



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO
DE COIMBRA**

**A APLICAÇÃO DA ISO14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE
RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA**

João António Marinheiro Gomes

Orientadora: Mestre Maria Georgina da Costa Tamborino Moraes

Coorientadora: Mestre Isabel Maria Mendes Pedrosa

Coimbra, Abril 2015



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO
DE COIMBRA**

**A APLICAÇÃO DA ISO14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE
RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA**

João António Marinheiro Gomes

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de
Coimbra para cumprimento do requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em
Auditoria Empresarial e Pública

Orientadora: Mestre Maria Georgina da Costa Tamborino Moraes

Coorientadora: Mestre Isabel Maria Mendes Pedrosa

Coimbra, Abril 2015

Agradecimentos

Um agradecimento às seguintes entidades APCER, SGS, BUV, LRQA e Grupo Impresa – Revista Exame que deram resposta ao meu pedido de informações. Muito obrigada pela vossa preciosa e insubstituível colaboração neste trabalho de pesquisa e investigação.

Um agradecimento à minha família, em especial à minha mãe, pelo apoio e incentivo na elaboração desta dissertação, teve muita paciência e carinho para comigo naquelas alturas mais complicadas, em que só se pensa em desistir.

Queria também deixar o meu sincero agradecimento a todos os meus colegas de mestrado e professores sem exceção que me apoiaram e deram força em momentos complicados, mostrando-me, algumas vezes, o caminho a seguir para concluir mais esta etapa. Fico-lhes eternamente grato pela partilha de conhecimento e de muitas experiências de vida.

Um agradecimento especial ao Professor Doutor Raul Laureano, pelo apoio demonstrado na realização desta dissertação.

Gostaria ainda de agradecer à minha orientadora, mestre Georgina Morais e coorientadora, mestre Isabel Pedrosa, pelo tempo dispensado e pela paciência que tiveram para me ajudarem a levar esta dissertação a bom “porto”.

Resumo

A aplicação da NP EN ISO 14001:2012, em Portugal, tem vindo a ser de fundamental importância para todas as organizações e atividades económicas, pelo que se entende adequado basear esta dissertação numa avaliação da aplicação da ISO 14001, por sector de atividade, distrito, região e dimensão das organizações e verificar a relevância da auditoria interna. Em consequência disso iniciou-se uma revisão bibliográfica sobre esta temática, efetuou-se uma análise rigorosa à evolução da aplicação a ISO 14001 bem como da evolução da certificação ambiental, nas conjunturas nacional e internacional. Para realizar o estudo decidiu-se observar as empresas, no que concerne à forma de aplicação da ISO 14001 e dos sistemas de gestão ambiental. No âmbito deste trabalho, optou-se por observar as 500 Maiores empresas a operar em território nacional e verificar se se encontram a aplicar a ISO 14001 e também o *Eco-Management and Audit Scheme* (EMAS). Solicitaram-se listagens comprovativas às oito entidades acreditadas pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), a emitirem certificação pela NP EN ISO 14001:2012, em Portugal, obteve-se resposta de quatro entidades APCER, LRQA, BUV, e SGS. A ISO 14001 predomina nas organizações de grande dimensão, o que pode ser atribuído ao facto de ser esta a base de muitas organizações para a implementação de outros sistemas de gestão ambiental, apesar de o Regulamento EMAS estar a ser aplicado voluntariamente e se evidenciar em alguns sectores de atividade mais específicos. A certificação ambiental obtida através dos referenciais normativos tem tido uma maior ênfase em países com elevado grau desenvolvimento e em grandes aglomerados populacionais. Importa ainda referir a existência de uma progressiva melhoria contínua das organizações que utilizam as normas ISO. A norma ISO 14001 trata de um conjunto de requisitos fundamentais à obtenção da certificação ambiental, nos quais se inclui o requisito que prevê verificações através de auditoria (externas realizadas por organismos acreditados e internas sob a responsabilidade das próprias empresas).

Palavras-Chave: Auditoria Ambiental, Certificação Ambiental, Norma ISO 14001, Regulamento EMAS, Sistemas de Gestão Ambiental.

