



CATÓLICA

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO

Escola Superior de Biotecnologia

GESTÃO AMBIENTAL DE ORGANIZAÇÕES

Tese de Estágio apresentada à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente

por

Ana Luísa Ribeiro Ferreira de Oliveira

Outubro 2010



CATÓLICA

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO

Escola Superior de Biotecnologia

GESTÃO AMBIENTAL DE ORGANIZAÇÕES

Tese de Estágio apresentada à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente

por

Ana Luísa Ribeiro Ferreira de Oliveira

Morada: Amplitude Consulting, S.A.

Edifício Hoechst

Av. Sidónio Pais n.º 379

4100-468 Porto

Orientador: Eng.^a Mafalda Gomes

Outubro 2010

Resumo

A presente tese tem como objectivo descrever o trabalho realizado numa empresa de consultoria, a Amplitude Consulting, S.A. (doravante designada por Amplitude Consulting), com actividade na área da Gestão do Ambiente, no âmbito do estágio curricular, desenvolvido no 1º semestre do 2º ano do Mestrado em Engenharia do Ambiente.

A Amplitude Consulting é uma sociedade anónima, cuja principal actividade é a Consultoria em Ambiente e Segurança, Higiene e Saúde, Eficiência Energética e Qualidade do Ar Interior. Trabalha em parceria com actores de relevo no mercado do ambiente, energias renováveis e eficiência energética contribuindo para a credibilidade e sustentação de propostas de valor junto dos principais agentes económicos e da administração pública central e local.

Actualmente, para clientes, consumidores e investidores a responsabilidade ambiental relativamente aos produtos e serviços é um requisito básico de permanência no mercado. Espera-se que as organizações cumpram as normas ambientais e demonstrem o seu compromisso com o meio ambiente em todas as acções quotidianas. Mas estas exigências podem ser, também, uma oportunidade para as organizações eliminarem resíduos, riscos e custos desnecessários, ao mesmo tempo que reforçam os seus valores quanto à protecção do meio ambiente. O respeito ambiental melhora a imagem das organizações, mas, acima de tudo, uma correcta gestão das questões ambientais traz ganhos económicos, contribuindo positivamente para a sua competitividade.

Durante o período de estágio, foram efectuados serviços de consultoria ambiental para 12 organizações cujos sectores estão inseridos na indústria alimentar, química, têxtil, metalúrgica e transformadora, tendo sido utilizados diversos instrumentos de gestão ambiental. O Licenciamento Industrial, o Licenciamento Ambiental, o Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos e o Sistema de Gestão Ambiental são algumas dessas ferramentas. De realçar ainda, o desenvolvimento de competências ao nível da concepção e apresentação de propostas e a pesquisa e estudo de legislação nacional e comunitária aplicável.

Verificaram-se dificuldades na elaboração de projectos, de acordo com a legislação ambiental aplicável à organização, na medida que os dados disponibilizados pelas organizações não estão tratados, tornando o processo menos expedito. Para além desta lacuna no sistema de gestão das organizações, o facto de algumas organizações não estarem sensibilizadas para a importância da responsabilidade ambiental torna mais difícil a implementação dos instrumentos de gestão ambiental, quer por factores económicos, quer por factores de logística.

Recomendou-se que as entidades coordenadoras dos diversos instrumentos de gestão exponham casos de sucesso, como por exemplo, os ganhos económicos e o aumento da competitividade de organizações, mostrando desta forma que a responsabilidade ambiental não traz só encargos mas sim muitos benefícios.

Abstract

This thesis aims to describe the work done in a consulting firm, Amplitude Consulting, S.A. (from now on designated as Amplitude Consulting), under the curriculum internship in the 1st semester of 2nd year of Master in Environmental Engineering.

Amplitude Consulting is an anonymous company, whose main activity is Consulting in Environment and Safety, Hygiene and Health, Energy Efficiency and Indoor Air Quality. The company works in partnership with main players in the environmental market, renewable energy and energy efficiency, contributing to the credibility and sustenance of proposals with value to key players at economic and public administrative central and local levels.

Currently, for clients, consumers and investors, the environmental responsibility related to products and services is a basic requirement to remain in the market. It is expected that organizations fulfil environmental standards and demonstrate their commitment to the environment in all activities of daily life. These requirements can also be an opportunity for organizations to eliminate waste, unnecessary costs and risks, while reinforcing its values on the protection of the environment. The respect for environment improves the image of the organizations, but above all, a proper management of environmental issues brings economic gains, contributing positively to their competitiveness.

During the internship period, were made consulting services for 12 different organisations which activity sectors are set in the food, chemical, textile, metal and transforming industry, by using varied instruments of environmental management. The Industrial Licensing, Environmental Licensing, Licensing Operations Waste Management and Environmental Management System were some of those tools. Furthermore, it is important to underline the development of competences in the conception and exposure of proposals and research and study of national and community legislation applicable.

There were difficulties in the elaboration of the environmental management projects, in accordance with environmental legislation applicable to the organization, since the data provided by organizations are not properly organized. In addition to this gap in the management system of organizations, the fact that some organizations are not aware of the importance of environmental responsibility hinders the implementation of environmental management tools, either by economic factors, or factors of logistics.

It is recommended that the coordinating entities of the various management tools should expose success cases, such as economic gains and increased competitiveness of organizations, towards demonstrating that environmental responsibility brings many benefits to the organizations.

Agradecimentos

Ao Dr. Miguel Lello, Dr. João de Almeida Tété e Engenheira Mafalda Gomes, administradores da Amplitude Consulting S.A., pela forma como me incluíram no projecto Amplitude e pela amizade, respeito e dedicação que sempre demonstraram.

Não poderei deixar de realçar a minha admiração pela Engenheira Mafalda Gomes por toda a alegria e motivação com que transmitiu as orientações, que por sua vez, me permitiram adquirir novos conhecimentos de forma entusiástica ao longo do meu estágio.

À Isabel Silva, João Pedro Paiva e Tiago Azevedo pela amizade e pela boa disposição.

À Prof. Doutora Paula Castro, pelos conhecimentos transmitidos ao longo do curso.

À Prof. Doutora Cláudia Drumond e à Mestre Sandra Moura pela simpatia e pelos incentivos dados ao longo do curso, e a todos os professores que me acompanharam.

Às minhas amigas, mas em especial à Sandra Craveiro pela atenção que teve para rever este trabalho e à Cláudia Barbosa pela motivação constante.

Aos meus pais, à minha irmã e ao Luís pelo apoio em momentos cruciais.

Índice

Índice de Tabelas

Lista de Abreviaturas

1. Introdução.....	9
1.1 Pesquisa de legislação/ Actualização Sistemática	10
1.2 Licenciamento Industrial.....	10
1.2.1 Licenciamento de uma Unidade Industrial	11
1.2.2 Plano de Acções resultante do Auto de Vistoria para Autorização de Exploração Industrial ..	14
1.3 Licenciamento Ambiental	15
1.3.1 Aplicabilidade do Diploma PCIP	16
1.3.2 Obtenção da Licença Ambiental.....	17
1.3.3 Melhores Técnicas Disponíveis (MTDs).....	19
1.3.4 Relatórios.....	20
1.4 Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos	21
1.5 Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente	23
1.6 Sistema de Gestão Ambiental.....	24
1.6.1 Norma ISO 14001:2004	24
1.6.2 Benefícios da Implementação da ISO 14001:2004	25
1.6.3 Diagnóstico Ambiental	25
1.6.4 Certificação da ISO 14001:2004.....	26
1.6.5 Licença Ambiental e Sistemas de Gestão Ambiental	27
1.7 Aplicabilidade SEVESO II.....	28
1.8 Elaboração de Propostas	28
1.9 Redução de Carbono	29
1.10 Enquadramento do Estágio.....	29
2. Metodologia	32
3. Resultados e Discussão	35
3.1 Pesquisa de legislação/ Actualização Sistemática	36
3.2 Licenciamento Industrial.....	37
3.2.1 Plano de Acções resultante do Auto de Vistoria para Autorização de Exploração Industrial ..	37
3.2.2 Instrução do Processo de Declaração Prévia	38

3.3 Licenciamento Ambiental	41
3.3.1 Plano de Desempenho Ambiental	41
3.3.2 Relatório Ambiental Anual	43
3.4 Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos	44
3.4.1 Projecto de Licenciamento de Operador de Gestão de Veículos em Fim de Vida	46
3.4.2 Projecto de Licenciamento de Operador de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens	46
3.5 Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente	47
3.6 Sistema de Gestão Ambiental	48
3.6.1 Diagnóstico Ambiental	48
3.6.1.1 Aplicabilidade SEVESO II	51
3.7 Elaboração de Propostas	51
3.7.1 Descontaminação de Solos e Águas Subterrâneas	53
3.7.2 Monitorização Ambiental (Ruído e Recursos Hídricos)	53
3.7.3 Promoção da Eficiência Energético-Ambiental em Equipamentos Sociais Construídos – Sistemas Energéticos Sustentáveis em Piscinas Cobertas	53
3.8 Redução de Carbono: CarbonoZero	54
4. Conclusões gerais e Recomendações	55
5. Trabalho futuro	58
6. Referências Bibliográficas	60

Índice de Tabelas

Tabela 1. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 1.....	11
Tabela 2. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 2.....	12
Tabela 3. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 3.....	12
Tabela 4. Determinação da Entidade Coordenadora no procedimento relativo ao estabelecimento industrial.	13
Tabela 5. Relação entre a licença ambiental e a norma ISO 14001:2004 (fonte: Calmeiro, 2007).	49
Tabela 6. Fases para a certificação de um Sistema de Gestão Ambiental.	50

Lista de Abreviaturas

AIA	Avaliação de Impactes Ambientais
ALE	Área de Localização Empresarial
ANR	Autoridade Nacional de Resíduos
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARR	Autoridades Regionais de Resíduos
BREF	Best Available Technologies (BAT) Reference
CAE-Rev.3	Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, Revisão 3
CCDR	Comissão Coordenadora e Desenvolvimento Regional, territorialmente competente
CCPCIP	Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição
DGEG	Direcção Geral de Energia e Geologia
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DR	Diário da República
DRE	Direcção Regional de Economia, territorialmente competente
EC	Entidade Coordenadora
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
EIPPCB	European IPPC Bureau, em português, Centro Europeu PCIP
EMAS	Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria
EN	Norma Europeia
ESP	Equipamento Sob Pressão
GEE	Gases de Efeito de Estufa
INCM	Imprensa Nacional – Casa da Moeda
IGAOT	Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território
ISO	International Organization for Standardization
LA	Licença Ambiental
MIRR	Mapas Integrados de Registo de Resíduos
MTDs	Melhores Técnicas Disponíveis
n.e.	Não especificado

NP	Norma Portuguesa
OGR	Operações de Gestão de Resíduos
PAC	Pedidos de Acção Correctiva
PCIP	Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
PDA	Plano de Desempenho Ambiental
PREn	Plano de Racionalização de Energia
PRTR	Pollutant Release and Transfer Register
PS	Pressão máxima admissível, em bares, para que o equipamento foi projectado
RAA	Relatório Ambiental Anual
REAL	Regime de Exercício da Actividade Industrial
REGEE	Relatório de Emissões de Gases com Efeito de Estufa
SEVESO	Prevenção de Acidentes Graves
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGCIE	Sistema de Gestão dos Consumos Intensivo de Energia
SIPO	Suporte electrónico para a Interacção de Pessoas e Organizações
SIRAPA	Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente
SIRER	Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos
TWG	Technical Working Group, em português, Grupos Técnicos de Trabalho
V	Volume total de todos os compartimentos, em litros, para que o equipamento foi projectado
VLE	Valores Limite de Emissão

A protecção do ambiente, embora de uma forma gradual, tem sido cada vez mais incentivada pelo aumento das preocupações ambientais por parte da sociedade actual e da aplicação de legislação progressivamente mais rigorosa.

As organizações estão, assim, cada vez mais preocupadas com o seu desempenho ambiental, sendo necessário racionalizar a utilização dos recursos naturais e controlar o impacto ambiental das suas actividades, produtos ou serviços. Para além de uma melhoria em termos ambientais e consequente melhoria nas relações com a sociedade, isto proporciona às organizações um aumento na competitividade e criação de mais riqueza.

A prova de uma abordagem responsável aos impactes ambientais começa a ser encarada no meio empresarial actual como um critério chave de compra. Os clientes e consumidores ambientalmente conscientes preferem fazer negócios com empresas com a mesma mentalidade, isto é, aqueles que demonstram o seu comprometimento através de referenciais ambientais reconhecidos.

1.1 Pesquisa de legislação/ Actualização Sistemática

Um dos obstáculos à melhoria da performance ambiental das empresas é, muitas vezes, o desconhecimento da legislação aplicável às actividades que desenvolvem. Este desconhecimento impede que uma organização tome as medidas necessárias ao cumprimento das suas responsabilidades ambientais assim como aumenta a probabilidade de incorrer em desnecessárias autuações de âmbito ambiental.

1.2 Licenciamento Industrial

Foi com o desenrolar da revolução industrial, no século XIX que os governos começaram a promover o licenciamento industrial (Valima, 2003) de forma a garantir a prevenção dos riscos e inconvenientes resultantes da laboração dos estabelecimentos industriais, tendo em vista a salvaguarda da Saúde Pública e dos trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a higiene e segurança nos locais de trabalho e o correcto ordenamento do território e a qualidade do ambiente.

Neste seguimento, foi publicado o “novo” regime de exercício da actividade industrial (REAI), o Decreto-Lei nº 209/2008, de 29 de Outubro (adiante designado por diploma REAI), revogando o Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril onde foram introduzidas algumas inovações no sentido de simplificar o processo de licenciamento industrial, reduzindo deste modo o tempo para obtenção da licença e por conseguinte o tempo entre o investimento e o início da produção, de forma a atingir rapidamente o retorno. O diploma REAI assenta nos princípios da proporcionalidade relativamente ao

risco, da aglutinação de tipologias, da celeridade procedimental, da desmaterialização procedimental e da normalização administrativa.

