviços e actividades sobre as economias, as pessoas e o planeta. A necessidade de harmonização dos diferentes formatos de comunicação da Sustentabilidade levou ao aparecimento da *Global Reporting Initiative* (GRI), com o objectivo de melhorar a qualidade, o rigor e a aplicabilidade dos relatórios de Sustentabilidade.

O objectivo de desenvolver «princípios de contabilidade da Sustentabilidade globalmente aceites», a longo prazo, requer a criação de um documento concreto que incorpore o conhecimento actual mais avançado, como um processo estável que possibilite uma aprendizagem contínua.

As Directrizes para a Elaboração dos Relatórios de Sustentabilidade baseiam-se na investigação e nos contributos da opinião pública. A GRI pretende fomentar e implementar a aceitação das directrizes e estabelecer a credibilidade e confiança entre as partes interessadas e os relatores. Trata-se de uma ferramenta essencial na garantia da transparência e demonstração do comprometimento com a Sustentabilidade. A crescente importância dos relatórios de Sustentabilidade deve-se a um vasto e complexo conjunto de factores, onde se pode destacar:

- A expansão da globalização, a procura de novas formas de governação global e a reforma da governação empresarial;
- O papel global das economias emergentes, as expectativas crescentes para as organizações e a necessidade de medição do progresso em direcção ao Desenvolvimento Sustentável;
- O interesse por parte dos governos e dos mercados finan-

ceiros pelos relatórios de Sustentabilidade;

- O aparecimento de uma nova geração da contabilidade.

A GRI é uma instituição multistakeholders, que colabora com a *United Nations Environment Programme* (UNEP), cuja missão é desenvolver e dinamizar globalmente as directrizes mais adequadas para a elaboração de relatórios de Sustentabilidade. Tem como objectivo melhorar a qualidade, o rigor e a utilidade dos mesmos.

Elaborar relatórios de Sustentabilidade consiste na prática de diagnosticar, constatar, divulgar e prestar contas às várias partes interessadas sobre o desempenho das organizações, visando atingir o objectivo do Desenvolvimento Sustentável. A expressão “elaboração de relatórios de Sustentabilidade” é abrangente e considerada sinónima de outros termos utilizados para descrever a comunicação dos impactes económicos, ambientais e sociais (por exemplo, *triple bottom line*, relatórios de responsabilidade corporativa, entre outros).

Os relatórios de Sustentabilidade baseados na estrutura definida pela GRI divulgam resultados e também consequências, que ocorreram durante o período relatado, no contexto dos compromissos, da estratégia e da abordagem de gestão adoptados pela organização. Os relatórios podem ser utilizados para outros objectivos, além dos seguintes:

- *Benchmarking* e avaliação do desempenho de Sustentabilidade;
- Demonstração da forma como a organização influencia e é influenciada por expectativas de Desenvolvimento Sustentável;
- Comparação do desempenho no âmbito de uma organização e entre diferentes organizações ao longo do tempo.

**As Directrizes não são:**

- Um código ou um conjunto de princípios de conduta;
- Um padrão de desempenho (uma cota de emissões para um poluente específico, por exemplo);
- Um sistema de gestão.

#### **As Directrizes não oferecem:**

- Instruções para a elaboração dos sistemas internos de gestão de dados ou sistemas de relatórios para uma organização;
- Uma metodologia para se prepararem relatórios, nem para os monitorizar ou verificar.

#### **As Directrizes dividem-se em três tipos de informações padrão:**

- Perfil – Informação que fornece o contexto geral para a compreensão do desempenho e estratégia da empresa;
- Forma de Gestão - Dados com o objectivo de explicitar o contexto no qual deve ser interpretado o desempenho da organização numa área específica;
- Indicadores de Desempenho - Expõe informação sobre o desempenho económico, ambiental e social, passível de comparação.

Como etapas para a elaboração de Relatórios de Desenvolvimento Sustentável, podemos considerar:

#### **ETAPAS**

##### **Fase 1- Definição dos objectivos de comunicação do Relatório**

A primeira fase deve iniciar-se com a definição do responsável pelo projecto que centraliza toda a informação e faz o acompanhamento de todo o processo. Assim permite uma maior celeridade e organização em todas as fases. Este é também o responsável pela validação do relatório.

Nesta primeira fase, pretende-se definir em conjunto com o grupo quais os limites do relatório, seleccionar qual o conteúdo a divulgar e a estrutura que melhor se adequa e traduza a realidade.

Deve incluir uma visita às instalações do grupo de forma a permitir que o contacto directo com a política deste e a das restantes empresas funcione como um todo, caso se aplique. Esta interacção conjunta deve ser transmitida no relatório. Nesta fase é importante conhecer com detalhe a actividade da entidade de forma a seleccionar e sistematizar a informação a incluir no relatório.

Pretende-se também aceder às políticas de gestão da entidade para que a definição dos principais indicadores económicos, ambientais e sociais traduza as preocupações da empresa relativamente ao Desenvolvimento Sustentável.

##### **Fase 2- Planeamento do relatório/Levantamento dos dados**

Nesta fase sugere-se que um técnico, com comprovada experiência em matéria de elaboração de relatórios de desempenho empresarial, vá às instalações da empresa e se reúna

com os responsáveis das várias áreas. Aqui é importante a participação do responsável interno pelo projecto enquanto elemento de ligação e de reunião de informação. O objectivo destas reuniões é recolher os dados qualitativos e quantitativos definidos anteriormente para cada área abrangida. De forma a otimizar o tempo dispendido nestas reuniões, o técnico vai munido de uma *checklist* com os principais pontos a abordar.

O prolongamento desta fase no tempo está dependente do grau de tratamento que o grupo tem da informação.

##### **Fase 3 - Elaboração do relatório**

A elaboração do relatório aborda cinco secções de conteúdos:

1. Visão e Estratégia
2. Perfil da Organização
3. Estrutura de Governação e Sistemas de Gestão
4. Desempenho
5. Glossário

##### **Fase 4 – Aprovação do relatório**

Nesta fase é entregue uma versão final do relatório ao responsável do grupo pelo projecto, para que toda a informação presente no relatório possa ser analisada e avaliada, conduzindo à aprovação final dos conteúdos.

Qualquer alteração ou sugestão que o grupo considere pertinente efectuar deve ser comunicada durante esta fase para que se proceda à sua realização atempadamente e não se comprometa o decorrer do processo nos prazos previstos.

##### **Fase 5 - Concepção gráfica**

Após a aprovação final dos conteúdos pelo grupo o relatório é encaminhado para o departamento criativo que procede à paginação do mesmo e que apresenta o documento final. A imagem gráfica a utilizar é adequada à imagem do próprio grupo. Pretende-se assim que colaboradores, fornecedores, clientes e a comunidade de uma forma geral identifiquem o documento como um material pertencente ao grupo. O documento final deve ser entregue também em formato PDF para que o grupo possa disponibilizar o relatório através da Internet.