Abstract

The implementation of ISO 14001 in Portugal has been relevant for organizations and economic activities so it was understood as appropriate to be a base to this dissertation comprehending an evaluation of the implementation of ISO 14001 by sector of activity, state, region and organizations' size and verifying the relevance of internal audit. This dissertation starts with a thorough literature review on this topic and a rigorous analysis on the evolution of the application the ISO 14001, development of environmental certification, in the national and international contexts. To perform the study it was decided to observe organizations, regarding the implementation of ISO 14001, and environmental management systems. As part of this work, a look over the 500 largest organizations operating in the national territory, and check how many are applying the standard ISO 14001 and EMAS. The listings were asked to eight entities accredited by (IPAC) that issue ISO 14001 in Portugal but four entities APCER, LRQA, BV and SGS, replied to the request. It was relevant to gather knowledge on the dissemination of the implementation of ISO 14001 all over the country. Is now possible to conclude that there is a growing trend for ISO 14001 implementation and environmental certification both in Portugal and all over the world. ISO 14001 predominates in larger organizations, perhaps because it is the basis for implementing other environmental management systems. Regarding EMAS regulation, which is applied voluntarily, it shows itself in some specific activity sectors. The environmental certification obtained through the normative references has had a greater significance in high developed countries and in large population clusters. It is also important to mention that there is a gradual continuous improvement of organizations that are using the ISO. The ISO 14001 uses a set of basic requirements to obtain the environmental certification. One of those requirements is to provide auditing (external audits performed by certified institutions and internal under the responsibility of the own companies).

Keywords: Environmental Audit, Environmental Certification, Environmental Management, ISO14001 Standard, EMAS Regulation, Environmental Management Systems

Índice

AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABELAS	IX
ÍNDICE DE QUADROS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
LISTA DE ACRÓNIMOS	XII
1.INTRODUÇÃO	1
2.ENQUADRAMENTO	4
2.1 POLUIÇÃO AMBIENTAL E PRINCIPAIS POLUENTES	4
2.1.1 Poluição Atmosférica	5
2.1.2 Poluição Hídrica.....	7
2.1.3 Poluição Química.....	9
2.1.4 Poluição Sonora.....	10
2.1.5 Poluição dos Solos e Subsolos	12
2.2 POLÍTICAS AMBIENTAIS	13
2.2.1 Políticas Ambientais no Mundo.....	14
2.2.2 Políticas Ambientais na União Europeia	20
2.2.3 Políticas Ambientais de cariz Nacional.....	27
3.SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL	30
3.1. A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL	31
3.1.1 Tipos de Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	34
3.1.2 Principais dificuldades, vantagens e motivações na aplicação dum SGA.....	36
3.2 A NORMA ISO 14001.....	39
3.3 O REGULAMENTO EMAS	42

3.4 PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A ISO14001 E O REGULAMENTO EMAS	48
3.5 AUDITORIA AMBIENTAL.....	50
3.6 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL.....	53
3.6.1 Evolução da certificação a nível internacional e nacional	56
3.6.2 Divulgação da certificação ambiental	66
4. APLICAÇÃO DA ISO 14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA	
INTERNA.....	70
4.1 METODOLOGIA	70
4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	75
4.2.1 Caraterização das organizações	75
4.2.1.1 Dimensão das organizações e sua distribuição geográfica	76
4.2.1.2 Aplicação da ISO 14001 por sectores de atividade	79
4.2.1.3 Aplicação do EMAS	81
4.2.1.4 Comparação de dados nacionais e internacionais.....	82
4.2.1.5 A consequente relevância da Auditoria Interna e a aplicação da ISO 14001	83
4.2.1.6 Análise dos dados e discussão.....	86
5. CONCLUSÕES	91
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	94
ANEXO 1 – LISTAGEM DAS ENTIDADES ACREDITADAS EM PORTUGAL PELO IPAC.....	104
ANEXO 2 – LISTAGEM DAS ORGANIZAÇÕES REGISTADAS NA AGÊNCIA PORTUGUESA DO	
AMBIENTE ATRAVÉS DO REGULAMENTO EMAS.....	106
ANEXO 3 – LISTAGEM DAS ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA ISO 14001, EM PORTUGAL	
.....	108
APÊNDICES	113

Índice de Figuras

FIGURA 1: LIVING IN THE ENVIRONMENT.....	6
FIGURA 2: MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL	33
FIGURA 3: EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA NORMALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	36
FIGURA 4: O CICLO PDCA	40
FIGURA 5: MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA ESTA NORMA.....	40
FIGURA 6: CRONOLOGIA DO EMAS	42
FIGURA 7: PROCESSO DE REGISTO DO EMAS.....	45

Índice de Tabelas

TABELA 1: N.º DE ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 14001 NA UNIÃO EUROPEIA.....	59
TABELA 2: TABELA RESUMO DE ALGUMAS VARIÁVEIS.....	76
TABELA 3: TESTE QUI-QUADRADO ANO 2010.....	88
TABELA 4: TESTE QUI-QUADRADO ANO 2011.....	89
TABELA 5: TESTE QUI-QUADRADO ANO 2012.....	90