1.2.1 Licenciamento de uma Unidade Industrial

Um estabelecimento industrial é “a totalidade da área coberta e não coberta sob responsabilidade do industrial, que inclui as respectivas instalações industriais, onde é exercida actividade industrial, independentemente do período de tempo, da dimensão das instalações, do número de trabalhadores, do equipamento ou de outros factores de produção [alínea j) do artigo 2.º do diploma REAI]”.

O primeiro passo será determinar qual a tipologia do estabelecimento industrial, que poderá ser do tipo 1, 2 ou 3. Esta classificação é determinada pelo grau de risco potencial para a pessoa humana e para o ambiente inerente ao exercício, e é definida por ordem decrescente, ou seja o tipo 1 apresenta um grau de risco superior que o tipo 2. A classificação está remetida para o artigo 4.º do diploma REAI e é descrita nas Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 1.

Tipologia dos estabelecimentos industriais de acordo com o risco inerente ao seu exercício	Procedimento
<p>Estabelecimentos cujos projectos de instalações industriais se encontrem abrangidos por, pelo menos um dos seguintes regimes jurídicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliação de Impacte Ambiental, previsto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio; Prevenção e controlo integrados da poluição, previsto no Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto; Prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, previsto no Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho; Operações de gestão de resíduos, nomeadamente os previstos nos Decretos-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, n.º 3/2004, de 3 de Janeiro, n.º 85/2005, de 28 de Abril, e n.º 178/2006, de 5 de Setembro, quando estejam em causa resíduos perigosos, de acordo com a lista europeia de resíduos constante da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março. 	<p>Autorização prévia</p>

Tabela 2. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 2.

Tipologia dos estabelecimentos industriais de acordo com o risco inerente ao seu exercício	Procedimento
Estabelecimentos industriais não incluídos no tipo 1 que se encontrem abrangidos, por, pelo menos, uma das seguintes circunstâncias: Potência eléctrica contratada superior a 40 kVA; Potência térmica superior a 8,16 ⁶ kJ/h; Número de trabalhadores superior a 15.	Declaração prévia

Tabela 3. Classificação e procedimento para instalação e exploração de estabelecimentos industriais do Tipo 3.

Tipologia dos estabelecimentos industriais de acordo com o risco inerente ao seu exercício	Procedimento
Estabelecimentos industriais não abrangidos pelos tipos 1 e 2, bem como os estabelecimentos da actividade produtiva similar e os operadores da actividade produtiva local previstos respectivamente nas secções 2 e 3 do anexo I do diploma REAI, do qual faz parte integrante.	Registo

Sempre que num estabelecimento sejam exercidas várias actividades, com tipologias diferentes, o estabelecimento é enquadrado na tipologia mais exigente.

Os requisitos formais e elementos instrutórios do pedido de autorização, da declaração prévia e do registo do pedido de regularização estão descritos no Anexo IV do diploma REAI.

A Entidade Coordenadora (EC) está definida no artigo 2.º da alínea i) do diploma REAI, como “a entidade identificada nos termos previstos no anexo III ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, à qual compete a direcção plena dos procedimentos de autorização prévia, de declaração prévia e de registo e o reexame e actualização da licença de exploração ou do título de exploração a que está sujeito o exercício da actividade industrial, conforme previsto no presente decreto-lei”. A EC do processo de licenciamento industrial, apresentada no anexo III do referido diploma, é seleccionada de acordo com a tipologia dos estabelecimentos industriais, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Determinação da Entidade Coordenadora no procedimento relativo ao estabelecimento industrial.

SUBCLASSE CAE REV. 3	TIPOLOGIA DOS ESTABELECIMENTOS	ENTIDADE COORDENADORA
08920 19201 24460	Todos os tipos	Direcção-Geral de Energia e Geologia
08931 10110 a 10412 10510 e 10893 10911 a 10920	Tipos 1 e 2	Direcção regional de agricultura e pescas territorialmente competente ou entidade gestora da ALE.
11011 a 11013 11021 a 11030 35302 56210 e 56290	Tipo 3	Câmara municipal territorialmente competente ou entidade gestora da ALE
Subclasses previstas na secção I do anexo I e não identificadas nas linhas anteriores desta coluna	Tipos 1 e 2	Direcção regional de economia territorialmente competente ou entidade gestora da ALE.
	Tipo 3	Câmara municipal territorialmente competente ou entidade gestora da ALE.

Foram efectuados ajustes às formalidades exigidas face ao risco efectivo de cada organização quer nos procedimentos de alteração e de regularização quer no procedimento de instalação - neste último, as indústrias dos tipos 2 e 3 deixaram de estar sujeitas a vistoria prévia, salvo no caso de estabelecimentos que utilizem matéria-prima de origem animal não transformada, dependendo apenas de uma análise do respectivo projecto de instalação por parte das entidades competentes (no tipo 2) ou de simples registo (no tipo 3) (GSEMA, 2009). De acordo com o n.º 3 do artigo 39.º do diploma REAI, o estabelecimento deve comunicar à EC a data do início da exploração, com uma antecedência mínima de cinco dias. Os estabelecimentos do tipo 1 continuam sujeitos a vistoria prévia, solicitada atempadamente à EC, para obtenção da respectiva Licença de Exploração Industrial.

Para verificação do cumprimento dos condicionamentos legais ou do cumprimento das condições anteriormente fixadas, para instruir a apreciação de alterações à instalação industrial ou para análise de reclamações apresentadas, a EC poderá realizar vistorias de controlo aos estabelecimentos industriais (n.º 1 do artigo 48.º do diploma REAI).

Foi reforçado, também, o princípio do balcão único, eliminando-se um conjunto de interações com várias entidades; foram reduzidos os prazos de decisão e consagrados mecanismos para o seu efectivo cumprimento (deferimento tácito, devolução das taxas em caso de decisão fora de prazo) (GSEMA, 2009).

Aliando o diploma REAI à disponibilização *online* dos serviços, este vem simplificar o processo de licenciamento industrial, garantindo uma maior transparência e previsibilidade, reduzindo os custos de contexto e, desse modo, favorecer a competitividade da economia portuguesa. Desta forma, as organizações têm à sua disposição no Portal da Empresa um Simulador *Online* e um Formulário Electrónico para submeter o seu pedido REAI, passando ainda a ter a possibilidade de acompanhar o andamento do seu processo pela Internet. Os empreendedores e/ou os seus representantes legais podem aceder a esta área utilizando mecanismos de autenticação forte através do Cartão de Cidadão.

Recorrendo ao Simulador, disponível na área da Empresa *Online*, as organizações podem ver qual o regime específico que lhes é aplicado, a entidade que coordenará o processo e respectivos contactos, o valor das taxas a suportar e os prazos máximos para a conclusão das diferentes etapas que o compõem, ou seja, o tempo que têm que esperar. Após a conclusão da simulação, é-lhes apresentada a possibilidade de iniciar o processo de preenchimento do formulário *online* do pedido de licenciamento e, posteriormente, a consulta desse processo pela Internet. O pedido só é considerado depois de paga a taxa correspondente.

1.2.2 Plano de Acções resultante do Auto de Vistoria para Autorização de Exploração Industrial

De acordo com o n.º 3 do artigo 48.º do diploma REAI, a EC pode realizar, no máximo, três vistorias de controlo à instalação industrial. Se a terceira vistoria de controlo revelar que ainda não estão cumpridas todas as condições anteriormente impostas, a EC toma as medidas cautelares e as providências necessárias, entre as quais se inclui a suspensão ou o encerramento da exploração da instalação industrial.

O resultado das vistorias, bem como o despacho sobre ele exarado e, se for caso disso, as condições impostas à laboração são comunicados à organização e às entidades que participaram na vistoria.

De forma a organização inteirar-se das condições impostas, é elaborado um Plano de Acção que consiste num documento de planeamento onde se identificam os projectos e as intervenções previstas, devidamente enquadradas nas condicionantes definidas no Auto de Vistoria.

Findo o prazo concedido para o cumprimento das condições impostas no Auto de Vistoria, será efectuada nova vistoria pela EC e pelas entidades que tenham imposto as referidas condições. Quando, no decurso da vistoria anterior for fixado um novo prazo para cumprimento das condições impostas, será, findo o mesmo, efectuada uma terceira e última vistoria.

1.3 Licenciamento Ambiental

A legislação comunitária tem conhecido um grande desenvolvimento embora seja reconhecido que os padrões europeus de consumo e produção não são sustentáveis, demonstrando que os esforços feitos nas últimas décadas não são suficientes e/ ou eficazes. Neste sentido, o licenciamento ambiental de instalações industriais pode desempenhar um papel decisivo na prevenção da poluição, que é a base do desenvolvimento sustentável (Calmeiro, 2007).

Assim, assumindo uma nova estratégia no combate à poluição, que assenta na prevenção ou minimização das emissões para o ar, água e solo, e na linha do Quinto Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, foi publicada a Directiva 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (adiante designada por directiva PCIP) das actividades constantes do anexo I da mesma directiva, a qual foi, entretanto, alterada pela Directiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio, relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente, e posteriormente codificada pela Directiva n.º 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro.

Esta directiva veio dar um primeiro passo na uniformização das regras de licenciamento ambiental no espaço europeu de forma a evitar a movimentação das unidades industriais no sentido de se instalarem em Estados Membros onde os requisitos ambientais sejam menos restritos (Calmeiro, 2007).

Ao nível nacional, o princípio da licença ambiental já tinha sido anteriormente consagrado pelo Decreto-Lei nº 194/2000, de 21 de Agosto, entretanto revogado pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto (adiante designado por diploma PCIP), encontrando-se no anexo I deste diploma as actividades abrangidas.

O pedido de licenciamento ou de autorização das actividades abrangidas pelo diploma PCIP é efectuado através do preenchimento do Formulário PCIP cujo modelo é aprovado pela Portaria n.º 1047/2001, de 1 de Setembro. O formulário está disponível em duas versões: suporte digital (no sítio da Internet da APA) e suporte papel.

Este pedido de licenciamento pretende simplificar e tornar perfeitamente claros os dados e informações que fazem parte do respectivo processo e congrega num único documento os pedidos de licenças e autorizações, dispersos no tempo e no conteúdo, requeridos em termos ambientais.

Na senda do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, o diploma PCIP mantém a integração do procedimento de licença ambiental no procedimento de licenciamento ou autorização de instalações abrangidas pelo referido regime, designadamente nos procedimentos instituídos pelo REAI para instalações do tipo 1, num esforço de simplificação legislativa e administrativa com vista à obtenção de ganhos de eficiência.

Se o projecto de instalação industrial estiver sujeito ao regime de prevenção e controlo integrados da poluição, o procedimento é iniciado com a apresentação à EC do pedido de autorização através do formulário PCIP para o pedido de licença ambiental (n.º 2 do artigo 21.º do diploma REAI), deixando de ser necessário juntar os elementos instrutórios, nos termos previstos na secção 1 do anexo IV do diploma REAI.

1.3.1 Aplicabilidade do Diploma PCIP

Uma “instalação PCIP” é uma unidade técnica fixa na qual são desenvolvidas uma ou mais actividades constantes do anexo I do diploma PCIP ou quaisquer outras actividades directamente associadas, que tenham uma relação técnica com as actividades exercidas no local e que possam ter efeitos sobre as emissões e a poluição [alínea h) do artigo 2.º do diploma PCIP].

As instalações abrangidas pelo diploma PCIP devem requerer o licenciamento ambiental, integrado no licenciamento ou autorização da actividade, de forma que a sua laboração apenas seja iniciada após a obtenção da licença ambiental.

No âmbito deste diploma, o principal objectivo do licenciamento é garantir a protecção e o controlo do ambiente, no seu todo e de forma integrada, recorrendo a:

- Medidas preventivas na fonte e gestão prudente dos recursos naturais;
- Tecnologias menos poluentes, nomeadamente por recurso às Melhores Técnicas Disponíveis (MTDs);
- Gestão correcta dos resíduos em termos de redução, tratamento e eliminação;
- Abordagem integrada do controlo da poluição das emissões para o ar, água e o solo, de modo a prevenir e/ou a evitar a transferência de poluição entre os diferentes meios físicos com vista à protecção do ambiente, no seu todo;
- Mecanismos mais eficazes de controlo da poluição.

Para que seja possível alcançar estes objectivos, é necessária uma avaliação integrada dos vários aspectos ambientais da instalação, englobando:

- As emissões (líquidas, gasosas, de ruído e de resíduos);
- Os consumos de matérias-primas, água e energia eléctrica;
- A eficiência energética;
- A prevenção de acidentes;
- A desactivação definitiva.

Esta avaliação ocorre no momento do licenciamento de uma actividade industrial, tornando mais fácil actuar no domínio da prevenção da poluição. As autoridades competentes podem actuar ao nível das fases de concepção/ construção das unidades industriais e estão numa posição privilegiada para exigir das organizações não só informação como compromisso (Calmeiro, 2007).

Do pedido de licenciamento ambiental devem constar elementos, no formulário PCIP, sobre:

- A instalação;
- As condições ambientais locais;
- As medidas preventivas a tomar.

A licença ambiental, sujeita a uma revisão periódica, estabelece condições e Valores Limite de Emissão (VLE) com aplicação das MTDs, para condições normais e não normais de funcionamento, bem como para a desactivação da unidade. No diploma PCIP, no anexo II, encontra-se uma lista indicativa das principais substâncias poluentes a ter em conta, se forem pertinentes para a fixação dos valores limite de emissão.