##### **Fase 6 - Produção gráfica**

Pretende-se produzir um documento prestigioso e vinculativo de referência para a empresa, não só em termos de conteúdos como também em termos de imagem e que em si traduza as preocupações ambientais da organização. Deve por isso ser impresso em papel reciclado ou amigo do ambiente em concordância com a política ambiental defendida.





# 07. ESTUDOS DE CASO

SAVINOR - RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL | ZMAR - ECO CAMPING

# 07. ESTUDOS DE CASO

## SAVINOR – RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL

### Empresa

A Savinor iniciou a sua actividade há cerca de 30 anos, numa primeira fase vocacionada para a produção avícola e posteriormente para o abate industrial e comercialização de carne de aves, sendo hoje a principal empresa do sector avícola no norte do país.

Em 1984 a Savinor assumiu a actividade de tratamento de subprodutos de origem animal (carne e peixe). A actividade prestada nesta Unidade de Tratamento de Subprodutos (UTS) é reconhecida actualmente como um serviço de utilidade pública pelas autoridades nacionais e comunitárias em matéria de ambiente, dependendo

### Envolvimento

A política do Grupo Soja de Portugal foi também estendida a esta unidade industrial, apostando não apenas nas melhores técnicas de produção, mas também no apoio prestado à comunidade envolvente.

A Savinor tem demonstrado avanços significativos na sua forma de actuação, fruto da ligação com um conjunto de empresas de referência nacional e internacional com grandes preocupações ambientais. Após a aquisição desta unidade industrial, a UTS foi reestruturada tornando-se mais eficiente sob vários aspectos, dos quais se destacam a melhoria do produto final, a diminuição dos odores que esta unidade industrial promovia no passado, bem como a actual diminuição de emissões.

Para além de representar um contributo inquestionável para a economia nacional, uma instalação como a Savinor UTS revela-se indispensável para a saúde pública a nível nacional. Única na sua região, permite a reciclagem de subprodutos de carne e peixe atribuindo um destino final adequado, bem como a possibilidade de incorporação dos mesmos em novos produtos a colocar no mercado. Estes subprodutos que têm origem em matadouros, talhos e hipermercados, representam problemas graves para a população, encontrando na Savinor UTS uma forma de se tornarem inofensi-

### Projecto

A Savinor demonstra uma constante preocupação na procura contínua de melhoria a nível global, seja da melhoria da sua actividade e respectivo impacte ambiental, seja a nível da comunidade em que se encontra inserida.

Após a aquisição da Savinor, o processo de licenciamento industrial

desta o tratamento sustentado deste tipo de subprodutos, bem como a actividade produtiva de centenas de unidades económicas a montante. Com o funcionamento da UTS os subprodutos deixam de constituir um risco para a saúde pública e passam a obter outro fim, de modo a que possam ser devidamente tratados e reutilizados. Em Outubro de 2006, a Savinor integra o Grupo Soja de Portugal e, desde então, a nova administração assumiu um compromisso que assenta na qualidade do serviço aliada à protecção ambiental e responsabilidade comunitária.

vos para a comunidade, assim como relevantes para a valorização económica da região.

A Savinor desenvolve assim uma actividade despoluidora importante de grande valor ambiental que consiste no tratamento e valorização ou eliminação de subprodutos de origem animal, vital aos sectores da pecuária e pescas do nosso país. Todas as actividades são desenvolvidas tendo sempre em conta as melhores tecnologias disponíveis e o compromisso de melhoria contínua, em prol da prevenção da poluição e da preservação do meio ambiente. A educação e sensibilização ambiental está também presente no desempenho da Savinor, através de um conjunto de acções, bem como no apoio a diferentes causas e entidades locais. O esforço e o empenho demonstrado pela empresa em relação à sustentabilidade de toda a região são reconhecidos pela sua população e é notório nas iniciativas desenvolvidas, sendo ainda explícito nos seus princípios de responsabilidade social.

A Administração da Savinor considera que todo o investimento efectuado foi uma necessidade imprescindível para a melhoria da qualidade de vida da comunidade local, e para a melhoria e evolução do produto que sai das instalações, contribuindo para alcançar vantagens ambientais e económicas a nível nacional.

da nova unidade sofreu alterações de acordo com as necessidades do mercado, bem como com a preocupação e importância da redução dos impactes ambientais causados pelo processamento do produto final, tendo sido aprovado pelas entidades competentes. Foram introduzidos novos equipamentos no projecto e realiza-

dos investimentos consideráveis para cumprir com as melhores técnicas disponíveis. Em relação ao licenciamento ambiental, para que a Savinor representasse um correcto desempenho ambiental e obtivesse a Licença Ambiental foi necessário a concretização de um Plano de Acção e de demonstração da resolução das questões identificadas no passado.

A educação ambiental, junto do público mais jovem, é uma das grandes apostas da Savinor. Desde 2009, está a ser desenvolvido o Programa de Educação Ambiental, onde são desenvolvidas campanhas específicas para a sensibilização da população na sua área de intervenção. As acções são adaptadas às diferentes faixas etárias da população escolar, pretendendo alertar para os principais problemas ambientais, aliando os conceitos à forma como cada um pode fazer parte da solução.

A título de exemplo destas actividades podemos referir as Campanhas de Natal, com a elaboração de postais de natal, e de árvores de Natal ecológicas, por alunos do 1.º ciclo das escolas locais, que aliou preocupações ambientais à celebração da quadra festiva. Os vencedores receberam um diploma, prémios, os seus postais foram distribuídos pela comunidade e as suas árvores serviram de elemento decorativo nas várias festas e empresas do Grupo.

Foram ainda realizadas acções para a comemoração do Dia Mundial da Árvore, nas escolas, onde a Savinor ofereceu árvores para os alunos plantarem e acompanharem o desenvolvimento das mesmas, percebendo o seu ciclo de vida e valorizando a sua importância.

O Dia Mundial da Água mereceu igualmente a atenção da Savinor tendo iniciado, no ano lectivo anterior, uma parceria com o Projecto Rios, permitindo, para além do arranque do mesmo com um dia repleto de actividades pedagógicas e de convívio com os responsáveis da Savinor, um programa de continuidade onde a aprendizagem deste importante recurso natural sai enriquecida. No Dia Mundial do Ambiente, a Savinor também tem proporcionado um dia de actividades junto da escola, através de um conjunto de acções lúdico-pedagógicas.

