

Patrocínio oficial



FUNDAÇÃO
LUSO-AMERICANA

Patrocínios



FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Associação Portuguesa de Ciências da Terra e do Ambiente



CESAM

Centro de Estudos de Ambiente e de Terra



Apoios



Município do

Porto de

Aveiro

A.Q.P.

Associação de

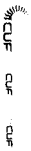
Quilómetros

Porto de Aveiro



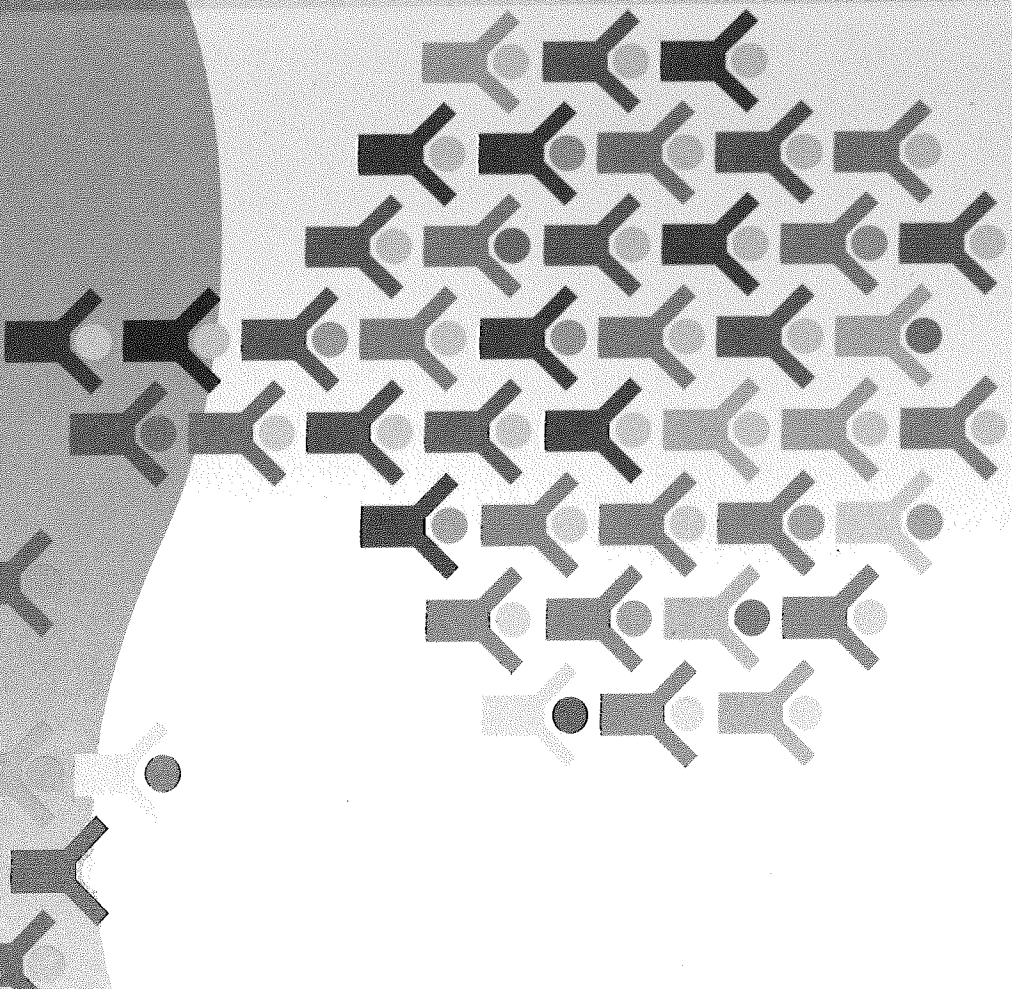
Câmara Municipal

de Aveiro



Equipa Ambiente

9ª Conferência Nacional do Ambiente
18 a 20 de Abril de 2007
Universidade de Aveiro



Volume

Um futuro sustentável:
Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento
18 a 20 de Abril de 2007, Universidade de Aveiro

Editores: Carlos Borrego, Ana Isabel Miranda, Elisabete Figueiredo, Elomena Martins, Luis Arroja, Teresa Fidalgo

Melhorar o Valor Sustentável

Justina Catarino, Anabela Maia, David Camocho, Fátima Rodrigues, Jorge Alexandre, José

João Henriques

INETI – Estrada do Paço do Lumiar, 22 - 1649 038 Lisboa

PALAVRAS CHAVE:

Eco-eficiência, produção mais limpa, análise do valor, prevenção da poluição

RESUMO:

A sustentabilidade das empresas já não pode ser vista apenas em termos da sua prosperidade económica, sendo a integração das vertentes ambiental, social e económica um desafio actual para a gestão sustentável das empresas. A resposta das empresas a este desafio passa pela adopção da eco-eficiência na sua gestão estratégica.