1.3.2 Obtenção da Licença Ambiental

A licença ambiental é um instrumento de prevenção que se traduz no princípio da correcção na fonte, o qual sujeita as organizações a evitar ou minimizar os efeitos nocivos das emissões poluentes que produzem concretizando um princípio de proibição sob reserva de permissão (Gomes, 2008). À organização é negada a possibilidade de emitir poluição proveniente da exploração de determinadas actividades industriais para o meio físico (ar, água e solo), sem se dotar previamente de um acto administrativo conformador dos limites desse desgaste, isto é, deve estabelecer medidas destinadas a evitar ou, se não for possível, minimizar as emissões para o meio físico, produção de resíduos e poluição sonora. Para tal, a licença ambiental fixa:

- Os valores limite de emissão para as substâncias poluentes previsíveis de serem emitidas pela instalação industrial;

- As medidas essenciais que considerem a protecção do solo e das linhas de água, o nível de ruído e a gestão de resíduos;
- A monitorização das emissões da instalação e a obrigação da publicação dos dados.

A licença ambiental é prévia à alteração ou à construção de uma instalação PCIP, ou seja, de uma instalação onde se desenvolve uma ou mais actividades constantes no anexo I do diploma PCIP, ainda que essas actividades não constituam a principal actividade da instalação ou sejam de carácter marginal para o operador. E de acordo com a alínea g) do artigo 18.º do diploma PCIP, a licença ambiental tem um prazo de validade que não pode exceder 10 anos.

Entre os sectores de actividade abrangidos (conforme o anexo I do referido diploma), encontram-se os seguintes:

- Indústrias do sector da energia;
- Produção e transformação de metais;
- Indústria mineral;
- Indústria química;
- Gestão de resíduos;
- Instalações industriais de fabrico de pasta de papel, papel e cartão;
- Instalações destinadas ao pré-tratamento e tingimento de fibras ou têxteis;
- Curtumes;
- Agro-alimentar;
- Matadouros;
- Pecuária intensiva.

Para o processo de atribuição da licença ambiental (artigos 9.º a 23.º do diploma PCIP), desde a sua avaliação até à concessão da licença, são responsáveis, em diferentes níveis e no âmbito das suas competências, as seguintes entidades:

- Entidade Coordenadora (EC);
- Comissão Coordenadora e Desenvolvimento Regional (CCDR), territorialmente competente;
- Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (CCPCIP);
- Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT);
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

No processo de licenciamento ambiental requerido pelo diploma PCIP (artigo 12.º) é referida a importância de documentos preparados no âmbito de outros instrumentos (Avaliação de Impactes Ambientais – AIA; Prevenção de Acidentes Graves – SEVESO e Operações de Gestão de Resíduos - OGR). Neste sentido, o regime de licenciamento ambiental aplica-se sem se sobrepor, sem substituir e sem prejuízo dos regimes legais aplicáveis à Avaliação do Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro – diploma AIA), à Prevenção de Acidentes Graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente (Decreto-

Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho) e às Operações de Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro). A sua aplicação implica a articulação com os diferentes processos de licenciamento, no sentido de uma abordagem integrada da questão ambiental (Calmeiro, 2007).

A intersecção do diploma PCIP com o diploma AIA pressupõe a verificação da aplicabilidade em relação à actividade, que envolve a comparação dos anexos I do diploma PCIP com os anexos I e II do diploma AIA. Só alguns projectos submetidos a AIA devem ser objecto de licenciamento ambiental em que um procedimento não exclui o outro mas sim complementa-o (Gomes, 2008). O procedimento para a atribuição da licença ambiental (artigo 12.º do diploma PCIP), só pode iniciar-se após a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou condicionalmente favorável. A decisão sobre a licença ambiental deve tomar em consideração o conteúdo e condições, eventualmente, prescritas na DIA e os elementos constantes do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) (Valima, 2003).

A articulação do licenciamento ambiental com o regime de prevenção de riscos de acidentes graves causados por certas actividades nem sempre se apresenta necessária. Relacionando os anexos dos diplomas, conclui-se o sentido da necessidade de articulação apenas relativamente a certas situações, sendo as mais relevantes as respeitantes às instalações que se destinem à produção de compostos químicos inorgânicos de base (Gomes, 2008).

1.3.3 Melhores Técnicas Disponíveis (MTDs)

As MTDs são um aspecto central do licenciamento ambiental uma vez que são a base para a atribuição dos VLE e outros requisitos estabelecidos na licença ambiental de cada instalação. No entanto, os requisitos definidos numa licença ambiental deverão ter em conta as características ambientais locais e da instalação em causa, pelo que a análise deve ser feita caso a caso.

O diploma PCIP define como MTDs: “A fase de desenvolvimento mais avançada e eficaz das actividades e dos respectivos modos de exploração, que demonstre a aptidão prática de técnicas específicas para construir, em princípio, a base dos valores limite de emissão com vista a evitar e, quando tal não seja possível, a reduzir de um modo geral as emissões e o impacte no ambiente no seu todo [alínea I) do artigo 2.º]”.

A necessidade de identificar as MTDs resulta de factores que não estão apenas relacionados com a directiva PCIP, como seja o cumprimento da legislação nacional, mas também na implementação das MTDs que têm repercussões positivas como economia de recursos e ganhos de eficiência e de produtividade.

Para efeitos de acompanhamento da aplicação do disposto no diploma PCIP, no que respeita ao estudo, selecção e estabelecimento das MTDs a aplicar nos diferentes sectores de actividade

constantes do anexo I ao diploma PCIP, funciona junto da APA a CCPCIP, com representantes nomeados pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, da agricultura, da economia e da saúde bem como representantes das associações ou confederações representativas desses sectores (artigo 8.º do diploma PCIP).

Ao longo do formulário PCIP são referidas as MTDs, sendo este um aspecto fundamental no processo de licenciamento ambiental.

O EIPPCB (European IPPC Bureau, em português, Centro Europeu PCIP) foi criado para dar resposta quanto à organização de um sistema de troca de informação entre os diversos Estados-membros e as indústrias de modo a definir as MTDs, a monitorização dos parâmetros ambientais e a evolução de cada uma das técnicas.

A troca de informação sobre as MTDs ocorre ao nível de Grupos Técnicos de Trabalho (*Technical Working Group – TWG*) sectoriais, constituídos por especialistas indicados pelos vários países e por representantes da Indústria e das Organizações Não Governamentais, resultando na publicação de documentos de referência, os BREF – “Best Available Technologies (BAT) Reference”.

Os BREF são documentos com informação técnica que os Estados-membros deverão ter em conta na determinação das MTDs para os fins do licenciamento ambiental. Salienta-se, no entanto, que o BREF não é um documento exaustivo nem prescrito, não constitui uma interpretação legal da Directiva PCIP em si, nem pretende determinar as MTDs ao nível local, regional ou comunitário.

1.3.4 Relatórios

Sendo o licenciamento ambiental um processo contínuo e dinâmico, a licença ambiental e as condições de licenciamento deverão ser actualizadas periodicamente acompanhando as alterações na legislação, a evolução das MTDs ou o nível de poluição causada pela instalação. Este último aspecto está relacionado com eventuais alterações nas instalações pelo que todas as alterações previstas na exploração deverão ser notificadas à EC (artigo 10.º do diploma PCIP).

De acordo com o artigo 28.º do diploma PCIP, sempre que as organizações devam apresentar à APA relatórios, dados ou informações, relativos a monitorização das emissões da instalação, em cumprimento de diferentes regimes jurídicos, podem apresentar um relatório único que contemple os elementos necessários ao cumprimento desses regimes. Até à disponibilização, pela APA, do modelo de relatório único, as organizações podem elaborar e entregar um relatório contendo a informação requerida na licença ambiental emitida. O Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e o Relatório Ambiental Anual (RAA) são exemplos de relatórios que são solicitados na licença ambiental.

1.4 Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos

O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, veio definir novas regras para o licenciamento das operações de gestão de resíduos (adiante designado por diploma OGR) revogando o Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro e a Portaria n.º 961/98, de 10 de Novembro. Este diploma estabelece que as operações de gestão de resíduos compreendem “toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, bem como operações de descontaminação de solos e monitorização dos locais de deposição após o encerramento das respectivas instalações (artigo 2.º do diploma OGR) ”.

O licenciamento das Operações de Gestão de Resíduos (OGR) pode ocorrer em regime geral ou regime simplificado, isto é, resulta do regime de licenciamento instituído não perder de vista a necessidade ponderosa de simplificar as relações administrativas que o Estado estabelece com as organizações. Assim, foram encurtados os prazos previstos para o procedimento geral de licenciamento, tendo sido igualmente prevista aplicação de um regime de licenciamento simplificado, que permite a emissão de uma licença num prazo máximo de 20 dias. As operações de gestão, armazenagem, triagem, valorização e recuperação de resíduos que estão sujeitas a este procedimento simplificado são, conforme consta do artigo 32º do diploma em referência, as operações de:

- Gestão de resíduos relativas a situações pontuais, dotadas de carácter não permanente ou em que os resíduos não resultem da normal actividade produtiva;
- Armazenagem de resíduos, quando efectuadas no próprio local de produção, no respeito pelas especificações técnicas aplicáveis e por período superior a um ano;
- Armazenagem de resíduos, quando efectuadas em local análogo ao local de produção, pertencente à mesma entidade, no respeito pelas especificações técnicas aplicáveis e por período não superior a um ano;
- Armazenagem e triagem de resíduos em instalações que constituam centros de recepção integrados em sistemas de gestão de fluxos específicos;
- Armazenagem, triagem e tratamento mecânico de resíduos não perigosos;
- Valorização de resíduos, realizadas em instalações experimentais ou a título experimental destinadas a fins de investigação, desenvolvimento e ensaio de medidas de aperfeiçoamento dos processos de gestão de resíduos;
- Valorização não energética de resíduos não perigosos, quando efectuadas no próprio local de produção;
- Valorização interna não energética de óleos usados;
- Valorização de resíduos inertes, de betão e de betuminosos;
- Valorização de resíduos tendo em vista a recuperação de metais preciosos;
- Recuperação de solventes quando efectuada no próprio local de produção;

- Co-incineração de resíduos combustíveis não perigosos resultantes do tratamento mecânico de resíduos.

Excluem-se do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro:

- Os efluentes gasosos emitidos para a atmosfera;
- As águas residuais, com excepção dos resíduos em estado líquido
- A biomassa florestal e a biomassa agrícola;
- Os resíduos a seguir identificados, quando sujeitos a legislação especial:
- Resíduos radioactivos;
- Resíduos resultantes da prospecção, extração, tratamento e armazenagem de recursos minerais, bem como da exploração de pedreiras;
- Cadáveres de animais, ou suas partes, e resíduos agrícolas que sejam chorume e conteúdo do aparelho digestivo ou outras substâncias naturais não perigosas aproveitadas nas explorações agrícolas;
- Explosivos abatidos à carga ou em fim de vida.

O artigo 24º do diploma OGR estabelece que o licenciamento das operações de gestão de resíduos compete:

- À APA enquanto ANR - Autoridade Nacional de Resíduos, no caso de operações efectuadas em instalações referidas no anexo I ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção que lhe foi dada pelos Decretos-Lei n.ºs 74/2001, de 26 de Fevereiro, e 69/2003, de 10 de Abril, pela Lei n.º 12/2004, de 30 de Março, e pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro;
- Às CCDR enquanto ARR - Autoridades Regionais de Resíduos, nos restantes casos de operações de gestão de resíduos bem como nos casos de operações de descontaminação dos solos.

De modo a evitar duplicação de gastos das organizações e se sujeitar a procedimentos administrativos diferentes com vista a exercer uma mesma actividade, o licenciamento de operações de gestão de resíduos articula-se numa relação de complementaridade e alternatividade com os regimes de licenciamento ambiental e de licenciamento industrial já em vigor. Assim, as operações de gestão de resíduos sujeitas ao regime de licenciamento ambiental (PCIP) não ficam sujeitas à emissão de qualquer outra licença adicional, sendo, conforme consta do artigo 41º do diploma OGR, licenciadas nos termos da legislação de PCIP.

De forma equivalente, o licenciamento de uma operação de gestão de resíduos sujeita a regime de licenciamento industrial, é substituído, conforme definido no artigo 42º do referido diploma, por um parecer vinculativo emitido no âmbito desse procedimento.

1.5 Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

O Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA) é um sistema de informação relativo às organizações que têm responsabilidades ambientais. Ela integra toda a informação que antes era disponibilizada pelo Suporte Electrónico para a Interação de Pessoas e Organizações (SIPO) e Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), unificando assim essas informações.

Este Sistema está disponível através de um portal da Internet destinado a todas as entidades representantes de organizações ou responsáveis de estabelecimentos que têm obrigações legais no âmbito ambiental. Nesta plataforma, estes podem autenticar-se e aceder aos formulários do PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) e REGGE (Relatório de Emissões de Gases com Efeito de Estufa), informações ambientais a que estão obrigadas por lei, efectuar pedidos de informação sobre licenciamento e consultar o estado da sua resolução ou resposta e aceder à sua informação sobre pagamentos.

O SIRER, criado e regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, e pela Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro, respectivamente, mesmo substituído e integrado no sistema único, o SIRAPA, estabelece que a obrigatoriedade de efectuar o registo (artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro) fica a cargo dos produtores, dos operadores de gestão de resíduos e das entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de resíduos (individuais ou colectivos), nos seguintes termos:

- Os produtores de resíduos não urbanos que no acto da sua produção empreguem pelo menos 10 trabalhadores;
- Os produtores de resíduos urbanos cuja produção diária exceda 1100 l;
- Os produtores de resíduos perigosos com origem na actividade agrícola e florestal, nos termos definidos em portaria conjunta dos membros do Governo responsáveis pela área do ambiente e da agricultura;
- Os produtores de outros resíduos perigosos;
- Os operadores de gestão de resíduos;
- As entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de resíduos;
- Os operadores que actuem no mercado de resíduos;
- Os operadores e as operações de gestão de resíduos hospitalares.