De forma a melhorar a compreensão da actividade da unidade de tratamento de subprodutos da Savinor foi desenvolvido um folheto informativo, distribuído pela comunidade local, explicando a necessidade da existência dessa mesma unidade de subprodutos e esclarecendo todas as questões levantadas pela população. Paralelamente foi criada uma linha dedicada ao atendimento de

## Actividades

A Savinor tem desenvolvido um conjunto de iniciativas que ultrapassam os limites da sua actividade industrial e reflectem as preocupações da empresa no âmbito ambiental:

- Assinatura a 2 de Fevereiro de 2009 de um contrato de Conformidade Ambiental cujo objectivo é solucionar em definitivo a questão das águas residuais da Savinor e que ao

reclamações e sugestões.

A Savinor aposta ainda na informação da população sobre as diversas temáticas ambientais, através de artigos de opinião de vários especialistas, abordando temas como a água, reutilização, legislação ambiental e ecoeficiência. Estes são relatados e especificados nas edições de um jornal local, permitindo deste modo o esclarecimento de algumas matérias que envolvem as temáticas ambientais.

A transparência na sua actuação é visível na abertura à comunidade e aos agentes locais, promovendo o debate entre todos os *stakeholders*, e potenciando a participação de todos nos seus processos de melhoria contínua, estando igualmente sempre disponível para as sessões de esclarecimento para as quais é solicitada. Relativamente à responsabilidade social, e à semelhança do que acontece nas restantes empresas do Grupo, a Savinor foca a sua actuação em três pilares prioritários - apoio a causas, apoio à comunidade e abertura à comunidade - que se traduzem nas seguintes acções:

- Auxílio prestado aos colaboradores na resolução de problemas de foro pessoal, evidenciando uma preocupação e consciencialização crescente na busca de meios de apoio;
- Apoio ao desporto, fornecendo equipamentos de futsal a quatro equipas locais de desporto escolar, visando a promoção da modalidade na freguesia;
- Apoio às actividades escolares através da doação de uma viatura de transporte de passageiros, beneficiando em particular as equipas de desporto escolar;
- Apoio à comunidade escolar através da entrega de equipamento informático, já não utilizado pela empresa, a uma escola local;
- Participação nas iniciativas desenvolvidas pelos alunos no âmbito da área projecto, doando produtos que beneficiarão instituições locais;
- Patrocínio de prémios de mérito escolar aos três melhores alunos do 5.º ao 9.º ano de escolaridade, já pelo segundo ano consecutivo;
- Apoio à comunidade local através do apoio e patrocínio de acções de angariação de fundos para iniciativas sociais relevantes para a população;
- Abertura à comunidade, através de visitas às instalações e sessões de esclarecimento sobre as várias melhorias introduzidas ao nível dos equipamentos e dos processos.

mesmo tempo servirá as populações das freguesias de S. Romão do Coronado e Covelas. O contrato assenta basicamente numa solução colectiva para as águas residuais da Savinor que serão entregues num interceptor, a ser construído, com a extensão de cerca de 7,5 Km e que será custeado em cerca de 80% pela Savinor, sendo os restantes 20% suportados pela

Trofáguas;

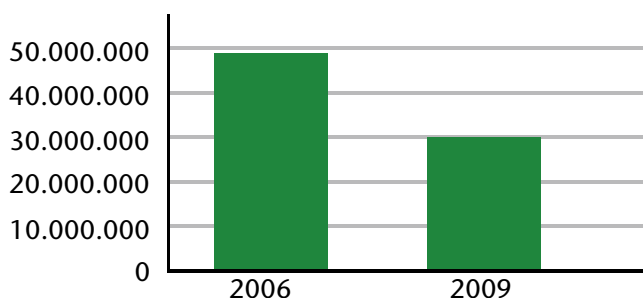
- Selagem das três lagoas de decantação que haviam sido desactivadas em 2008;
- Colocação de gás natural nas instalações da empresa, o que permitirá no futuro a utilização de combustíveis mais limpos para produção de energia térmica;
- Aprovação pela ADEN (Agência para a Energia) do plano de racionalização dos consumos energéticos para o período de 2009 a 2014;
- Colocação de contadores de energia e de vapor em todos os centros de consumo da empresa, de modo a melhorar o controlo dos mesmos e evitar desperdícios energéticos através da queima excessiva de combustíveis;
- Auditoria a toda a frota automóvel com vista à elaboração de um plano de racionalização da mesma, à semelhança do que foi realizado para o sector industrial;
- Substituição do antigo posto de abastecimento de combustíveis por outro mais moderno e actual, com novo depósito que proporciona melhores condições de segurança aos utilizadores;

## Resultados

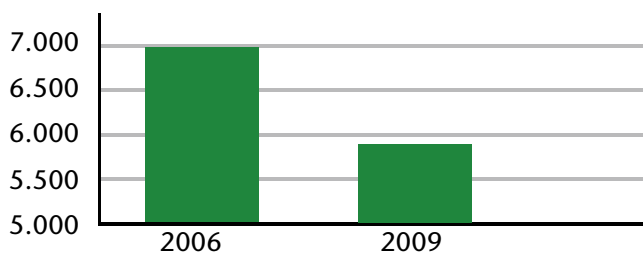
Os resultados alcançados pela Savinor UTS foram bastante positivos e demonstraram que, com o empenho das organizações, existe sempre lugar para a melhoria contínua e inovação, garantindo uma diminuição de impactes e contribuindo solidamente para a sustentabilidade dos recursos.

Como benefícios ambientais podemos salientar, entre outros, o consumo de recursos, nomeadamente energia e água.

### Energia térmica consumida (MKcal)

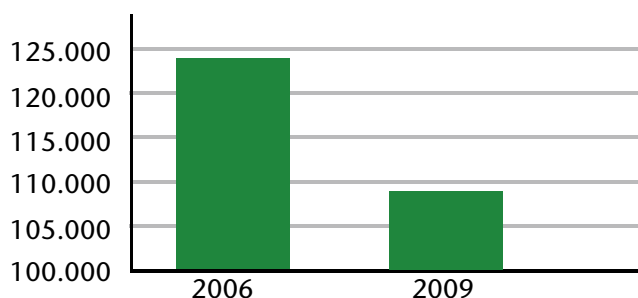


### Energia eléctrica consumida (MWh)



- Colocação de separador de hidrocarbonetos para servir as áreas das oficinas mecânicas e zona de abastecimento de combustíveis;
- Substituição de três chaminés envelhecidas, por uma chaminé nova que oferece melhores condições de recepção e expulsão dos gases resultantes de queima nas caldeiras;
- Reforço da aspiração de odores nas zonas de armazenagem de farinha de carne e gordura esterilizada;
- Redução de fugas de odores na descarga dos digestores;
- Aquisição de um novo programa para gestão da manutenção, permitindo deste modo a manutenção preventiva adequada e a diminuição do número de incidentes e avarias;
- Aspiração de todas as emissões difusas e tratamento e lavagem de gases;
- Construção de um ecoponto para melhorar a triagem e o acondicionamento dos resíduos produzidos pela empresa;
- Coordenação entre a actividade de produção da UTS e todas as unidades de recolha com vista a evitar a degradação de subprodutos e permitir a imediata descarga de camiões de subprodutos aquando da chegada à unidade.