Índice de Quadros

QUADRO 1: EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO NACIONAL SOBRE AMBIENTE.....	28
QUADRO 2: DIFERENÇAS ENTRE O REFERENCIAL EMAS E ISO 14001.....	49
QUADRO 3: LISTAGEM ORGANIZAÇÕES EMAS, POR REGIÃO E SECTOR DE ATIVIDADE	114
QUADRO 4: LISTAGEM DAS ORGANIZAÇÕES QUE PUBLICAM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE	116

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: EVOLUÇÃO DO Nº DE ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 14001	57
GRÁFICO 2: TOP 10 PAÍSES COM MAIOR Nº DE CERTIFICADOS ISO 14001 ANO 2013	58
GRÁFICO 3: DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA POR CONTINENTES DA ISO 14001 (ANO 2013).....	60
GRÁFICO 4: TOP 5 DOS SECTORES DE ATIVIDADE CERTIFICADOS PELA ISO14001 EM 2013.....	61
GRÁFICO 5: EVOLUÇÃO DOS <i>SITES</i> E ORGANIZAÇÕES REGISTADAS NO EMAS	62
GRÁFICO 6: TOP 10 PAÍSES COM MAIS ORGANIZAÇÕES REGISTADAS EMAS UE	63
GRÁFICO 7: Nº ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA ISO 14001 EM PORTUGAL.....	64
GRÁFICO 8: NÚMERO DE ORGANIZAÇÕES REGISTADAS NO EMAS EM PORTUGAL	65
GRÁFICO 9: COMPARAÇÃO REGISTOS NO EMAS VS. ISO14001	66
GRÁFICO 10: PERCENTAGEM DA APLICAÇÃO DA ISO 14001 NAS 500 MAIORES & MELHORES.....	77
GRÁFICO 11: APLICAÇÃO DA ISO 14001 E A RELAÇÃO COM O NÚMERO DE EMPREGADOS	77
GRÁFICO 12: APLICAÇÃO DA ISO 14001 POR REGIÕES.....	78
GRÁFICO 13: DISTRIBUIÇÃO DA APLICAÇÃO ISO 14001 POR DISTRITOS	79
GRÁFICO 14: APLICAÇÃO DA ISO14001 POR SECTORES DE ATIVIDADE EM PORTUGAL	80
GRÁFICO 15: APLICAÇÃO DA ISO 14001 POR TIPO DE ATIVIDADE	81
GRÁFICO 16: EVOLUÇÃO DA ISO 14001 NO MUNDO E EM PORTUGAL.....	82

Lista de Acrónimos

AENOR - *Asociación Española de Normalización y Certificación*

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

APCER- Associação Portuguesa de Certificação

BCSD Portugal – Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável

BSI – *British Standards Institution* (Instituição Britânica de Normalização)

BUV- *Bureau Veritas* Portugal

CBD-Convenção Diversidade Biológica

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CEE- Comunidade Económica Europeia

COP- *Conference of the Parties*

DGI-Direção Geral de Indústria

EMAS - *Eco-Management and Audit Scheme* (Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria)

EUA – Estados Unidos da América

GRI-*Global Reporting Initiative*

IA- Instituto do Ambiente

IIA- *Institute of Internal Auditors*

IPAC- Instituto Português de Acreditação

IPQ – Instituto Português da Qualidade

ISO -*International Organization for Standardization* (Organização Internacional para a Normalização)

LRQA-*Lloyd's Register Quality Assurance*, Portugal

MOP- *Meeting of the Parties*

ONU- Organização das Nações Unidas

PAA- Programa de Ação em matéria de Ambiente

PDCA – (*Plan-Do-Check-Act*) - Planear, Executar, Verificar, Atuar

PNUMA- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

SGA- Sistema Gestão Ambiental

SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, S. A.

UE - União Europeia

UNCCD- Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação

UNFCCC- Convenção-Quadro Nações Unidas Combate Alterações Climáticas

VAB- Valor Acrescentado Bruto

WBCSD – *World Business Council for Sustainable Development*

1.INTRODUÇÃO

Com a degradação das condições ambientais tem-se vindo a verificar que, ao longo dos últimos anos, as chuvas ácidas e o aumento global da temperatura terrestre tem vindo a causar a eliminação da camada de ozono e a perda de várias espécies animais, fenómenos que têm despertado o interesse da opinião pública em geral e das entidades governamentais em particular.

Estamos a assistir a uma maior consciencialização e reconhecimento dos problemas ambientais por parte de muitos países do mundo. Contudo, vai existindo um sentimento crescente da responsabilidade ambiental por parte dos consumidores mundiais, juntamente com a introdução de novas leis ambientais, criadas pelas autoridades governamentais, e, ainda, a criação de normas internacionais de certificação.