Visando o cumprimento de obrigações ambientais legais, as entidades devem comunicar a quantidade de resíduos produzidos, através do preenchimento dos Mapas Integrados de Registo de Resíduos (MIRR) disponíveis na área reservada do portal do SIRAPA. O referido mapa é exigido por razões que se prendem com obrigações legais no âmbito do ambiente e deve ser entregue pelas organizações obrigadas a registo no SIRAPA.

A renovação do registo é efectuada anualmente, salvo o caso em que não existe produção de resíduos no ano a que se reportam os dados.

1.6 Sistema de Gestão Ambiental

O impacte ambiental, resultante das actividades e produtos de qualquer organização depende do tipo de actividades por ela desenvolvidas, dos seus produtos e do respectivo processo de produção. Com o objectivo de reduzir (ou eliminar) esses impactes e de integrar o ambiente na estratégia das organizações, surgem os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). A implementação destes Sistemas é um meio importante para a melhoria do desempenho ambiental da organização. Este permite não só a minimização dos impactes e riscos ambientais associados à sua actividade, como o aumento da eficiência e competitividade e a melhoria da sua imagem perante parceiros, colaboradores, clientes, instituições e público em geral (Winter, 1992).

Estes aspectos poderão traduzir-se em aumentos de quotas de mercado e no aumento das suas receitas. A implementação e manutenção de um SGA permitem, igualmente, uma maior facilidade de acesso a fundos e créditos específicos.

1.6.1 Norma ISO 14001:2004

A norma NP EN ISO 14001:2004, adoptada como instrumento de Gestão Ambiental, baseada no ciclo de melhoria contínua – Planear, Fazer, Controlar, Actuar - prevê requisitos para identificar, controlar e monitorizar aspectos ambientais das actividades das organizações, tendo em consideração a protecção ambiental, prevenção da poluição, cumprimento legal e necessidades socio-económicas e melhorar todo o sistema de gestão. Estas directrizes possibilitam a viabilidade económica e a competitividade da organização (Pinto, 2005).

Esta norma é aplicável a organizações de todo o tipo e dimensão, de qualquer ramo de actividade industrial ou de serviços e adaptável a diversas condições geográficas, culturais e sociais.

A ISO 14001:2004 é aplicável a organizações que pretendam:

- Implementar, manter e melhorar um SGA;
- Assegurar-se da sua conformidade com a política ambiental;
- Demonstrar essa conformidade;
- Certificação/registo;
- Fazer uma declaração voluntária de conformidade com a norma.

O modelo de SGA estabelecido segundo a norma ISO 14001:2004 sendo um processo cíclico de melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações, estas revêem e avaliam o SGA periodicamente, de modo a identificar oportunidades de melhoria.

Em relação ao compromisso de cumprimento da legislação, a norma ISO 14001 é ambígua, pois não impõe níveis pré-definidos de desempenho ambiental, requerendo apenas que a organização se comprometa a procurar melhorar continuamente o seu. Assim, uma organização pode não estar em situação de cumprimento efectivo e apenas estar numa situação em que demonstra objectivamente, através das suas acções, a intenção de a cumprir. Por outro lado, duas organizações com actividades semelhantes, mas que tenham desempenhos ambientais diferentes podem ambas cumprir os requisitos desta norma.

1.6.2 Benefícios da Implementação da ISO 14001:2004

O consenso internacional reunido em torno da norma ISO 14001:2004 prestigia a reputação de qualquer organização, apoiando no cumprimento da legislação ambiental e a reduzir os riscos de sanções e acções judiciais. Demonstrar um real compromisso com o meio ambiente pode transformar os valores de qualquer organização:

- Externamente, pela criação de novas oportunidades de negócio com clientes ambientalmente conscientes, e pela competitividade alcançada através da redução de custos;
- Internamente pode melhorar o ambiente de trabalho, a ética, a motivação dos colaboradores e a redução de acidentes e consequentemente dos prémios de seguros e multas;
- Obtenção das licenças necessárias e autorizações para operar.

A conformidade com a ISO 14001:2004 assegura à organização um uso racional de energia e recursos, além da redução dos custos ao longo do tempo. Desta forma, a Certificação do Sistema de Gestão Ambiental ajudará a organização a desenvolver e melhorar a performance.

1.6.3 Diagnóstico Ambiental

Um Diagnóstico Ambiental consiste num levantamento sistemático e objectivo de todos os factores ambientais relacionados com a actividade de dada organização. A sua principal função é aferir o seu ponto da situação no que diz respeito à performance ambiental, e constitui uma linha de base para comparação nas futuras auditorias.

Para tal, são comparadas as condições existentes com a legislação ambiental aplicável, as exigências específicas das suas licenças de operação e laboração e melhores práticas relativamente ao sector onde se insere a organização.

Na elaboração deste diagnóstico é necessário ter em conta a gestão dos recursos e das fontes de poluição, assim como os impactes das actividades de forma a permitir conhecer os aspectos ambientais mais significativos da organização e também quais os processos susceptíveis de serem melhorados, resultando a sua implementação numa melhoria do desempenho ambiental.

Este diagnóstico, ao aferir os aspectos ambientais significativos e legislação ambiental aplicável, permite também analisar o estado de preparação da organização para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental e definir os aspectos existentes e em falta para a certificação segundo a Norma ISO 14001:2004 e/ou EMAS III.

1.6.4 Certificação da ISO 14001:2004

A certificação do sistema de uma organização que tenha implementado um SGA de acordo com as especificações da Norma ISO 14001:2004 deverá ser obtida por um organismo externo acreditado para o efeito. A certificação de SGA consiste no reconhecimento, por parte de uma instituição independente, da conformidade entre esses sistemas e os requisitos das normas de referência. Este é um processo voluntário que permite às organizações evidenciar, interna e externamente, a implementação de um SGA adequado e que o mesmo será acompanhado periodicamente (Pinto, 2005).

A certificação de um SGA apresenta várias vantagens para a organização, particularmente:

- Evidencia a qualidade ambiental dos processos tecnológicos da organização;
- Assegura, às partes interessadas, que a organização implementou um SGA adequado;
- Melhora a notoriedade e imagem da organização;
- Contribui para atingir as potenciais vantagens competitivas de um SGA eficaz e para demonstrar elevados níveis de conformidade ambiental nos concursos a contratos internacionais ou na expansão local de novos negócios.

As avaliações regulares apoiam as organizações continuamente a utilizar, monitorizar e melhorar os seus processos e Sistema de Gestão Ambiental. Melhoram a fiabilidade das operações internas na satisfação das partes interessadas e clientes, bem como toda a sua performance. Possibilitarão, ainda, uma melhoria significativa na motivação dos seus colaboradores, envolvimento e consciência das suas responsabilidades.

Tendo como foco a melhoria contínua e a preocupação ambiental, a ISO 14001 contém um conjunto de exigências a serem cumpridas pelo corpo de gestão da empresa, a qual deve garantir a exigência de uma política ambiental, pelo que esta certificação poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável na organização através da racionalização dos recursos materiais e energéticos.

A obtenção de um certificado de SGA pode constituir um passo prévio para aderir ao esquema europeu, definido no Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 22 de Dezembro de Ecogestão e Auditoria (EMAS III). Desta forma, se as organizações assim o entenderem, podem certificar-se pela ISO 14001:2004 e/ou solicitar o registo pelo EMAS.

O EMAS III, tal como a série ISO 14000, promove a melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações, aplicando-se, no entanto, apenas no espaço comunitário. Este regulamento é mais exigente que a norma ISO 14001, promovendo a participação pública da performance ambiental das empresas, através de uma Declaração Ambiental. Revela-se assim um sistema mais aberto ao exterior (com maior transparência), valorizando a imagem da organização.

1.6.5 Licença Ambiental e Sistemas de Gestão Ambiental

Dadas as elevadas exigências a nível de organizações, planeamento e desempenho ambiental, a implementação do SGA é considerada uma ferramenta recomendável para as instalações PCIP (Calmeiro, 2007).

Considerando um Sistema de Gestão Ambiental como uma parte do sistema de gestão de uma organização utilizada para gerir os seus aspectos ambientais, a implementação de um SGA apresenta diversas vantagens para uma instalação PCIP, nomeadamente a nível da gestão dos requisitos legais da licença ambiental.

O diploma PCIP introduz conceitos e requisitos legais que até ao momento, apenas se encontravam em instrumentos voluntários, como a implementação de um SGA segundo referenciais NP EN ISO 14001:2004 ou o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro (EMAS III).

Os conceitos de “melhoria contínua” e “desempenho ambiental de uma instalação como um todo” encontram-se associados ao licenciamento ambiental, passando a ser considerados como requisitos legais. Estes conceitos encontram-se reflectidos no acompanhamento da evolução das MTDs e na necessidade de apresentação de um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre acções de melhoria a introduzir pela instalação no sentido de melhorar o seu desempenho ambiental.

1.7 Aplicabilidade SEVESO II

A cláusula 4.3.2. da ISO 14001:2004 identifica os requisitos legais aplicáveis à organização de forma integrada, referindo outros requisitos legais aplicáveis, como por exemplo, os requisitos SEVESO (quando estão presentes substâncias e/ou preparações perigosas na organização em quantidades superiores às definidas no anexo I do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho), entre outros.

A transposição para o Direito Português da Directiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, que altera a Directiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro (também conhecida por Directiva Seveso II), através do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, estabelece um regime que visa preservar e proteger a qualidade do ambiente e a saúde humana.

Este diploma aplica-se às organizações onde estejam presentes (armazenadas) substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às indicadas no seu anexo I. Desta forma, as organizações ficam sujeitas a obrigações, designadamente a demonstração de que adoptam todas as medidas necessárias para evitar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e que limitam as suas consequências através da adopção de medidas preventivas, adequadas ao nível de risco do estabelecimento e à sua capacidade de resposta face a um eventual acidente.

O critério de aplicabilidade é definido pelo tipo e quantidades de substâncias e/ou preparações perigosas passíveis de estarem presentes nas instalações da organização, de acordo com o definido no anexo I do referido diploma.

1.8 Elaboração de Propostas

A contratação de serviços para empresas públicas e empresas privadas, geralmente ocorre através de concursos públicos, abertos à participação de empresas que se mostrem habilitadas e capacitadas para tal (Izabel, sem data).

Um dos documentos que avalia estas competências técnicas é a Proposta Técnica que deve conter todos os aspectos que envolvam um projecto de consultoria, com o cuidado de esclarecer o que se pretende realizar e como, sem deixar margens para interpretações dúbias e falsas expectativas do que a empresa propõe para o pleno atendimento às necessidades da empresa contratante (Bittar, 2008). Os outros documentos necessários variam de acordo com as variadas características e modalidades dos concursos.

No caderno de encargos, emitido pelo contratante, normalmente estão presentes as informações detalhadas do que deve conter a proposta técnica. Estas informações devem ser cuidadosamente seleccionadas e escritas de forma clara e objectiva.

Para além de conter informações sobre a execução do que é pedido no caderno de encargos, a proposta técnica é uma importante ferramenta para o contratante conhecer a estrutura e a experiência da empresa candidata, ou seja, a proposta técnica também cumpre o papel de cartão de visitas da empresa.

1.9 Redução de Carbono

Tem-se assistido nos últimos tempos a um renascer da consciência ambiental dos consumidores. O enfoque desta consciência é agora na influência que determinados estilos de vida ou consumo de produtos e serviços têm nas alterações climáticas cujo resultado é a emissão de gases de efeito de estufa (GEE) (particularmente de dióxido de carbono).

Como resposta a estas preocupações, as organizações têm vindo a desenvolver indicadores ambientais para os seus produtos de modo a torná-los mais eficientes em termos de emissão de GEE ou a compensar as suas emissões, constituindo um dos maiores desafios que a nossa sociedade enfrenta.

A compensação de emissões foi criada pelas Nações Unidas (no âmbito do Protocolo de Quioto) para que os países ricos possam investir em projectos que reduzam emissões nos países mais pobres, o denominado Mercado de Carbono (Ecoprogresso, 2010). A compensação funciona como a forma de neutralizar as emissões produzidas com uma quantidade equivalente de carbono poupado.

1.10 Enquadramento do Estágio

Sendo o principal objectivo da Amplitude Consulting o de contribuir significativamente para a optimização do desempenho ambiental dos seus clientes, o trabalho realizado durante o estágio abrangeu as metodologias necessárias a aplicar em 12 organizações diferentes, tornando-as mais competitivas e dotando-as de ferramentas de gestão social e ambiental.

Para esse efeito, foram utilizadas estratégias diversificadas de forma a responder às exigências inerentes à aplicação de cada um dos instrumentos de gestão ambiental.

A concretização dessas estratégias processou-se do seguinte modo:

Licenciamento Industrial

- **Plano de Acções** - Apoio na definição de estratégias para a implementação das condicionantes de Auto de Vistoria de Indústria Alimentar, de forma a dotar a Administração da organização de instrumentos de gestão, que permitam o cumprimento integral das obrigações aí impostas, nomeadamente para o cumprimento da legislação aplicável e regularização do seu processo de Licenciamento Industrial.
- **Instrução de Processo de Declaração Prévia** - Licenciamento Industrial de 3 Indústrias Transformadoras cujos produtos finais são: Embalagens de Plástico, Outros Artigos de Plástico e Gases Industriais. A primeira incluiu o pedido de Licença para Operações de Gestão de Resíduos que será referido mais adiante.