Neste sentido, foi elaborado um manual de apoio à tomada de decisão empresarial, manual Valor Sustentável que funde as metodologias utilizadas na Produção Mais Limpa (PML) e na Análise do Valor (AV), uma vez que ambas levam as empresas a fazerem mais e melhor a partir de menos recursos (materiais, energia, água, gestão de emissões e resíduos, mão-de-obra e equipamento). A primeira versão deste Manual foi aplicada em sete empresas da região de Aveiro, no projecto DEUSA - Desenvolvimento Empresarial Urbano Sustentável em Aveiro, com a participação de três associações empresariais da região. Em todas as empresas foi conseguida a melhoria do valor sustentável dos processos e, ou produtos que as empresas seleccionaram para este estudo.

INTRODUÇÃO

A operacionalização da Sustentabilidade a nível empresarial passa pela decisão voluntária por parte das empresas de passarem a integrar preocupações ambientais e sociais nas suas actividades e nas suas relações com as partes interessadas, tomando-se dessa forma empresas socialmente mais responsáveis, cuja pro-actividade contribuirá certamente para potenciar a mudança no sentido do Desenvolvimento Sustentável da região em que se inserem. A adopção da estratégia de eco-eficiência, permite às empresas combinar a salvaguarda ambiental com o aumento de lucros, isto é, eficiência ecológica com eficiência económica, tendo em conta também as condições de saúde e segurança dos trabalhadores. Esta estratégia leva as empresas a harmonizarem mais facilmente as necessidades do Desenvolvimento Sustentável com as exigências de maior produtividade e competitividade a que estão sujeitas, conduzindo-as à criação de mais valor a partir de menores recursos (materiais, energia e água) e de menores desperdícios (emissões e resíduos).

METODOLOGIA:

Com o objectivo de apoiar a implementação de estratégias de gestão preventiva em empresas, desenvolveram-se o Projecto DEUSA – Desenvolvimento Empresarial Urbano Sustentável em

Aveiro. Este projecto, da iniciativa de três associações empresariais – Associação Industrial de Águeda, Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas, Ferragens, Mobiliário e Afins e a Associação Industrial do Distrito de Aveiro, coordenadora do projecto, inclui um eixo de actuação relativo à Promoção da Eco-eficiência Empresarial, que pretendia conduzir as empresas à melhoria da sua eco-eficiência e à criação de Valor Sustentável. Para o efeito, as associações seleccionaram um conjunto de empresas da região, com o objectivo de tornar a sua actividade mais compatível com o cenário de Desenvolvimento Sustentável que se pretende para a região de Aveiro.

Os principais objectivos da actuação do eixo Promoção da Eco-eficiência Empresarial eram:

- Desenvolver novas competências de modo a contribuir para criar empresas socialmente mais responsáveis, que vão enraizando e operacionalizando o conceito de Sustentabilidade na sua gestão estratégica;
 - Promover a eco-eficiência das empresas através da implementação de estratégias e ferramentas de gestão preventiva;
 - Produção Mais Limpa: fazer mais e com melhor qualidade, a partir de menos recursos: materiais, energia e água;
 - Análise do Valor: avaliar o efeito da melhoria do desempenho (económico, ambiental e social) do produto e/ou processo na criação de mais valor para a empresa;
 - Potenciar as oportunidades de aumentar o Valor Sustentável das empresas e dos seus produtos;
 - Proporcionar o efeito de demonstração.
- A actuação a nível das empresas durou um ano, de Junho de 2005 a Maio 2006, tendo, no âmbito desta actuação, sido realizadas várias iniciativas de que se destacam:
- Sessões públicas de divulgação do projecto, de apresentação do ponto da situação em relação ao projecto e de divulgação dos resultados;
 - Aceitação de participação no projecto por parte da gestão de topo das empresas, através de compromisso escrito e monetário;
 - Sessões de formação/acção para as equipas das empresas com o objectivo de disseminar a metodologia e acompanhá-las num primeiro ciclo de aplicação da ferramenta (Manual Valor Sustentável) (1, 2);
 - Criação de uma plataforma digital (www.inetidensa.teleformar.net) onde todo o trabalho das empresas era colocado, havendo áreas restritas para cada empresa e áreas comuns, onde todas as empresas partilhavam as suas experiências;
 - Avaliação das expectativas e dos conhecimentos das empresas e associações empresariais no início e no fim do projecto. Este aspecto foi avaliado por questionário onde os participantes classificaram, numa escala de 1 a 4 o conhecimento/experiência nos domínios especificados;
 - Avaliação do projecto 6 meses após o seu término. Aspecto auto-avaliado por reunião e questionário onde os participantes classificaram numa escala de 1 a 4 como cada um dos objectivos do projecto tinha sido atingido na empresa/associação participante.