### Água tratada m<sup>3</sup>



O vapor foi onde se verificou uma maior poupança por tonelada de produto laborado, registando um valor de cerca de 30% inferior em relação à mesma quantidade produzida. Este valor muito assinalável, está relacionado com as diversas soluções encontradas para ineficiências que existiam quer a nível de caldeiras, isolamentos, bem como a eficiência térmica das máquinas de produção (digestores).

Quanto à electricidade, os consumos por tonelada também melhoraram significativamente. É necessário ter em conta o facto de neste momento cerca de 20.000 toneladas de produto anuais sofrem processos que consomem mais energia eléctrica, como é o caso dos produtos processados derivados do tratamento de subprodutos em categoria 3 (prensagem, centrifugação dos óleos, peneiros, arrefecimentos, tolvas, moinhos, entre outros). Extrapolando todos estes consumos que foram acrescidos por necessidades do processo a poupança é amplamente maior do



que aquela que se infere numa primeira leitura. Em relação à água, foi possível baixar os consumos quando a actividade que mais consome água (cerca de 50%) aumentou em mais de mil toneladas, como é o caso do abate de aves. Extrapolando o efeito da alteração do *mix* de produção, a poupança registada nos consumos de água é ainda mais significativa. Com estas alterações, preocupação e procura constante de me-

lhoria de processos, a Savinor UTS tem reforçado a importância da sua actividade para a comunidade, bem como a consciência e respeito para os habitantes que partilham a área envolvente. A Savinor UTS estará sempre na meta para alcançar de forma rápida e eficaz as melhores tecnologias e melhorias contínuas da sua actividade em prol de um desenvolvimento sustentável e de uma responsabilidade social.



# ZMAR - ECO CAMPING RESORT & SPA

## Empresa

O Zmar - Eco Camping Resort & Spa está situado numa zona pouco intervencionada pelo homem em pleno Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Destina-se ao público assíduo do campismo, caravanismo e do turismo no espaço rural, onde se apresenta com uma oferta distinta e qualidade superior à média. Para além da vertente ambiental a seguir como exemplo e na forma de consciencializar os hóspedes para as boas práticas

## Envolvimento

A Sociedade A Céu Aberto, Campismo e Caravanismo, Multiparques S.A. implementou em Portugal um produto turístico-hoteleiro sob a forma de um Parque de Campismo, em moldes totalmente inovadores em relação aos existentes, nomeadamente no que diz respeito à concessão ecológica e design. Situado junto ao Parque Natural do Sudoeste Alentejo e Costa Vicentina, o Zmar foi concebido para se integrar no cenário natural e conservar os recursos naturais, empregando sempre que possível materiais renováveis tais como a pedra, a

## Projecto

O Zmar Eco Camping Resort & Spa, tem como tema a natureza e a ecologia: oferece a oportunidade ao cliente de fazer Turismo Sustentável, com consciência ambiental.

Na Europa, cinco milhões de deficientes viajam, e trinta e seis milhões gostariam de o fazer. Sem ignorar este segmento, e com o objectivo de proporcionar igualdade a todos os nossos clientes, o Zmar é dotado de acomodações para estes clientes. É para famílias, terceira idade, para a prática do desporto e para uma vida saudável ao ar livre, pois está dotado das infra-estruturas necessárias.

'Eco' não se refere apenas às práticas ambientais. A palavra 'eco' no Zmar estende-se à valorização da igualdade entre todos. A inovação da oferta, passa não só pela qualidade a variedade dos serviços prestados, como pela característica ecológica e sustentável do em-

## Actividades

Além de uma melhoria qualitativa considerável nos serviços que são requisitos legais no acesso à classificação de 5 estrelas - restaurantes, minimercado, recepção, lojas, assistência médica, balneários modernos (com recuperação de águas residuais para rega de espaços comuns), pretende-se oferecer um conjunto de actividades recreativas e culturais.

ecológicas, apresenta um conjunto de iniciativas de animação cultural como os concertos musicais, workshops de dança e através de actividades de prática desportiva como o desporto de natureza. Sem nunca esquecer os recursos humanos detentores de formação, especialização e qualificação adequados para cada área através da incorporação de conhecimento e inovação na actividade produtiva para uma competitividade sustentada.

madeira e o plástico reciclado.

O Zmar - Eco Camping Resort & Spa é dotado de condições e infraestruturas básicas, bem como lúdicas, paisagísticas, e de alojamento mais do que suficientes para aceder à classificação de cinco estrelas.

A aposta na qualidade é um elemento essencial e caracterizador da actividade da empresa. A razão para esta aposta está incluída na estratégia de fazer do Zmar um foco de atracção turística e não um simples local de dormida.

prendimento. É uma nova forma de fazer turismo - é o turismo do futuro, no qual homem e natureza vivem em perfeita harmonia.

Com um design simples e moderno, o Zmar encontra-se perfeitamente integrado na paisagem alentejana, dispondo também de alvéolos para campismo tradicional.

Temos ainda uma grande oferta de equipamentos desportivos e de aventura, uma tenda zen multi-usos para festas e eventos, e vários equipamentos para que a estadia do cliente seja o mais agradável e ecológica possível.

Distinguido com o Prémio de Construção Sustentável pelo Salão Imobiliário de Portugal, o Zmar - Eco Camping Resort & Spa é uma aposta na Sustentabilidade e é o turismo do futuro.

Foi considerado Projecto PIN (Projecto de Interesse Nacional).