Licenciamento Ambiental

- **Plano de Desempenho Ambiental** - Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), no âmbito da Licença Ambiental atribuída a uma Indústria de Fundição, foi elaborado um Plano de Desempenho Ambiental que estabelece um compromisso de melhoria do seu desempenho ambiental, através da implementação, quer das medidas preconizadas na Licença Ambiental, quer de todas aquelas que possam vir a ser consideradas acções de melhoria ambiental, sempre que economicamente sustentáveis.
- **Relatório Ambiental Anual** - Sendo o licenciamento ambiental um processo contínuo e dinâmico, a mesma Indústria de Fundição procedeu à monitorização e apresentação de um relatório às autoridades competentes integrados como parte do Relatório Ambiental Anual.

Licenciamento de Operador de Gestão de Resíduos

- **Resíduos de Embalagens de Plástico** - Elaboração do Projecto da já referida Indústria Transformadora de Embalagens de Plástico, para instrução junto da Entidade Coordenadora do Licenciamento
- **Veículos em Fim de Vida** - Elaboração do Projecto para uma Indústria Transformadora de Desperdícios Materiais, para instrução junto da Entidade Coordenadora do Licenciamento.

SIRAPA

- Foram preenchidos **Mapas Integrados de Registo de Resíduos** para três organizações distintas, uma Indústria Transformadora de Têxteis, uma Indústria Química e uma segunda Indústria Transformadora de Desperdícios Materiais.

Sistema de Gestão Ambiental

- **Diagnóstico Ambiental** - Para iniciar-se o processo de implementação do Sistema de Gestão Ambiental na já referida Indústria de Fundição, foi utilizada uma ferramenta base de suporte às Auditorias Ambientais, o Diagnóstico Ambiental.

- **Enquadramento SEVESO** - Para a elaboração do Diagnóstico Ambiental da Indústria Química supracitada, foi efectuada a análise da aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho (SEVESO).

Elaboração de Propostas

- **Proposta Técnica** - Compreendeu todos os aspectos que envolvam um projecto de consultoria com os seguintes temas: Descontaminação de Solos e Águas Subterrâneas; Monitorização Ambiental (Ruído e Recursos Hídricos); e Promoção da Eficiência Energético-Ambiental em Equipamentos Sociais Construídos – Sistemas Energéticos Sustentáveis em Piscinas Cobertas, para uma segunda Indústria Química, para uma Indústria de Construção e para uma Entidade Pública, respectivamente.

Redução de Carbono

- **CarbonoZero** – Apoio na estratégia de campanha CarbonoZero da já mencionada Indústria Transformadora de Têxteis.

2. Metodologia

O trabalho desenvolvido no âmbito do estágio curricular baseou-se em diversas fontes, entre elas, trabalhos anteriormente realizados na entidade de acolhimento, disposições legais e normativas e informação disponibilizada na Internet.

Para determinados projectos foi necessário analisar a legislação ambiental nacional e alguns normativos portugueses, entre eles:

- **Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29 de Outubro.** Aprova o regime de exercício da actividade industrial.
- **Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto.** Aprova o regime jurídico relativo à prevenção e controlo integrados da poluição.
- **Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio,** alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. Aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental.
- **Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho.** Aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.
- **Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.** Aprova o regime geral da gestão de resíduos.
- **NP EN ISO 14001:2004.** Sistemas de gestão ambiental. Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização.

Para além da análise destes diplomas foram utilizados outros diplomas e normativos que não foram referidos nesta secção mas que serão mencionados nos respectivos subcapítulos por se tratar de requisitos legais aplicáveis de forma integrada com os referidos anteriormente.

Revelou-se de extrema importância a consulta contínua de sítios da Internet de informação de ambiente de forma a fundamentar a formulação, desenvolvimento e acompanhamento das políticas de ambiente, entre eles:

- Agência Portuguesa do Ambiente: <http://www.apambiente.pt/>
- Sociedade Ponto Verde: <http://www.pontoverde.pt/>
- Diário da República Electrónico: <http://www.dre.pt/>
- Comissão Europeia do Ambiente: http://ec.europa.eu/environment/index_pt.htm
- NetResíduos: <http://www.netresiduos.com/pt/home.asp>
- EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu/pt/index.htm>

Outros sítios da Internet foram consultados de forma esporádica para esclarecer dúvidas que surgiram em trabalhos específicos. Neste sentido, os sítios consultados mostraram-se como uma ferramenta de referência para os dados ambientais recolhidos.

Depois de reunida a informação procedeu-se à sua organização em templates da entidade de acolhimento de acordo com os trabalhos previamente realizados.

Para alguns projectos foram feitas algumas deslocações a estabelecimentos de organizações avançadas de forma a perceber o seu funcionamento e discutir as necessidades para determinados trabalhos.

Para a elaboração desta dissertação, e de forma a salvaguardar a confidencialidade inerente aos serviços de consultoria, foram atribuídos números às mesmas, cuja descrição das actividades económicas, segundo o Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro, é a seguinte:

- **Organização 1** - Fabrico de chocolate, seus derivados e produtos de confeitaria;
- **Organização 2** - Fabricação de embalagens de plástico;
- **Organização 3** - Fabricação de gases industriais;
- **Organização 4** - Fabricação de outros artigos de plástico;
- **Organização 5** - Fundição de outros metais não ferrosos;
- **Organização 6** - Comércio por grosso de desperdícios de materiais, n. e.;
- **Organização 7** - Acabamentos de têxteis: branqueamento e tingimento e comércio a retalho de têxteis, em estabelecimentos especializados;
- **Organização 8** - Fabricação de produtos de limpeza, polimento e protecção e comércio por grosso de peças e acessórios para veículos automóveis;
- **Organização 9** - Comércio por grosso de desperdícios de materiais, n. e.;
- **Organização 10** - Fabricação de produtos petrolíferos refinados;
- **Organização 11** - Construção de outras obras de engenharia civil, n.e.
- **Organização 12** – Entidade Pública.

3. Resultados e Discussão

3.1 Pesquisa de legislação/ Actualização Sistemática

Realizou-se semanalmente uma pesquisa de legislação nacional (Diário da República Electrónico) e comunitária (EUR-Lex) para uma actualização sistemática dos diplomas. Desta forma, foi possível a análise da legislação ambiental aplicável às actividades das organizações envolvidas, assim como a conformidade das mesmas perante os respectivos requisitos legais.

A base EUR-Lex oferece acesso gratuito ao direito da União Europeia e a outros documentos de carácter público numa edição electrónica, disponível nas 23 línguas oficiais da União Europeia, sendo a base de dados actualizada diariamente.

Foi pesquisado no EUR-Lex as edições diárias do Jornal Oficial da União Europeia em linha. Este Jornal é a principal fonte de conteúdos da base EUR-Lex, e é publicado na manhã dos dias seguintes aos dias úteis. Tem duas séries: L (Legislação) e C (Comunicações e informações). Os Jornais Oficiais da série C incluem ainda os anexos E e A (por exemplo, C 307 A ou C 309 E).

A Imprensa Nacional – Casa da Moeda (INCM) tem feito amplo recurso às novas tecnologias de informação, desde a recepção dos actos a publicar no Diário da República (DR), quer para o produzir da forma mais rigorosa e segura possível, assim como na sua disponibilização. Embora sem valor legal, o que só aconteceu desde 2006, o DR está acessível em suporte electrónico na Internet desde 1997, através do Portal da INCM.

Todos os actos para publicação no DR são submetidos electronicamente de forma segura, desde 1 de Março de 2007, sem qualquer intervenção de documentação em papel. O serviço de Índices do Dia por *E-mail* permite ao utilizador receber, em todos os dias úteis e mediante subscrição gratuita, os Índices dos Diários do Dia da 1.^a e 2.^a Série no endereço electrónico.

Além do tradicional serviço de assinaturas à 1.^a e 2.^a série, a INCM fornece um serviço de alerta electrónico, pelo qual os seus subscritores recebem por correio electrónico avisos relativos à publicação de informação constante no DR do seu interesse, definido por palavras-chave.

Este acompanhamento permite reduzir os encargos das organizações, melhorar a sua imagem perante os clientes, colaboradores, parceiros e opinião pública, assegurando uma correcta gestão ambiental, evitando eventuais inconformidades legais e consequentes sanções.

A título de exemplo, dia 22 de Dezembro de 2009 foi publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 342 o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS III), que revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março (EMAS II) e as Decisões 2001/681/CE, de 7 de Setembro e 2006/193/CE, de 9 de Março da Comissão. Assim sendo, os Estados-membros devem agora alterar os procedimentos aplicados pelos sistemas de acreditação e organismos competentes, nos termos do

novo regulamento, sistemas esses que deverão estar plenamente operacionais até 11 de Janeiro de 2011.

Outro exemplo, foi a publicação, no DR, do Decreto-Lei n.º 90/2010, de 22 de Julho, que aprova, simplificando, o novo Regulamento de Instalação, de Funcionamento, de Reparação e de Alteração de Equipamentos sob Pressão, revogando o Decreto-Lei n.º 97/2000, de 25 de Maio.

3.2 Licenciamento Industrial

3.2.1 Plano de Acções resultante do Auto de Vistoria para Autorização de Exploração Industrial

Na sequência do planeamento da instalação de uma nova unidade da Organização 1 (Fábrica II), contígua à unidade anteriormente existente (Fábrica I), e dada a autonomia de cada um dos estabelecimentos industriais, e também por decisões estratégicas de gestão, o Projecto de Instalação da nova unidade industrial foi instruído de forma autónoma, como uma nova instalação.

Mediante a autorização de instalação, a organização procedeu à implantação do Projecto, após o que, atempadamente, solicitou a respectiva vistoria à Entidade Coordenadora (EC) do Licenciamento, a Direcção Regional de Economia do Norte – DRE-N, para obtenção da respectiva Licença de Exploração Industrial.

Da vistoria realizada resultou um Auto de Vistoria onde foram impostas um conjunto de condicionantes, lavrado pela EC do Licenciamento, DRE-N, acompanhada das entidades que participaram na mesma.

Embora o Auto de Vistoria tenha sido lavrado em 2009, o pedido de autorização de instalação foi entregue em 2006, anterior ao “novo” diploma REAI, obrigando a Organização 1 a solicitar a respectiva vistoria. Se o formulário da declaração prévia tivesse sido entregue após o “novo” diploma REAI, a Organização 1 já não necessitaria de solicitar vistoria.

Neste sentido, e no âmbito do estágio curricular, analisou-se as referidas condicionantes para ser possível prestar apoio na criação de um Plano de Acções com o objectivo de definir acções estratégicas e orientadoras, para a supressão dessas mesmas condicionantes. Este plano foi remetido à EC do licenciamento, assim como a evolução da implementação das medidas impostas.

Desta forma, pretendeu-se dotar a Administração da referida organização de um instrumento de gestão, que oriente para a execução integral das obrigações aí impostas, e outras que se afigurem necessárias, para o cumprimento da legislação aplicável e regularização do seu processo de Licenciamento Industrial.

A elaboração deste Plano de Acções não apresentou dificuldades dado que no Auto de Vistoria as condicionantes estavam bem descritas e sem subterfúgios. Como não foi possível a visita às instalações aquando da elaboração deste Plano, recorreu-se a fotografias para serem identificadas as acções a aplicar a cada condicionante.

Para um melhor entendimento das condicionantes foi necessário analisar a Portaria n.º 53/71, de 3 de Fevereiro, com alterações introduzidas pela Portaria n.º 702/80, de 22 de Setembro, relativa ao regulamento geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais, que tem por objectivo a prevenção técnica dos riscos profissionais e a higiene nos estabelecimentos industriais; e analisar a NP 182:1996, que define as cores para as tubagens de fluidos.

3.2.2 Instrução do Processo de Declaração Prévia

De forma a dar resposta à necessidade de assegurar a compatibilização da protecção do interesse colectivo com a prossecução dos interesses da iniciativa privada, traduzida tanto na salvaguarda das condições indispensáveis à melhoria da qualidade de vida das populações, como na procura das melhores condições de desenvolvimento empresarial, deu-se início à instrução do Licenciamento Industrial, de três organizações distintas: Organização 2, Organização 3 e Organização 4.

Na primeira etapa do processo foi necessário definir qual a tipologia destes estabelecimentos industriais de acordo com o risco inerente ao seu exercício concluindo-se que as três organizações seriam do tipo 2. Para isto, recorreu-se ao artigo 4.º do diploma REAI e das informações prestadas pelos industriais sobre a actividade industrial que vão desempenhar.

Depois de definida a tipologia dos estabelecimentos industriais e de acordo com o artigo 5.º do diploma REAI determinou-se qual o procedimento para a instalação e exploração desses estabelecimentos industriais, isto é, a instalação e a exploração de estabelecimentos industriais incluídos no tipo 2 ficam sujeitas aos procedimentos de declaração prévia.

A segunda etapa do processo é iniciada, de acordo com o n.º 2 do artigo 33.º do diploma REAI, com a apresentação à EC do formulário da declaração prévia, juntamente com os elementos instrutórios, nos termos previstos na secção 2 do anexo IV do referido decreto-lei.

No âmbito do estágio curricular efectuou-se apenas o projecto de instalação, com o conteúdo previsto no n.º 6 da secção 2 do anexo IV do diploma REAI, para as três organizações.

Durante a realização dos três projectos de instalação foi necessário verificar se a regulamentação a aplicar complementarmente ao diploma REAI estava em conformidade. Para isso, foi necessário estudar as peças desenhadas que foram facultadas pelas organizações. As principais disposições legais e normativas utilizadas foram as seguintes:

- **Portaria n.º 53/71, de 3 de Fevereiro** - Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais.

Anotação: alteração de alguns artigos pela Portaria nº 702/80, de 22 de Setembro.

Tem por objectivo a prevenção técnica dos riscos profissionais e a higiene nos estabelecimentos industriais.