RESULTADOS:

No quadro 1 apresentam-se os dados gerais das empresas participantes no projecto, todas pertencentes ao sector metalomecânico, no que se refere ao número de trabalhadores, à existência de certificações, principais produtos, à facturação anual e ao objecto que foi alvo de estudo em cada uma das empresas. O quadro 2 apresenta uma síntese dos principais resultados, em termos das potencialidades de redução de consumo e da geração de emissões e resíduos, da variação em termos do Desempenho, dos Recursos e do Valor Sustentável do objecto de estudo. A figura 1 mostra a variação no nível médio de conhecimentos dos participantes no início e no fim do projecto e a figura 2 apresenta de uma forma gráfica a avaliação média da forma como os objectivos do projecto foram atingidos após 6 meses do seu término.

Quadro 1. Dados gerais das empresas

Nº trabalhadores	Pecol	Crovam	MR	Marques	F.J.F	Rodi	Solzaim
250	17	90	115	50	220	52	ISO 9001:2000
	ISO 9001:2000	ISO ITS 16949:2002	ISO 9001:2000	ISO 9001:2000	ISO 9001:2000	ISO 9001:2000	ISO 14001:2004
	0	0	0	0	0	0	0

Tipo de produtos	de Ferragen s	de Ferragen automóvil	Ferragen s	Ferragen s	Ferragen progressivas	Compone ntes p/ bicicletas	Compone ntes p/ ador de calor
Facturação (euro)	25.500,00	958.000	6.100,00	6.500,00	1.750,00	20.600,00	3.500,00
	0	0	0	0	0	0	0

Quadro 2. Síntese dos resultados obtidos

Parâmetro	Pecol	Crovam	MR	Marques	PJF	Rodi	Solzaim
Consumo de água	red	red	red	red	-	-	red.
Consumo de energia	-	-	-	red	red	red	-
Geração águas residuais	red 3%	red	red	red	-	-	-
Consumo materiais	red 3%	-	-	red 7%	red	-	aum.
Geração resíduos	red 3%	red	red	red	-	-	red
Consumo materiais perigosos	red 21%	-	red 37%	-	red 62%	-	red
Geração ruído	-	red	-	-	-	-	-
Geração atmosféricas	emissões -	red 90%	-	-	-	red 30%	red
Geração perigosos	resíduos -	-	red 12%	-	red 3%	-	-
Outros	elimim. Cr	fecho	melhor.	elimim.	red 53%	novo	novo
Desempenho	VI	círculo	a perfil	CrVI	tempo	prod:	prod:
Recursos (custos)	aum	aum	aum	aum	aum	aum	aum
Alteração Sustentável	no	Valor +36%	+17%	+16%*	+86%**	+33%	+24%
							+4,7%