Toda a madeira usada no Eco Camping Resort veio de florestas certificadas, ou seja, florestas em que a sustentabilidade é garantida pois a taxa de crescimento supera a dos cortes efectuados; Os edifícios estão orientados de maneira a que tenham sombra, e as janelas instaladas de modo a que o ar circule minimizando o uso de ar condicionado;



Recurso a energias alternativas, solar térmica e fotovoltaica: - a energia térmica é utilizada no aquecimento da água dos chalets, das instalações sanitárias, do restaurante, de todas as edificações;

- uso da energia solar recorrendo a painéis fotovoltaicos, que alimentam os postes de iluminação e luzes de presença das zonas comuns do Eco Camping Resort;

Implementou-se uma gestão racional da água, com recurso a ponteiros perlizadores nas torneiras e redutores de caudal nos chuveiros, autoclismos com dupla descarga (3 e 6L);

Dispõe de ETA e ETAR, na qual trata as águas residuais com o objectivo de as reutilizar para a rega dos espaços comuns, diminuindo o recurso à água da rede pública ou de outra fonte, reservando-as para usos prioritários;

Relativamente à gestão de resíduos recorre-se à utilização de recipientes para recolha selectiva e evita-se colocar à disposição produtos descartáveis ou de utilização única;

Não se impermeabilizou o solo, excepto onde estritamente necessário para garantir a segurança dos seus utentes, dado que os edifícios são construídos acima do solo sob estacas e em madeira;

Plantaram-se cerca de cinco mil exemplares de flora autóctone;

Sempre que possível, os produtos no Zmar são comprados no país, privilegiando os produtos locais, reduzindo assim as emissões de CO<sub>2</sub> causadas pelo transporte;

Os óleos alimentares usados, provenientes da cozinha, são colocados em recipientes próprios e entregues a fornecedor acreditado para o seu tratamento;

Todo o mobiliário exterior (guarda-sóis, mesas de piquenique, espreguiçadeiras) e sinalética são feitos em plástico reciclado, plástico esse que é recolhido nos ecopontos nacionais;

Sensores de movimento em locais de passagem e WC's;

Uso exclusivo de papel reciclado e escrita de ambos os lados da folha;

Uso de temporizadores para poupança de água e luz;

Uso de janelas com vidro duplo;

Uso de equipamentos eléctricos eficientes;

Recurso à ventilação natural em detrimento do ar condicionado;

Utilização de lâmpadas economizadoras de energia;

Recolha de rolas de cortiça e de pilhas, sendo as últimas entregues no "Pilhão";

Reciclagem de consumíveis informáticos - protocolo com a AMI;

A circulação de veículos automóveis é limitada dentro do Zmar: utilizamos carrinhos eléctricos com painéis solares incorporados para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>;

Os sabonetes são de origem vegetal por serem biodegradáveis;

Utilizamos sacos que são feitos a partir de pacotes de leite que foram usados, e reciclados;

O Zmar está envolvido num projecto chamado "a re-volta das embalagens". São sacos feitos de pacotes de leite reciclados. No processo da concepção do mesmo estão envolvidas instituições sem fins lucrativos, ajudando assim os seus utentes a manterem uma actividade profissional remunerada. Depois de tratadas as embalagens são cosidas no Estabelecimento Prisional de Tires, onde por sua vez os utentes recebem um valor por cada saco. No Zmar os sacos são vendidos e é doado uma percentagem por cada saco vendido a uma instituição local.

A inovação deste espaço prende-se desde logo com o respeito ecológico, pois procuram manter-se intactos os valores naturais e culturais das áreas onde o parque se insere, conferindo ao turista um contacto directo e privilegiado com os mesmos.

Tratar e preservar tais valores, conferindo-lhes um acrescentado interesse turístico através da sua promoção a nível nacional e internacional, e cuidando para que os mesmos se mantenham inalterados, são parte fundamental da estratégia da sociedade, que vê nos mesmos um elemento essencial para o sucesso financeiro do projecto.

Um dos objectivos da Sociedade é inovar em relação ao campismo que é actualmente praticado em Portugal, tornando-o mais atractivo tanto para turistas nacionais como para estrangeiros, sem prejuízo da sua rentabilidade, e tentando aumentar a tendência crescente das estatísticas das estadias em parques de campismo em Portugal.







# 08. ARTIGO DE OPINIÃO

AS EMPRESAS COMO MOTOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



# 08. ARTIGO DE OPINIÃO

## AS EMPRESAS COMO MOTOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O mundo já possui o conhecimento, a ciência, a tecnologia, as competências e os recursos financeiros necessários para responder de forma eficaz aos desafios do desenvolvimento sustentável. Contudo, será necessário que exista uma acção global concertada na próxima década para unir estas capacidades e recursos, de forma que a mudança rumo ao desenvolvimento sustentável seja uma realidade.

Os governos não conseguem criar um mundo sustentável sem o comprometimento das empresas para fornecer soluções. A colaboração entre empresas e outras partes da sociedade é também fundamental. Assistimos até agora a um despertar de consciências e entramos numa nova fase de implementação de acções. Países e empresas já reconhecem oportunidades de negócio no fornecimento de tecnologias amigas do ambiente e de soluções que são um recurso futuro, que o mundo com o constrangimento das emissões de gases de efeito de estufa vai exigir.

Em Portugal, as empresas começam já a tomar consciência de que têm de integrar práticas sustentáveis no seu modelo de gestão, porém a resposta das empresas portuguesas aos desafios da sustentabilidade ainda é muito diferenciada.

É essencial hoje que os líderes empresariais alterem a sua perspectiva e repensem a sua forma de operar para se manterem no caminho de um futuro sustentável. Esta alteração de comportamentos inclui uma transformação radical do mercado, governação, infra-estrutura e uma reflexão sobre os nossos conceitos de desenvolvimento e progresso.

Para se alcançar uma sociedade sustentável é necessária uma nova agenda para as empresas: cooperar com o governo e a sociedade para transformar o mercado e a concorrência. Novas regras de mercado irão enquadrar os desafios ambientais como desafios económicos, conduzindo à inovação e à concorrência na direcção da sustentabilidade e longe da utilização intensiva de energia e de recursos. Racionalizar os preços para incluir questões como as alterações climáticas ou a biodiversidade farão da eficiência ambiental empresarial uma verdadeira vantagem competitiva entre todas as indústrias e regiões.

As empresas podem liderar a transformação do mercado através de parcerias, pela criação de vantagens competitivas e eficiência, reformulando oportunidades e indo ao encontro das necessidades dos consumidores. Uma alteração com-

portamental tendo como objectivo a sustentabilidade irá gerar novos investimentos em infra-estruturas, tecnologia e serviços. A mudança rumo à sustentabilidade deverá ser um factor chave em todas as decisões de investimento e criará com certeza, oportunidades para as empresas prosperarem e crescerem.

Temos um desafio enorme pela frente, que implica uma grande mobilização de recursos e de organização, mas só conseguiremos alcançar um futuro sustentável se começarmos desde já a contribuir com as nossas opções pessoais, porque só a soma de todas as vontades conseguirá ultrapassar todas as barreiras.

### **Luís Rochartre**

Secretário-geral do BCSD Portugal – Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável



**09. CONCEITOS  
ABREVIATURAS  
REFERÊNCIAS**

# 09. CONCEITOS

## **Acidente**

Ocorrência anormal que contém evento danoso. Danos e perdas, ainda que desprezíveis, ocorrem sempre.