- **NP 1116:1975** – Armários – Vestiários. Definição, utilização e características.

Destina-se a definir os tipos mais aconselháveis de armários-vestiários e respectiva utilização, a fixar os valores mínimos de algumas das suas dimensões e a estabelecer os seus dispositivos complementares.

- **NP 1572:1978** – Higiene e Segurança nos Estabelecimentos Industriais: Instalações sanitárias de vestiários e refeitórios; Dimensionamento e disposições construtivas.

Destina-se a fixar as condições a que devem obedecer as instalações sanitárias, vestiários e refeitórios dos estabelecimentos industriais.

Outra referência de elevada importância é a alínea d) do n.º 6 da secção 2 do anexo IV do diploma REAI, a Protecção do Ambiente. Na elaboração desta alínea foi necessário fazer algumas estimativas:

- Estimativa para o consumo de água para uso doméstico: 200 l água consumida/dia.pessoa x 22 dias.
- Estimativa para a produção de resíduos: 200 g de resíduos produzidos/dia.pessoa x 22 dias.

Para além do consumo de água para uso doméstico e da água utilizada no processo produtivo, é necessário ter em consideração que num sistema de refrigeração, apesar de ser em circuito fechado há perdas de água sendo necessário repor água no sistema, o que implica um aumento do consumo de água.

Um outro apontamento necessário à elaboração destes projectos é a verificação da instalação eléctrica no estabelecimento industrial das organizações. Se a instalação for inferior a 50 kVA só é necessário anexar uma ficha electrotécnica ao projecto; se a instalação eléctrica for superior a 50 kVA é necessário apresentar e aprovar um projecto eléctrico.

Durante a realização dos projectos foram encontradas dificuldades para as diferentes situações das organizações.

Sendo a Organização 2 uma indústria com Código CAE: 22220 – Fabricação de embalagens de plástico, é possível introduzir no processo industrial a recepção de resíduos plásticos industriais e a sua posterior valorização de forma a conceber um novo produto de grande utilidade como é o caso do produto final, reduzindo possíveis impactes ambientais. Com esta decisão foi necessário proceder

ao Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos - Embalagens e Resíduos de Embalagens – estabelecido no diploma OGR.

Para além de se verificar a necessidade da entrega de documentação relativa a operações de gestão de resíduos, foram encontradas algumas dificuldades durante a elaboração do projecto de instalação. Para a descrição detalhada da actividade industrial foi necessário recorrer a Peças Desenhadas (planta devidamente legendada) para o possível entendimento do processo. As matérias-primas utilizadas, a indicação dos tipos de energia utilizada e o respectivo consumo, a capacidade instalada e o número de trabalhadores e o respectivo regime de laboração tiveram de ser revistos para ter coerência com o descrito nas plantas já desenhadas.

Para a descrição das instalações de carácter social, vestiários, sanitários, lavabos e balneários e de primeiros socorros confirmou-se se a representação destas instalações nas peças desenhadas estavam de acordo com o estipulado na Norma Portuguesa NP 1116:1975, onde está presente a definição, utilização e características para a utilização de armários-vestiários; e o estipulado na NP 1572:1978, relativo ao dimensionamento e disposições construtivas das instalações sanitárias de vestiários e refeitórios.

No estudo de identificação, avaliação e controlo de riscos para a segurança e saúde no trabalho, o estagiário deu uma pequena colaboração por se tratar de uma área pouco explorada no âmbito académico. Este estudo foi entregue em ficheiro independente, que constituiu parte integrante do projecto.

A Organização 3, com Código CAE: 20110 - Fabricação de gases industriais, foi a organização que apresentou mais dificuldades na elaboração do Projecto de Instalação. Inicialmente, o produto final seria Gás Industrial e Gás Medicinal mas durante a instrução do processo constatou-se que para produzir gás medicinal era necessário cumprir um vasto leque de requisitos, previstos no Guia para o Bom Fabrico de Medicamentos, referidos no Decreto-Lei n.º 92/2005, de 7 de Junho, cujos requisitos não estavam contemplados nas Peças Desenhadas. Neste processo, a EC do licenciamento industrial seria a Direcção Regional da Economia participando, também, o Infarmed como entidade consultada na área do fabrico de medicamentos e produtos de saúde. Neste sentido, foi necessário repensar nos objectivos da actividade industrial optando-se apenas pela produção do gás industrial. Também nesta organização encontraram-se dificuldades na descrição da matéria-prima utilizada, da indicação dos tipos de energia utilizada e o respectivo consumo, da capacidade instalada e do número de trabalhadores e o respectivo regime de laboração.

O código CAE atribuído à Organização 4 é o 22292 – Fabricação de outros artigos de plástico, n.e. Este projecto de instalação refere-se ao pedido de ampliação do estabelecimento industrial, isto é, a ampliação carece de declaração prévia, uma vez que a alteração implica um aumento de 30% da capacidade produtiva, e um aumento superior a 30% nas instalações do estabelecimento industrial.

Todos os dados constantes do referido processo referem-se à unidade industrial como um todo, após implementação do projecto de instalação, ou seja, os dados de consumos, capacidades, entre outros, são estimativas para a laboração, após ampliação. Os dados solicitados à organização apesar de não terem sido entregues de forma célere permitiram terminar alguns pontos do projecto de instalação, como por exemplo, a Memória Descritiva, a Protecção do Ambiente e a Instalação Eléctrica. A Avaliação de Riscos e o Plano de Emergência ficaram a cargo de uma entidade externa.

3.3 Licenciamento Ambiental

3.3.1 Plano de Desempenho Ambiental

As organizações devem estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre acções de melhoria contínua a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política de ambiente e MTDs aprovadas ou a aprovar para o sector da actividade, com o objectivo de minimizar ou quando possível eliminar, os efeitos adversos no ambiente. Estes conceitos de “melhoria contínua” e “desempenho ambiental de uma instalação como um todo” encontram-se associados ao licenciamento ambiental, passando a ser considerados como requisitos legais. O PDA deve ser apresentado à APA no prazo de 6 meses após a data de emissão da licença ambiental, para aprovação.

Foi realizado um PDA para a Organização 5 onde se estabeleceu o compromisso de melhorar o desempenho ambiental dessa organização através da implementação quer das medidas preconizadas na licença ambiental, quer todas aquelas que poderiam ser consideradas acções de melhoria ambiental sempre que economicamente sustentáveis. Para isto, clarificou-se as etapas e todos os procedimentos previstos que permitem alcançar os objectivos e metas propostos.

O PDA apresentou elementos relativos às emissões associadas à fonte pontual caracterizada na licença ambiental da Organização 5, de forma a compreender se a condição de monitorização é sujeita a uma eventual reavaliação. Neste plano procedeu-se à exposição, análise e, se aplicável, o calendário de implementação das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas e a implementar de forma a garantir a minimização ou, preferencialmente, a eliminação de efeitos adversos no Ambiente aquando da produção. Foi realizada, também, a identificação de eventuais dificuldades de operação ou outras, que limitavam o desempenho das técnicas implementadas ou a implementar.

Para a elaboração do PDA recorreu-se à Licença Ambiental e aos documentos de referência, os BREF.

Existem BREF específicos das actividades PCIP (os designados “BREF verticais”) e BREF de cariz horizontal, como por exemplo o BREF referente aos sistemas de refrigeração industriais que é aplicável a todas as instalações que possuam sistemas de refrigeração, independentemente do sector a que pertença.

Com base nos documentos de referência disponibilizados e com informações fornecidas pela organização, foi possível identificar as MTDs aplicáveis à instalação da Organização 5 e aquelas que já tinham sido implementadas. Os BREF analisados foram os seguintes:

- *Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries*
- *Reference Document on Best Available Techniques in Smitheries and Foundries* – BREF SF, Comissão Europeia (Joc 107, de 3 de Maio de 2005)
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de Julho de 2003)
- *Reference Document on Best Available Techniques in Thecniques to Industrial Cooling Systems* – BREF CV, Comissão Europeia (JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002)
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency* – BREF ENE, que se encontra concluído ao nível técnico e aprovado pelo *Information Exchange Forum* (IEF) em Abril de 2008, aguardando apenas a adopção formal por parte da Comissão Europeia
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF ESB, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de Outubro de 2006)

Na determinação das MTDs, foram tomadas em consideração os custos e benefícios que poderiam resultar de uma acção e os princípios da precaução e da prevenção, tendo em conta os seguintes critérios (artigo 7.º e anexo III do diploma PCIP):

- Utilização de técnicas que produzam poucos resíduos;
- Utilização de substâncias menos perigosas;
- Desenvolvimento de técnicas de recuperação e reciclagem das substâncias produzidas e utilizadas nos processos e, eventualmente, dos resíduos;
- Processos, equipamentos ou métodos de laboração comparáveis que tenham sido experimentados com êxito à escala industrial;
- Progresso tecnológico e evolução dos conhecimentos científicos;
- Natureza, efeitos e volume das emissões em causa;
- Data de entrada em funcionamento das instalações novas ou já existentes;
- Tempo necessário para a instalação de uma melhor técnica disponível;
- Consumo e natureza das matérias-primas (incluindo a água) utilizadas nos processos e eficiência energética;
- Necessidade de prevenir ou reduzir ao mínimo o impacte global das emissões e dos riscos para o ambiente;
- Necessidade de prevenir os acidentes e de reduzir as suas consequências para o ambiente;
- Informações publicadas pela União Europeia ou por outras organizações internacionais.

A avaliação da viabilidade para a instalação de determinada MTD descrita nos BREF exigiu estudos mais detalhados por parte da organização, como os estudos de racionalização de água, estudos de investimentos e análise da sua viabilidade económica, assim como análise custo-

benefício de várias opções, considerando o conflito económico-ambiental existente nas diversas opções a considerar.

Foi necessário apresentar no PDA as justificações para a não implementação de determinadas MTDs, estando entre elas a significância ambiental e económica.

3.3.2 Relatório Ambiental Anual

A transparência e a troca de informação são elementos-chave para a aplicação das políticas de prevenção e controlo integrados da poluição. Assim, a organização deve proceder à monitorização e apresentação de relatórios periódicos às autoridades competentes integrados como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente. Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve, também, ser incorporado ao RAA que deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até à data estipulada na licença ambiental.

Deu-se início à elaboração do RAA correspondente ao ano de 2009 para a Organização 5, onde foram reunidos os elementos demonstrativos do cumprimento da licença ambiental, incluindo os sucessos alcançados e as dificuldades encontradas para atingir as metas propostas no PDA.

Foi necessário apresentar relatórios síntese com o ponto de situação relativo:

- às condições de operação, isto é, em relação aos resíduos, águas residuais e ruído;
- à gestão de recursos tais como, as matérias-primas e produtos, água e energia;
- aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão;
- à monitorização e cumprimento dos VLE associados à licença ambiental, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas;
- às emergências verificadas no último ano, e subseqüentes acções correctivas implementadas;
- às reclamações apresentadas;
- à execução das metas do PDA, previstas para esse ano.

Durante a elaboração deste RAA foi necessário recorrer à organização por diversas vezes visto que os dados necessários para apresentar nos relatórios síntese ou estavam incompletos ou incoerentes. Isto deveu-se porque numa organização é peremptório o registo sistematizado de tudo o que acontece nas instalações e entradas/saídas de fluxos para quando for necessário reunir todas estas informações não faltar nada.

Para além dos relatórios síntese, o RAA tem de conter em anexo a cópia:

- das fichas técnicas do controlo metrológico aos equipamentos de monitorização das emissões para a atmosfera;
- do comprovativo de registo na base de dados do Sistema de Gestão dos Consumos Intensivo de Energia (SGCIE);
- do Plano de Racionalização de Energia (PREn);
- do relatório anual relativo a 2009 e comprovativo de entrega dos mesmos junto da Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- do estudo de avaliação de ruído;
- da planta evidenciando a área de inserção da instalação com indicação dos vários receptores sensíveis e com identificação dos pontos onde foram realizadas as medições de ruído;
- dos procedimentos escritos de recepção de resíduos com a definição de critérios de admissibilidade de resíduos na instalação e, respectivo plano de amostragem para virem a ser disponibilizados aos produtores/ detentores de resíduos;
- do Certificado Ponto Verde de Embalador/ Importador com indicação do contrato de adesão.

Foi necessário pedir atempadamente estas cópias à organização e ir relembando em consultas anteriores do fim do prazo de determinadas acções a cumprir, como o caso do estudo de avaliação de ruído, cujas medições tinham de ser duas por ano com 3 meses entre elas.

3.4 Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos

Foram elaborados dois Projectos para instrução junto da Entidade Licenciadora Competente, para a Organização 2 e para a Organização 6. Ambos os licenciamentos foram realizados pelo regime geral para operações de gestão de resíduos visto que as actividades a praticar não constavam do artigo 32º do diploma em referência.

O pedido de licenciamento deverá ser apresentado junto da entidade licenciadora competente, instruído com um documento do qual conste a identificação do requerente e o seu número de identificação fiscal, a descrição da operação de gestão de resíduos que pretende realizar e da sua localização geográfica, acompanhado dos elementos constantes da Portaria n.º 1023/2006, de 20 de Setembro.

Assim, o documento de descrição das operações de gestão de resíduos deverá ser acompanhado de um conjunto de peças desenhadas (plantas de localização e de implantação da instalação) e de uma memória descritiva do projecto da instalação que deverá incluir, entre outros aspectos, a localização da instalação, a identificação, origem, caracterização e classificação dos resíduos, as quantidades e características dos produtos acabados, o número de trabalhadores e as respectivas condições de laboração, a descrição detalhada das operações a licenciar, a capacidade nominal a instalar, a identificação dos equipamentos, o impacto ambiental das operações de gestão (identificação das fontes de emissão de poluente, caracterização dos efluentes líquidos e gasosos,

bem como dos resíduos) e descrição das medidas internas de minimização, reutilização e valorização dos resíduos produzidos.