* na secção fundição zamak 100m³

** na linha MZAS

a) fecho de circuito com

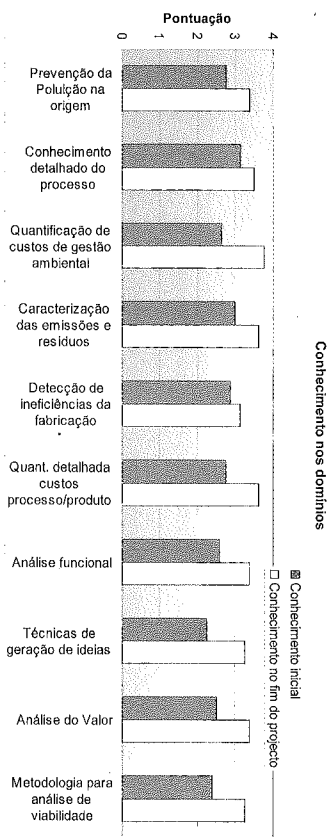


Figura 1. Auto-Avaliação dos conhecimentos dos participantes

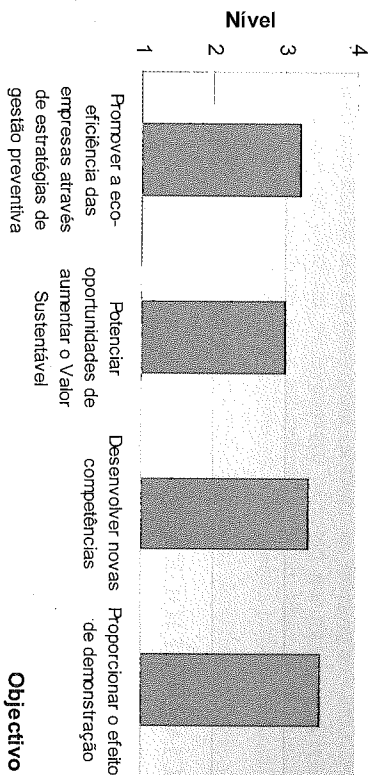


Figura 2. Avaliação de como foram atingidos os objectivos do projecto

DISCUSSÃO:

As empresas participantes, todas PME, manifestando preocupações com a Qualidade, seleccionaram como objecto de estudo, nuns casos o produto (Solzaima e Rodi) e noutros o processo total ou parcial (Pecol, Crovam e Marques) (quadro 1).

No quadro 2 verifica-se que com este projecto se obtiveram medidas com potencialidade para reduzir os consumos de água entre 0,5% e 70%, de energia entre 10% e 30%, de águas residuais entre 3% e 100%, de materiais entre 3% e 10%, da geração de resíduos entre 3% e 44% e da utilização de materiais perigosos entre 21% e 62%, além da redução dos níveis de ruído, de emissões atmosféricas e de resíduos perigosos. Com este projecto, foi possível melhorar o valor sustentável dos objectos de estudo das empresas, a partir de um aumento do desempenho e da redução dos recursos envolvidos, na maioria das empresas. Numa das empresas o nível de recursos necessários manteve-se, uma vez que a redução de custos associados à redução de água e águas residuais, materiais e geração de resíduos foi anulada pelos custos económicos mais elevados associados à opção por materiais com menor toxicidade. Noutra empresa o aumento de Valor Sustentável ocorreu mesmo com um aumento de 50% dos recursos, devido ao aumento superior (57%) do desempenho associado à melhor satisfação das necessidades dos clientes, resultante da opção, por parte da empresa, de desenvolver um recuperador de calor inovador (panorâmico), com dimensões superiores à do recuperador estudado.

A figura 1 mostra que os participantes consideraram ter havido um aumento do nível de conhecimentos nos vários domínios abrangidos pelo eixo relativo à Promoção da Eco-eficiência Empresarial.

Verificou-se que os objectivos do projecto foram atingidos (figura 2) mais pronunciadamente no que se refere ao desenvolvimento de novas competências e ao efeito de demonstração.

CONCLUSÃO:

Os resultados obtidos mostram o grande potencial da aplicação destas estratégias de gestão preventiva na criação de Valor Sustentável nas empresas. A estratégia orientada para a eco-

eficiência permitiu uma melhoria dos desempenhos económicos, ambiental e social das empresas, indo ao encontro da crescente preocupação com o desenvolvimento sustentável na região de Aveiro. Com este projecto, as empresas integraram na sua cultura esta forma de criar Valor Sustentável e iniciaram um processo irreversível de melhoria no qual as dimensões ambiental e social, não deixarão de ser consideradas a par da dimensão económica da sua actividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Anabela Maia, David Camocho, Fátima Rodrigues, Jorge Alexandre, José João Henriques, Justina Catarino, 2006. Manual Valor Sustentável. Cadernos do INETI, Lisboa
- José João Henriques, Anabela Maia, David Camocho, Fátima Rodrigues, Jorge Alexandre, Justina Catarino, 2007. AV e PML - o seu contributo para a Sustentabilidade. 9ª Conferência Nacional do Ambiente, Aveiro