## **Acidente de trabalho**

Acidente que se verifica no local e no tempo de trabalho e que produz directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte a morte ou redução na capacidade de trabalho ou de ganho.

## **Análise do Ciclo de Vida (ACV)**

Método para avaliação do impacte ambiental total de um produto ou serviço “do berço ao caixão”, incluindo todas as fases de produção, utilização e eliminação final.

## **Auditoria**

Consiste num serviço ou departamento de uma entidade incumbido pela direcção de efectuar verificações e de avaliar os sistemas e procedimentos da mesma, com vista a minimizar as probabilidades de fraudes, erros ou práticas ineficazes. A auditoria deve ser independente no seio da organização e reportar directamente à direcção.

## **Benchmarking**

É um processo de pesquisa que permite às organizações realizar comparações de processos e práticas, empresa a empresa, para identificar o melhor do melhor e alcançar um nível de superioridade ou de vantagem competitiva. Ao contrário de outras ferramentas de gestão, o *benchmarking* estimula as empresas a procurar, além das suas próprias operações ou indústrias, factores-chave que influenciem a produtividade e os resultados.

## **Certificação**

Declaração formal emitida por quem tenha credibilidade e tenha autoridade legal ou moral. Deve ser feita seguindo um ritual e deve ser corporificada num documento. A certificação deve declarar ou dar a entender explicitamente que determinada coisa, status ou evento é verdadeiro. Deve também ser emitida por alguém, ou alguma instituição, que tenha fé pública, isto é, que tenha credibilidade perante a sociedade. Essa credibilidade pode ser instituída por lei ou decorrente de aceitação social.

## **Checklist**

É usada como um auxílio à memória. Ajuda a garantir a coe-

rência e a integridade na realização de uma tarefa. Uma lista mais avançada é um cronograma, que define as tarefas a serem feitas de acordo com a hora do dia ou outros factores.

## **Código de Conduta e Ética**

Expressa o compromisso das empresas, órgãos sociais e colaboradores da empresa em prosseguir esta missão com transparência, diálogo e ética.

Colaboradores – Todos aqueles que mantêm contrato de trabalho (sem termo, a termo certo e a termo incerto) com a empresa, à excepção dos estagiários.

## **BCSD**

### **Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável**

Associação sem fins lucrativos, cuja principal missão é contribuir para que a liderança empresarial seja catalisadora de uma mudança rumo ao Desenvolvimento Sustentável e ainda promover as empresas líderes em Ecoeficiência, Inovação e Responsabilidade Social. Integra o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD).

## **Construção Sustentável**

Refere-se aos princípios do Desenvolvimento Sustentável aplicados a todo o Ciclo de Vida de uma construção: extração e utilização dos materiais, planeamento, projecto e construção de edifícios e obras de infra-estrutura, demolição e gestão dos resíduos.

## **Desenvolvimento Sustentável**

É aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas (Fonte: The Brundtland Report, UN World Commission on Environment and Development, 1987).

## **Directrizes**

Norma, indicação ou instrução que serve de guia ou orientação.

## **Ecodesign**

Termo relacionado ao Design para o Ambiente (*Design for Environment*) ou Design Sustentável. Refere-se à integração sistemática de considerações ambientais, ocupacionais e sociais no design de processos e produtos.

## **Ecoeficiência**

Eficiência da utilização dos recursos ecológicos nas actividades

humanas ou, numa perspectiva empresarial, relação entre a criação de valor e o respectivo impacte na natureza (“fazer mais com menos”).

## **ENDS**

### **Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável**

É o desenvolvimento de uma visão de longo prazo para o desenvolvimento nacional, que enforma e perspectiva estratégias de médio e curto prazo.

### **Fluxograma**

É uma representação esquemática de um processo, muitas vezes feita através de gráficos que ilustram de forma simples a transição de informações entre os elementos que o compõem. Na prática, é como uma documentação dos passos necessários para a execução de um processo qualquer.

É um diagrama que representa passo a passo a progressão de um processo ou sistema, utilizando especialmente linhas de ligação e um conjunto de símbolos convencionais.

### **Global Compact (Pacto Global)**

Iniciativa da ONU para incentivar a Responsabilidade Social Empresarial. O pacto defende dez princípios universais, entre direitos humanos, direitos do trabalho, protecção ambiental e contra a corrupção.

### **Global Reporting Initiative (GRI)**

Instituição global e independente que desenvolve uma estrutura mundial de directrizes de relato, permitindo às empresas preparar relatórios sobre o seu desempenho económico, ambiental e social.

### **Impacte Ambiental**

Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, que resulte total ou parcialmente dos aspectos ambientais de uma organização.

### **Indicadores**

São parâmetros seleccionados e considerados isoladamente ou combinados entre si, sendo especialmente úteis para reflectir sobre determinadas condições dos sistemas em análise.

Normalmente são efectuados tratamentos aos dados originais, tais como médias aritméticas simples, percentis, medianas, entre outros.

### **Indicadores Ethos**

Ferramenta de autodiagnóstico cujo principal objectivo é auxiliar as empresas na gestão dos impactes sociais e ambientais decorrentes das suas actividades.

### **IQF**

Instituto para a Qualidade na Formação, entidade portuguesa responsável pela certificação das entidades formadoras no território português.

### **ISO**

A sigla ISO vem do inglês International Organization for Standardization, ou seja, Organização Internacional de Padronização. A ISO é uma Organização Não Governamental que está presente em cerca de 120 países. Fundada em 1947 em Genebra, tem a função de promover a normalização de produtos e serviços, utilizando determinadas normas para que a qualidade dos produtos seja sempre melhorada. Em Portugal, a entidade que regulamenta a ISO é o Instituto Português da Qualidade.

### **Livro Verde**

Publicação da União Europeia (2001), com vista a lançar o debate público sobre o modo como os Estados-membros podem estimular a Responsabilidade Social das empresas no plano europeu e internacional. Pretende-se o desenvolvimento de práticas inovadoras, aumentar a transparência e reforçar a fiabilidade da avaliação e da validação das diversas iniciativas promovidas na Europa.

### **Norma ISO 9001:2000**

Norma internacional da International Organization for Standardization sobre Sistemas de Gestão da Qualidade.

### **Normas ISO 14000**

Conjunto de normas Internacionais da International Organization for Standardization sobre Sistemas de Gestão Ambiental.

### **Norma ISO 14001**

Norma da série ISO 14000 referente a Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental. São especificações e linhas de orientação para a sua utilização.

### **Partes interessadas**

Normalmente designadas por *stakeholders*, são entidades afectadas ou que afectam a empresa.

### **Pequenas e Média Empresas (PME)**

As PME são empresas que, cumulativamente, preenchem os seguintes requisitos: empreguem até 500 trabalhadores (600 no caso de trabalho por turnos regulares), não ultrapassem 11 971 149 euros de vendas anuais e não possuam nem sejam possuídas em mais de 50% por outra empresa que ultrapasse qualquer dos limites definidos nos pontos anteriores.