Na secção da descrição detalhada das operações a licenciar deve-se colocar o código correspondente à operação de gestão de resíduos a efectuar na organização, constante da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

Durante o estágio curricular foi sempre inculcida a responsabilidade de verificar a aplicabilidade de todos os diplomas em todas as organizações para que estas não estejam em incumprimento por falta de instrução da parte do consultor. Sendo assim, embora seja apenas pedido a capacidade nominal a instalar, que se traduz na quantidade máxima de resíduos que a organização manuseará sem a ocorrência de nenhum tipo de estrangulamento, foi analisada a aplicabilidade dos regimes legais de Avaliação de Impacte Ambiental (regulado pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro) e Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (regulado pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto).

Outro apontamento a ter em conta é a verificação da aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 90/2010, de 22 de Julho, relativamente à instalação, funcionamento, reparação e alteração de Equipamentos Sob Pressão (ESP). A organização deve solicitar o registo do ESP nas Direcções Regionais de Economia (DRE). O pedido de registo é apresentado, através de requerimento, junto das DRE, devendo ser devidamente instruído nos termos do anexo I ao diploma referido.

Existem ainda outros elementos relevantes a apresentar com o requerimento de licenciamento:

- Certidão de aprovação da localização, emitida pela Câmara Municipal, quanto à compatibilidade da(s) operação(ões) de gestão de resíduos com o respectivo Plano Director Municipal;
- Cópia do pedido ou da licença de utilização das instalações, emitida pela Câmara Municipal;
- Cópia dos pedidos relativos ao licenciamento de máquinas/equipamentos a utilizar nas instalações, quando abrangidos por legislação específica.

Para determinados resíduos já existe legislação específica e Sociedades Gestoras desses fluxos, licenciadas pela Autoridade Nacional de Resíduos, a funcionar na Agência Portuguesa do Ambiente. Actualmente, estão licenciadas as seguintes Sociedades Gestoras:

- Sociedade Ponto Verde (Embalagens);
- Valormed (Embalagens de Medicamentos);
- Valorfito (Embalagens de Fitofarmacêuticos);
- Ecopilhas (Pilhas e Acumuladores);
- Valorcar (Veículos em Fim de Vida);
- Valorpneu (Pneus);

- Sogilub (Óleos Minerais Usados);
- Amb3E (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos);
- ERP Portugal (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos).

Nos endereços electrónicos das Sociedades Gestoras referidas encontra-se a legislação específica para esses fluxos.

Para a realização dos projectos de instalação (memória descritiva) referentes aos pedidos de Licenciamento para Operações de Gestão de Resíduos foi necessário identificar os resíduos manuseados, a sua origem previsível, caracterização quantitativa e qualitativa e a sua classificação de acordo com o estipulado na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março. Esta portaria publica a Lista Europeia de Resíduos (códigos LER) bem como os códigos das operações de valorização e eliminação de resíduos.

3.4.1 Projecto de Licenciamento de Operador de Gestão de Veículos em Fim de Vida

A Organização 6 já possuía um alvará de licença para “Armazenagem, triagem e tratamento mecânico de resíduos não perigosos [alínea e) do artigo 32.º do diploma OGR]”, contudo, pretendeu licenciar-se para desenvolver a Operação de Gestão de Veículos em Fim de Vida (VFV) regulada pelo disposto no Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de Agosto, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 64/2008, de 8 de Abril, sendo obrigatório o licenciamento nos termos do diploma OGR.

Para ser possível dar resposta aos elementos pedidos na Portaria n.º 1023/2006, de 20 de Setembro para a elaboração do projecto de instalação (memória descritiva), recorreu-se ao Guia de Desmantelamento de Veículos em Fim de Vida VALORCAR - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda., disponível no endereço electrónico da sociedade gestora Valorcar. Neste guia estão disponibilizadas informações sobre a organização das instalações de um centro de abate, bem como sobre os métodos e os equipamentos considerados actualmente mais adequados para dar cumprimento aos requisitos legais e ambientais aplicáveis ao desmantelamento de VFV.

3.4.2 Projecto de Licenciamento de Operador de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens

A Organização 2 é uma indústria que pretende promover a recepção dos resíduos plásticos industriais e a sua posterior valorização de forma a conceber um novo produto de grande utilidade como é o caso das caixas para frutas, reduzindo possíveis impactes ambientais.

Como referido no ponto 2.2.2 - Instrução do Processo de Declaração Prévia – a Organização 2, para além do licenciamento de uma operação de gestão de resíduos, carece igualmente de

licenciamento industrial. Por conseguinte, segundo o artigo 42º do diploma OGR, o licenciamento de uma operação de gestão de resíduos é substituído por um parecer vinculativo emitido no âmbito deste procedimento pela CCDR (entidade a quem compete licenciar esta operação nos termos do artigo 24º do diploma OGR).

3.5 Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

Neste âmbito, foram preenchidos Mapas Integrados de Registo de Resíduos (MIRR) para três organizações diferentes, a Organização 7, a Organização 8 e a Organização 9 referentes, respectivamente, as duas primeiras a produtores de resíduos e a terceira organização era produtora/detentora e por vezes transportadora de resíduos. O preenchimento do mapa foi feito com base nos dados relativos a 2009 para serem entregues inicialmente até dia 31 de Março de 2010, ocorrendo o prolongamento do prazo até ao dia 9 de Abril de 2010.

Os dados abrangeram a totalidade dos resíduos produzidos por cada organização, independentemente da condição que conduziu à obrigatoriedade do registo neste Sistema. A informação reunida nos MIRR foi a seguinte (artigo 49.º do diploma OGR):

- Origens discriminadas dos resíduos;
- Quantidade, classificação e destino discriminados dos resíduos;
- Identificação das operações efectuadas;
- Informação relativa ao acompanhamento efectuado, os dados recolhidos através de meios técnicos adequados.

Foram encontradas algumas dificuldades na elaboração dos mapas visto que é necessária uma certa organização das Guias de Acompanhamento de Resíduos, Modelo n.º 1428 (Modelo A), obtido na I.N.C.M. ou em qualquer papelaria especializada, por parte das organizações. Cada produtor ou detentor de resíduos tem como obrigação legal de assegurar que cada transporte de resíduos é acompanhado do Modelo A. Este modelo é um impresso em 3 vias, que deve ser preenchido adequadamente e do modo mais completo possível pelas 3 entidades responsáveis pela transferência de resíduos: Via do produtor/ detentor (azul), Via do transportador (verde) e Via do destinatário (rosa).

O Produtor/ Detentor retém a 1ª via do Modelo A (via azul); o Transportador deve fazer acompanhar os resíduos dos 2 exemplares do Modelo A restantes. Após a entrega dos resíduos deve obter do destinatário o preenchimento do campo - Destinatário, nas 2 vias. O Transportador retém a sua via (verde) e fornece ao Destinatário o último exemplar. O Destinatário decide se o resíduo é aceite ou recusado, indicando o motivo de eventual recusa. Caso o resíduo seja aceite é indicado o resultado da pesagem e no prazo de 30 dias o Destinatário fornece ao Produtor/ Detentor cópia do seu exemplar. Este último passo nem sempre é cumprido dificultando o preenchimento do MIRR, isto é, verificou-se a inexistência da 3ª via junto da 1ª via, impossibilitando a colocação dos pesos e do nome do destinatário.

3.6 Sistema de Gestão Ambiental

3.6.1 Diagnóstico Ambiental

Depois de ver concluído o Plano de Desempenho Ambiental, a Organização 5, abrangida pelo diploma PCIP, considerou a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) visto ser considerada uma ferramenta recomendável para este tipo de instalações, pois apresenta diversas semelhanças a nível da gestão dos requisitos legais da licença ambiental.

Ao analisar uma licença ambiental conseguem-se identificar alguns dos requisitos da Norma ISO 14001:2004, como mostra a Tabela 5.

Para iniciar-se o processo de implementação do SGA foi utilizada uma ferramenta base de suporte às Auditorias Ambientais, o Diagnóstico Ambiental. Este diagnóstico, ao aferir os aspectos ambientais significativos e legislação ambiental aplicável, permitiu analisar o estado de preparação da Organização 5 para a implementação do SGA e definir os aspectos existentes e em falta para a certificação segundo a Norma ISO 14001:2004 e/ ou EMAS III.

Para tal, foi feito um levantamento sistemático e objectivo de todos os factores ambientais relacionados com a actividade da Organização 5, com vista à verificação da conformidade legal e aferir o seu ponto de situação no que diz respeito à performance ambiental.

A importância dos diagnósticos ambientais vem no seguimento do cumprimento das normas de gestão ambiental, e na realização do diagnóstico obteve-se uma análise de todos os sectores da organização: licenciamento ambiental, água, ar, resíduos, ruído, energia, acidentes graves e substâncias perigosas. Neste seguimento efectuou-se:

- Estudo ao processo produtivo – operações unitárias e fluxograma do processo;
- Avaliação da Conformidade legal;
- Identificação dos Aspectos Ambientais das actividades, produtos e serviços
 - Licenciamento Ambiental
 - Licenciamento de Equipamentos sob Pressão
 - Licenciamento do Domínio Hídrico
 - Consumos de energia específicos
 - Consumo de matérias-primas e subsidiárias, perigosas e não perigosas
 - Caracterização de resíduos, águas residuais, emissões atmosféricas e ruído
- Quantificação de produtos/subprodutos;
- Prevenção e Capacidade de Resposta a Emergências
 - Risco de Acidentes Graves
- Levantamento e Avaliação de Aspectos Ambientais.

Tabela 5. Relação entre a licença ambiental e a norma ISO 14001:2004 (fonte: Calmeiro, 2007).

Requisitos da Licença Ambiental (LA)	Cláusulas da ISO 14001:2004
A LA identifica os consumos e emissões de uma instalação que podem interagir com o ambiente.	4.3.1. Aspectos Ambientais
A LA identifica os requisitos legais aplicáveis à instalação de forma integrada, referindo outros requisitos legais aplicáveis (ex: requisitos SEVESO). Existem alguns requisitos legais que podem não estar referidos e não referidos outros requisitos além dos legais.	4.3.2. Requisitos legais e outros requisitos
A LA exige a apresentação de um Plano de Desempenho Ambiental com descrição de acções de melhoria ambiental a implementar, com objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes, devendo incluir os meios e os prazos.	4.3.3. Objectivos, metas e programa(s)
A LA exige formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com a licença.	4.4.2. Competência, formação e sensibilização
A LA exige a comunicação com autoridades e tratamento das queixas de natureza ambiental.	4.4.3. Comunicação
A LA envolve vários registos e outra documentação que deve ser mantida organizada em sistema de arquivo devidamente actualizado.	4.4.4. Documentação 4.4.5. Controlo de documentos 4.5.4. Controlo de registos
A LA cria obrigações a nível da gestão de situações de emergência.	4.4.7. Preparação e capacidade de resposta a emergência
A LA exige a elaboração por escrito de todas as instruções relativas à exploração.	4.4.6. Controlo operacional
A LA exige monitorização que demonstre a conformidade legal e que o equipamento de monitorização e medição se encontre calibrado ou verificado.	4.5.1. Monitorização e medição 4.5.2. Avaliação da conformidade

O Diagnóstico Ambiental realizado procurou obter e transmitir uma imagem fiel da situação ambiental da organização dando início ao processo de implementação e certificação do SGA.

Após a conclusão do Diagnóstico, e segundo a Tabela 6, a próxima fase a concluir seria o estabelecimento da política ambiental, objectivos e metas ambientais, mas por limitação da duração do estágio curricular não foi possível concluir todas as fases do processo de certificação de um SGA.

Tabela 6. Fases para a certificação de um Sistema de Gestão Ambiental.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
F A S E S	1	█	█																		
	2	█	█																		
	3	█	█	█																	
	4	█	█	█	█																
	5			█	█	█	█	█	█												
	6			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
	7			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
	8												█								
	9													█	█	█					
	10																█				
	11																		█	█	

Fases

- 1 Diagnóstico/Auditoria
- 2 Requisitos legais e outros
- 3 Estabelecimento da Política Ambiental, objectivos e metas ambientais
- 4 Concepção do Sistema e Planeamento da Implementação
- 5 Sensibilização e Formação
- 6 Implementação do Sistema
- 7 Elaboração da documentação
- 8 Auditoria Concessão 1.ª fase Sistema de Gestão Ambiental
- 9 Resposta aos pedidos de acção correctiva (PACs) e implementação das acções correctivas e de melhoria
- 10 Auditoria Concessão 2.ª fase Sistema de Gestão Ambiental
- 11 Análise do Relatório de Auditoria e, se aplicável, resposta aos PACs e implementação das acções correctivas e de melhoria.

Verificou-se que esta ferramenta de gestão foi acolhida por toda a estrutura organizativa e em especial pela gestão de topo, que, antes de ser iniciado o processo de implementação do SGA, foi sensibilizada para a gestão ambiental e, particularmente para os requisitos da norma ISO 14001, garantindo desta forma o seu comprometimento.

Após implementação do SGA, um organismo acreditado externo poderá, a pedido da organização, avaliar a sua correcta adopção e proceder à respectiva certificação de conformidade.

3.6.1.1 Aplicabilidade SEVESO II

No âmbito do estágio curricular determinou-se a aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho às instalações da Organização 8, bem como criar possíveis soluções que permitam a implementação de todas as medidas previstas na lei, tendo como preocupação fundamental a criação de instrumentos de prevenção de acidentes graves que conduzam a um aumento da segurança do estabelecimento e dos seus trabalhadores, bem como à protecção e preservação do ambiente.