### **Produção Mais Limpa**

É a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada nos processos, produtos e serviços, para aumentar a eficiência global e para reduzir riscos para a saúde humana e para o ambiente.

### **Protocolo de Quioto**

Documento adoptado por todas as partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, na Conferência de Quioto, no Japão, em Dezembro de 1997. Estabelece metas de redução diferenciadas de emissões de um conjunto de gases com efeito de estufa para o período 2008-2012, para os países desenvolvidos.

### **Recursos naturais**

São elementos da natureza com utilidade para o Homem, com o objectivo do desenvolvimento da civilização, sobrevivência e conforto da sociedade em geral. Podem ser renováveis, como a energia do Sol e do vento – a água, o solo e as árvores, que são considerados limitados, são chamados de potencialmente renováveis –, e ainda não renováveis, como o petróleo e minérios em geral.

### **Relatório de Sustentabilidade**

Relatório abrangente que faz o balanço do desempenho e do impacte económico, ambiental e social da empresa.

### **Responsabilidade Social Empresarial (RSE)**

É um conceito, segundo o qual as empresas decidem, numa base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo. Com base nesse pressuposto, a gestão das empresas não pode e/ou não deve ser norteadas apenas pelo cumprimento de interesses dos proprietários das mesmas, mas também por outros detentores de interesses como, por exemplo, os trabalhadores, comunidades locais, clientes, fornecedores, autoridades públicas, concorrentes e a sociedade em geral.

### **Rótulo Ecológico**

Sistema criado em 1992 para incentivar os fabricantes a reduzir os impactes ambientais dos seus produtos e para informar os

consumidores de forma a que estes efectuem escolhas criteriosas e amigas do ambiente.

### ***Social Accountability 8000 (SA 8000)***

Norma de certificação empresarial da Responsabilidade Social. Preocupa-se inclusivamente com o respeito pelos Direitos Humanos.

### ***Stakeholders***

Termo inglês utilizado para representar as partes interessadas associadas à actividade de determinada empresa e todos aqueles sobre os quais a empresa tem qualquer tipo de influência. Este termo é bastante utilizado num contexto de Responsabilidade Social e representa todos os “actores” da empresa (colaboradores, clientes, fornecedores, accionistas e administradores), os “observadores” (o Estado, os sindicatos, as instituições e a comunicação social) e a sociedade civil (associações da região onde está implantada a empresa).

### ***Triple Bottom Line***

São os resultados de uma empresa medidos em termos sociais, ambientais e económicos. São apresentados nos relatórios corporativos das empresas comprometidas com o Desenvolvimento Sustentável. Por enquanto, são medições de carácter voluntário. Em todos os casos, as empresas que apresentam esta conta tripla de resultados perceberam, antes de outras, que no futuro imediato o consumidor vai ser cada vez mais responsável e vai exigir saber qual é o impacte económico, ambiental e social que geram os produtos que compra.

### **WBCSD**

#### ***World Business Council for Sustainable Development***

É uma organização criada a 1 de Janeiro de 1995, com o objectivo de promover o Desenvolvimento Sustentável.



# LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ACV</b> – Avaliação do Ciclo de Vida	<b>ONS</b> – Organismo de Nacionalização Social
<b>ADENE</b> – Agência para a Energia	<b>ONU</b> – Organização das Nações Unidas
<b>AICV</b> – Avaliação dos Impactes do Ciclo de Vida	<b>P&amp;D</b> – Pesquisa e Desenvolvimento
<b>ANCP</b> – Agência Nacional de Compras Públicas	<b>PDCA (ciclo)</b> – Plan, Do, Check, Action (port. Planear, Fazer, Verificar, Actuar)
<b>ANET</b> – Associação Nacional de Engenheiros Técnicos	<b>PDF</b> – Portable Document Format
<b>APA</b> – Agência Portuguesa do Ambiente	<b>PEEI</b> – Programa Europeu de Energia Inteligente
<b>APEE</b> – Associação Portuguesa de Ética Empresarial	<b>PER</b> – Pressão-Estado-Resposta
<b>AQSpP</b> – Programa Água Quente Solar para Portugal	<b>PERE</b> – Pressão-Estado-Resposta-Efeitos
<b>BCSD</b> – Business Council for Sustainable Development	<b>PESGRI</b> – Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Industriais
<b>BREEAM</b> - Building Research Establishment Environmental Assessment Method	<b>PIB</b> – Produto Interno Bruto
<b>CE</b> – Certificação Energética	<b>PIENDS</b> – Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
<b>CE</b> – Comunidade Europeia	<b>PIP</b> – Política Integrada de Produtos
<b>CEPAA</b> – Council on Economics Priorities Accreditation Agency	<b>PL</b> – Produção Limpa
<b>CERES</b> – Coalition Environmentally Responsible Economics	<b>PME</b> – Pequenas e Médias Empresas
<b>CNC</b> – Comissão de Normalização Contabilística	<b>PML</b> – Produção Mais Limpa
<b>CREUE</b> – Comité do Rótulo Ecológico da União Europeia	<b>PNAEE</b> – Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética
<b>DCR</b> – Declaração de Conformidade Regulamentar	<b>PNAPRI</b> – Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais
<b>DGE</b> – Direcção Geral da Empresa	<b>PNUMA</b> – Programa das Nações Unidas para o Ambiente
<b>EMAS</b> – Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria	<b>POE</b> – Programa Operacional da Economia
<b>ENDS</b> – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável	<b>PQ</b> – Perito Qualificado
<b>EPA</b> – Environmental Protection Agency	<b>PQCI</b> – Programa Quadro para a Competitividade e Inovação
<b>EPBD</b> – Energy Performance of Buildings Directive	<b>P3E</b> – Programa para a Eficiência Energética em Edifícios
<b>ERSE</b> – Entidade Regulador de Serviços Energéticos	<b>QREN</b> – Quadro de Referência Estratégico Nacional
<b>E4</b> – Programa Eficiência Energética e Energias Endógenas	<b>QAI</b> – Qualidade do Ar Interior
<b>GBTOOL</b> – Green Building Challenge	<b>RSE</b> – Responsabilidade Social Empresarial
<b>GEE</b> – Gases do Efeito de Estufa	<b>RSECE</b> – Regulamento de Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios
<b>GRI</b> – Global Reporting Initiative	<b>RCCTE</b> – Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios
<b>I&amp;D</b> – Investigação e Desenvolvimento	<b>SA 8000</b> – Social Accountability 8000
<b>IPQ</b> – Instituto Português da Qualidade	<b>SAI</b> – Social Accountability International
<b>ISA</b> – Instituto Superior de Agronomia	<b>SCE</b> – Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios
<b>ISO</b> – International Organization for Standardization	<b>SCT</b> – Sistema Científico e Tecnológico
<b>ISO/TC</b> – International Organization for Standardization/ Technical Committee	<b>SDCO</b> – Substâncias Deterioradas da Camada de Ozono
<b>ISP</b> – Imposto sobre produtos petrolíferos	<b>SETAC</b> – Society of Environmental Toxicology and Chemistry
<b>LCA</b> – Life Cycle Assessment	<b>SGA</b> – Sistema de Gestão Ambiental
<b>LEED</b> – Leadership in Energy and Environmental Design	<b>SGQ</b> – Sistema de Gestão da Qualidade
<b>LNCE</b> – Laboratório Nacional de Engenharia Civil	<b>SI</b> – Sistema de Incentivos
<b>NP</b> – Normalização Portuguesa	<b>SIDS</b> – Sistema de Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável
<b>OA</b> – Ordem dos Arquitectos	<b>SPQ</b> – Sistema Português da Qualidade
<b>OCDE</b> – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico	<b>TIC</b> – Tecnologia de Informação e Comunicação
<b>OE</b> – Ordem dos Engenheiros	<b>UE</b> – União Europeia
<b>OIT</b> – Organização Internacional do Trabalho	
<b>ONG</b> – Organização não Governamental	

**UNEP** – United Nations Environment Programme - Programa das Nações Unidas para o Ambiente

**UNIDO** – United Nations Industrial Development Organization

**URE** – Utilização Racional de Energia

**USEPA** – US Environmental Protection Agency - Agência de Protecção do Ambiente Norte Americana

**WBCSD** – World Business Council for Sustainable Development

**WCED** – World Commission on Environment and Development (Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento)

**WRAP** – Waste Reduction Always Pays

(port. A Redução dos Desperdícios Recompensa Sempre)

**3P** – Pollution Prevention Pays

# REFERÊNCIAS

## BIBLIOGRAFIA

[1] Isabel Abreu, Abreu, I. (2006) Compras Públicas Ecológicas. Portal Naturlink.pt.

[2] [www.ancp.gov.pt](http://www.ancp.gov.pt) (consultado a 11 Agosto 2009)

[3] [www.advancesincleanerproduction.net](http://www.advancesincleanerproduction.net) (consultado a 16 Agosto 2009)

[4] Adaptado de <http://www.ecosmes.net> (consultado a 12 Agosto 2009)

[5] Adaptado da norma ISO 14040:1997

[6] Adaptado de ISO 14042:2000(E)

[7] Adaptado de <http://www.learn-ecodesign.net> (consultado a 13 Agosto 2009)

[8] Regulamento (CE) n.º 1980/2000

[9] “Medir a ecoeficiência, um guia para comunicar o desempenho da empresa”, WBCSD, 2002

[10] “Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável”, [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt) (consultado a 16 Agosto 2009)

[11] [www.bcsdportugal.org](http://www.bcsdportugal.org) – “Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, Reconstrução: a melhor via para a construção sustentável, BCSD Portugal” (consultado a 20 Agosto 2009)

[12] <http://bath.eprints.org> (consultado a 21 Agosto 2009)

[13] Adaptado de [www.ecocitras.org](http://www.ecocitras.org) (consultado a 21 Agosto 2009)

[14] Adaptado de [www.adene.pt](http://www.adene.pt) (consultado a 21 Agosto 2009)

[15] Alves, A.F.M. (2009). As Energias Renováveis em Portugal – Ponto da Situação. Portal Naturlink.pt.

[16] Anuário de Sustentabilidade, BioRumo, 2005.

[17] Adaptado de “Responsabilidade Social Corporativa: bom senso aliado a bons negócios”, WBCSD, 2000.

[18] [www.nextrev-lisbon.org](http://www.nextrev-lisbon.org) - (Comissão Europeia - Espírito Empresarial Responsável, “Um conjunto de casos de boas práticas de pequenas e médias empresas na Europa”, 2004)

## OUTRAS CONSULTAS

- [www.oecd.org](http://www.oecd.org) (consultado a 7 Agosto 2009)
- [www.wbcds.org](http://www.wbcds.org) (consultado a 10, 11 Agosto 2009)
- [www.bcsdportugal.org](http://www.bcsdportugal.org) (consultado a 10, 11 Agosto 2009)
- [www.ecoempresas.org](http://www.ecoempresas.org) (consultado a 12 Agosto 2009)
- [www.fiesp.com.br](http://www.fiesp.com.br) (consultado a 7 Agosto 2009)
- [www.erse.pt](http://www.erse.pt) (consultado a 17 Agosto 2009)
- [www.deco.protest.pt](http://www.deco.protest.pt) (consultado a 17 Agosto 2009)
- [www. Edg.pt](http://www.Edg.pt) (consultado a 17 Agosto 2009)
- [www.dgge.pt](http://www.dgge.pt) (consultado a 19 Agosto 2009)
- [www.gov.pt](http://www.gov.pt) (consultado a 20 Agosto 2009)
- <http://europa.eu> (consultado a 16 Setembro 2009)
- [www.energiasrenovaveis.com](http://www.energiasrenovaveis.com) (consultado a 17 Setembro 2009)
- [www.enterpriseeuropenetwork.pt](http://www.enterpriseeuropenetwork.pt) (consultado a 18 Setembro 2009)
- [www.eicpme.iapmei.pt](http://www.eicpme.iapmei.pt) (consultado a 15 Outubro 2009)

- [www.pluridoc.com](http://www.pluridoc.com) (consultado a 16 Outubro 2009)
- [www.pt.sgs.com](http://www.pt.sgs.com) (consultado a 16 Outubro 2009)
- [www.aeportugal.pt](http://www.aeportugal.pt) (consultado a 19 Outubro 2009)
- [www.confagri.pt](http://www.confagri.pt) (consultado a 19 Outubro 2009)
- [www.aqui.org.br](http://www.aqui.org.br) (consultado a 20 Outubro 2009)
- Manual Prático para a Gestão Ambiental, Verlag Dashofer, 2009.
- “Implementação de Sistemas Integrados de Gestão – Qualidade, Ambiente e Segurança”, Publiindustria, 2008.
- “Sistemas de Gestão Ambiental - Guia para a sua implementação”, Edições Sílabo, 2005.
- Decreto-Lei n.º 69/2003 de 10 de Abril de 2003.
- “A ecoeficiência – criar mais valor com menos impacte” – WBCSD, Agosto 2000.
- “Eficiência Energética no Sector Empresarial” – Energia e Desenvolvimento Sustentável na Região Norte.