Para tal, verificou-se se as substâncias perigosas presentes na instalação encontravam-se em quantidades iguais ou superiores às indicadas na coluna 2 das partes 1 e 2 do anexo I ao referido diploma ou quando a aplicação da regra da adição prevista na nota 4 do mesmo anexo assim o determine.

Este diploma estabelece dois níveis de enquadramento, em função da perigosidade da organização, determinada pela quantidade e tipologia de substâncias perigosas passíveis de se encontrarem presentes na mesma.

Após a verificação das quantidades das substâncias perigosas existentes na Organização 8, determinou-se que a organização se enquadra no Nível Inferior de Perigosidade dado que as referidas quantidades excederam (podendo até igualar) as quantidades indicadas na coluna 2 das partes 1 e 2 do anexo I (ou a aplicação da regra da adição assim o determinasse). Caso as referidas quantidades excedessem ou igualassem as quantidades indicadas na coluna 3 das partes 1 e 2 do anexo I, ou a aplicação da regra da adição assim o determinasse, a organização enquadrar-se-ia no Nível Superior de Perigosidade.

3.7 Elaboração de Propostas

No âmbito do estágio curricular foram desenvolvidas variadas propostas técnicas para entidades públicas e privadas cuja adjudicação estava dependente não só do conteúdo técnico como também da forma como estas propostas eram apresentadas.

As propostas desenvolvidas durante o período de estágio curricular tinham os seguintes temas: Descontaminação de Solos e Águas Subterrâneas; Monitorização Ambiental (Ruído e Recursos Hídricos); e Promoção da Eficiência Energético-Ambiental em Equipamentos Sociais Construídos – Sistemas Energéticos Sustentáveis em Piscinas Cobertas.

Embora a área de trabalho das propostas tenha sido diferente, todas foram elaboradas com a seguinte apresentação:

- Nota de Agradecimento
- Sumário Executivo
 - Estrutura da proposta técnica
 - Enquadramento
 - Âmbito
 - Benefícios
 - Diferenciais da Amplitude Consulting
- Abordagem Metodológica
 - Metodologia da Amplitude Consulting
 - Principais fases do projecto
 - Memória descritiva e justificativa da execução dos trabalhos
 - Referências
 - Indicação da estrutura organizacional e funcional da equipa
 - Experiência e grau de especialização do responsável pelos trabalhos
 - Experiência e grau de especialização dos vários elementos da equipa
 - Lista dos trabalhos relevantes executados
 - Indicação dos técnicos da equipa subcontratados para prestar apoio nos trabalhos
 - Programa de trabalhos
 - Documentação
 - Organização do projecto
 - Plano de comunicação
 - Gestão dos riscos

Na proposta técnica, normalmente não se apresenta o preço proposto para a execução dos trabalhos, a proposta de preço é apresentada num outro documento, independente da proposta técnica, denominado Proposta Comercial.

3.7.1 Descontaminação de Solos e Águas Subterrâneas

Foi elaborada uma proposta que pretendeu dar resposta ao convite da Organização 10, para participação na consulta que estão a efectuar para os trabalhos de Descontaminação dos Solos e Águas Subterrâneas.

A Organização 10 actuou de forma responsável, dando cumprimento ao regime legal dos Acidentes Graves, na medida em que este estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente. A resolução do acidente grave permite à Organização 10 fortalecer as relações de confiança com os *stakeholders*, construindo um desenvolvimento efectivo e sustentável, onde o sucesso económico e protecção ambiental são objectivos paralelos.

3.7.2 Monitorização Ambiental (Ruído e Recursos Hídricos)

Foi elaborado um Plano de Monitorização Ambiental adaptado às necessidades do caderno de encargos apresentado pela Organização 11. Realizou-se, também, todas as acções necessárias ao cumprimento e implementação desse mesmo Plano, desde o contacto com as entidades de interesse, a marcação das acções, a realização das mesmas até à elaboração e envio dos respectivos relatórios.

3.7.3 Promoção da Eficiência Energético-Ambiental em Equipamentos Sociais Construídos – Sistemas Energéticos Sustentáveis em Piscinas Cobertas

O projecto apresentado à Organização 12 definiu caminhos para a implementação de medidas de eficiência energética identificadas no Plano de Racionalização Energética e decorrentes de auditorias energético-ambientais realizadas a duas Piscinas Municipais. Com base nisto, preparou-se um projecto com considerações técnicas que se espera contribuir para a futura optimização do desempenho energético-ambiental destes equipamentos e criar de um quadro de 'upgrade' social, na medida em que a implementação das medidas referidas comportam significativas melhorias para as condições de preservação destas instalações sociais, garantindo de forma mais eficaz a saúde pública.

De ressaltar que os trabalhos realizados no âmbito do estágio curricular consagraram oportunidades de melhoria na gestão da água das Piscinas, quer do ponto de vista da optimização dos seus consumos, quer na optimização do seu tratamento, aportando melhorias de eficácia, com consequências imediatas nas condições sanitárias e nos consumos de produtos químicos.

3.8 Redução de Carbono: CarbonoZero

Lançado em 2005, CarbonoZero® é a marca de referência do mercado voluntário de carbono em Portugal.

CarbonoZero é o instrumento que permite a cidadãos e empresas combater as alterações climáticas reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa, cuja responsabilidade é de todos e que pode e deve ser assumida de forma voluntária. Líder em inovação, a CarbonoZero disponibilizou as primeiras calculadoras de carbono *online* nacionais e foi o primeiro instrumento do mercado voluntário português a assumir a verificação externa independente de todo o seu funcionamento e a publicar os respectivos resultados.

Em todo o mundo, empresas e outras organizações estão a assumir voluntariamente a sua responsabilidade na protecção do clima e a transformar essa acção num poderoso instrumento de comunicação. A CarbonoZero é uma solução integrada, com serviços especializados de quantificação e gestão de emissões e programas inovadores de comunicação, à medida das empresas.

A compensação de emissões realiza-se através da aquisição de créditos de carbono gerados por projectos tecnológicos e florestais, seleccionados de acordo com um rigoroso conjunto de critérios de elegibilidade.

No âmbito do estágio, determinou-se as actividades da Organização 7 passíveis de provocar emissões de gases de efeito de estufa, entre as quais o consumo de electricidade e outros tipos de energia; a gestão das frotas automóveis e consumo de combustível; a gestão das viagens de negócios; o consumo de papel; e a gestão de resíduos.

Depois de determinadas as actividades, com a calculadora da CarbonoZero determinou-se as emissões da Organização 7 em carbono equivalente para diferentes situações, como por exemplo, da totalidade e de parte das actividades da organização; de eventos como conferências ou desfiles de moda para a apresentação das novas colecções; e de produtos e serviços como a produção de catálogos e *flyers* das novas colecções.

Depois de calculadas as emissões em carbono equivalente, apresentaram-se algumas propostas à Organização 7, para ser escolhido o projecto que melhor se adequa às suas necessidades e cujo interesse é garantir que os créditos de carbono utilizados para compensar as emissões da Organização 7 representam uma efectiva redução de emissões e que constituem uma mais-valia na protecção do clima e na promoção do desenvolvimento sustentável.

Com estas medidas de redução de emissões, a Organização 7 não só diminui os custos operacionais em termos de consumo de energia, água e materiais, como forma de assegurar e aumentar competitividade, como demonstra responsabilidade social perante os seus clientes e parceiros, contribuindo para a sociedade de forma positiva.

4. Conclusões gerais e Recomendações

Consciente de que a forma como os recursos são utilizados é determinante para garantir a sustentabilidade e as gerações futuras, o principal objectivo da Amplitude Consulting é o de contribuir significativamente para a optimização do desempenho ambiental e energético dos seus parceiros. Deste modo, estaremos perante organizações mais competitivas, dotadas de ferramentas de gestão social e ambientalmente responsáveis.

A contratação de serviços de consultoria do ambiente demonstra que as organizações estão a desenvolver a consciência que as questões ambientais não são propriamente um encargo adicional, mas que podem funcionar como uma mais-valia que é necessário explorar. Apesar disto, notou-se alguma resistência por parte das organizações para acelerar os projectos a que se propunham devido a diversos factores.

A responsabilidade de cumprir a legislação ambiental em vigor, de modo a assegurar o correcto funcionamento das suas actividades, é um desses factores. A causa é que os regulamentos podem ser difíceis de compreender, ser muito dispendiosos e burocráticos e morosos. Para colmatar estas dificuldades, o legislador adoptou medidas *Simplex* por forma a facilitar às diferentes organizações o cumprimento efectivo e tempestivo das suas obrigações legais.

Um outro factor a considerar é a inobservância de um modelo de gestão documental eficaz, o que dificultou o acesso a informação relevante contribuindo para uma baixa eficiência na concretização dos projectos. Constatou-se a falta de organização de todo o tipo de documentos, nomeadamente quanto ao registo dos consumos de matérias-primas, de quantidades de produto acabado, quantidades de resíduos produzidos e o respectivo transporte. Como resultado, a conclusão dos projectos prolongou-se para além dos prazos previamente estipulados, envolvendo aumentos de custos no âmbito da prestação de serviços profissionais.

Constatou-se, também, a importância da verificação da aplicabilidade de outros requisitos legais para além dos utilizados como instrumentos de gestão. Desta forma, é possível garantir que as organizações encontram-se em cumprimento das estipulações legais e livres de possíveis coimas. A adopção destas políticas e estratégias de gestão ambiental, para além de facilitar o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável, possibilita a identificação e avaliação dos possíveis riscos ambientais associados às actividades das organizações.

Como resultado dessa consciencialização ambiental, as organizações para além de melhorarem a sua imagem, obtêm benefícios de outra forma inalcançáveis. A médio prazo, tais benefícios podem:

- ter margens operacionais desejáveis, ao eliminarem drasticamente o desperdício (de energia, água, materiais e oportunidade), reduzindo os impactes ambientais e económicos;
- obter maior margem de lucros, uma vez que conseguem reconhecer, satisfazer e antecipar as expectativas dos consumidores relativamente a produtos e serviços melhores, mais seguros e menos prejudiciais;

- reduzir os riscos, eliminando perigos para colaboradores e consumidores.

Observou-se, igualmente, que o desenvolvimento sustentável no meio empresarial, isto é, ter uma actividade empresarial que não esgote o potencial das gerações futuras, refere-se a um conflito de interesses que reúne economia, ambiente e benefícios sociais. A adopção de um Sistema de Gestão Ambiental, por ser um instrumento voluntário, representa um exemplo destes conflitos, sendo que as organizações recorrem à sua implementação quando há garantias de retorno económico e social.

A responsabilização ambiental embora não substitua a necessidade das organizações oferecerem bons produtos e serviços, um desempenho impecável e uma comunicação integrada com os clientes, pode fornecer um poderoso princípio organizativo.

Recomenda-se que as entidades coordenadoras dos diversos instrumentos de gestão ambiental publicitem casos de sucesso que demonstrem a credibilidade e eficácia dos métodos neles aplicados. Servem de exemplo: os ganhos económicos e o aumento da competitividade das organizações, mostrando desta forma que a responsabilidade ambiental não traz só encargos mas sim muitos benefícios. Tais modelos de sucesso além de dar a conhecer estes benefícios, funcionam de igual modo como um incentivo à consciencialização ambiental das organizações. Assim, é possível à Amplitude Consulting demonstrar a possibilidade de implementar tais instrumentos credíveis, que permitem chegar a um óptimo ambiental, a futuras organizações clientes.

5. Trabalho futuro

A Gestão Ambiental nas organizações assenta em diversos instrumentos e metodologias cuja aplicação, mais ou menos complexa, promove a melhoria dos seus desempenhos ambientais.

Conceitos como Ecologia Industrial, Eco-eficiência, Eco-design e Análise de Ciclo de Vida começam a fazer parte das actividades do dia-a-dia das organizações. Propõe-se, desta forma, o estudo da melhor forma de aplicar estes instrumentos junto das organizações tendo em vista uma redução dos custos de produção, bem como uma melhoria efectiva do seu desempenho ambiental sem esquecer o aspecto económico.

6. Referências Bibliográficas

Bittar, L. 2008. “Como elaborar propostas técnicas e comerciais.” Disponível: http://www.lizbittarassociados.com.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=173 [data da consulta: 03-02-2010].

Calmeiro, A. 2007. Licenciamento Ambiental: Guia Prático. Verlag Dashöfer [online]. Disponível: <http://www.dashofer.pt/verlag/ambiente-residuos/documentos-digitais/documento-digital-licenciamento-ambiental-guia-pratico.html> [Março 2, 2010].

Ecoprogresso. 2010. “Gestão Voluntária de Carbono.” Disponível: <http://www.planetazul.pt/edicoes1/planetazul/desenvArtigo.aspx?c=2250&a=17157&r=37> [data da consulta: 07-03-2010].

Gomes, C. 2008. “O procedimento de licenciamento ambiental revisitado.” Disponível: www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/CAGLic.doc [data da consulta: 03-02-2010].

GSEMA. 2009. “4 anos de Simplex.” Disponível: http://www.portugal.gov.pt/pt/Documentos/Governo/PCM/Relatorio4anosSimplex_3.pdf [data da consulta: 09-24-2010].

Izabel, M. Sem data. “Como elaborar uma proposta técnica.” Disponível: <http://dc136.4shared.com> [data da consulta: 03-02-2010].

Pinto, A. 2005. Sistemas de Gestão Ambiental, 1ª edição. Edições Sílabo, Lisboa, pp. 19.

Valima. 2003. “Guia do Investidor: Licenciamento Industrial”. Disponível: <http://www.valimardigital.pt/portal/page/portal/SHARED/upload/Cap.%20VIII.pdf> [data da consulta: 07-03-2010].

Winter, G. 1992. Gestão e Ambiente: modelo prático de integração empresarial, 1ª edição. Texto Editora, Lisboa, pp. 21.