Cada vez mais há um maior número de empresas a adotar ISO 14001, através de programas de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), tendem a procurar resolver alguns dos principais problemas da sociedade atual: os gases que provocam efeito estufa e os lixos produzidos pelas empresas.

Em Portugal, o tema da auditoria ambiental e da aplicação da NP EN ISO 14001:2012 começou a ganhar terreno com a necessidade da internacionalização de algumas organizações do nosso país, bem como com o objetivo de fazerem face aos pedidos de consumidores e fornecedores mais exigentes, aposta essa que tem sido cada vez mais forte.

As nossas organizações, sejam elas empresariais ou governamentais ou não governamentais, que estejam interessadas em melhorar o seu desempenho e imagem a nível ambiental e preocupadas com o desenvolvimento sustentável do mundo, devem adotar um SGA, pressupondo a aplicação da NP EN ISO 14001:2012 ou do Regulamento EMAS.

O desenvolvimento deste trabalho de dissertação pretende, assim, colmatar um espaço onde se tem verificado que existe pouca investigação: quais são as características das empresas certificadas com a NP EN ISO 14001:2012 e de que forma essa certificação

tende a estar associada a determinadas características das empresas. Assim, os objetivos desta investigação são os seguintes:

- Objetivo 1: conhecer a realidade Portuguesa das empresas com certificação através da NP EN ISO 14001:2012 em Portugal;
- Objetivo 2: Perceber de que forma evoluiu o número de empresas com certificação ISO 14001 nos anos de 2010, 2011 e 2012;
- Objetivo 3: Analisar as características das empresas certificadas com a NP EN ISO 14001:2012;
- Objetivo 4: Verificar o possível relacionamento da aplicação da NP EN ISO 14001:2012 com alguns rácios, exemplo: região da sede, total de ativo, número de empregados, Valor Acrescentado Bruto (VAB), sector de atividade e atividade.
- Objetivo 5: Conhecer a realidade das empresas que aplicam o regulamento EMAS;
- Objetivo 6: Comparar a realidade nacional com a realidade internacional na aplicação da ISO 14001;
- Objetivo 7: Verificar a divulgação de relatórios sustentabilidade pelas empresas estudadas;
- Objetivo 8: Perceber a importância da auditoria interna na aplicação da ISO 14001.

Este trabalho é composto pelos seguintes capítulos:

- Capítulo 1 – Introdução: onde se apresenta um enquadramento breve do tópico de investigação e se traçam, genericamente, as linhas de investigação que se pretendem como relevantes para o estudo do tema.
- Capítulo 2 – Enquadramento: neste capítulo pretende-se dar a conhecer algumas definições dos vários tipos de poluição existente (ambiental, atmosférica, hídrica, química, etc.) e definir políticas ambientais e sua evolução a nível nacional, europeu e mundial.
- Capítulo 3 – Sistema de Gestão Ambiental: o principal objetivo deste capítulo é apresentar as várias definições de SGA e tipos de SGA com o seu respetivo

enquadramento normativo referenciando a ISO 14001 e o regulamento EMAS, as principais diferenças entre eles e a sua evolução a nível internacional e nacional.

- No capítulo 4 – Aplicação da ISO 14001 em Portugal e a consequente relevância da Auditoria Interna: neste capítulo é realizado grande parte do estudo as empresas que aplicam a ISO 14001 e EMAS, foram elaborados os vários testes estatísticos com auxílio do SPSS, a recolha dos dados foi feita com recurso ao IDEA e EXCEL, foram elaborados os gráficos que suportam esta investigação e foi feita a análise e interpretação dos resultados obtidos.

-Capitulo 5 – Conclusões: foram retiradas algumas conclusões acerca do tema da investigação e elaboradas algumas recomendações para trabalhos futuros.

- Capitulo 6 – Referências bibliográficas: de suporte a este trabalho de investigação.

Seja qual for o número de organizações a utilizar um SGA, tendo em conta e pressupondo a aplicação da ISO 14001 ou o Regulamento EMAS; enquanto instrumento para a operacionalização do desenvolvimento sustentável, o benefício real para a comunidade só terá expressão se as organizações aderirem, em larga escala, à implementação deste tipo de sistemas e consequentemente a sua de certificação.

Ao estudarmos detalhadamente estas questões, o presente trabalho propõe-se, não só avaliar o fenómeno da aplicação dos Sistemas de Gestão Ambiental segundo uma perspetiva inovadora, como também de avaliar da importância para desenvolver o tema da sustentabilidade e da consequente relevância da auditoria interna para as empresas em causa. São ainda formuladas algumas recomendações dirigidas à investigação e às organizações público-privadas no sentido da promoção destes sistemas como instrumentos eficazes para obtenção desenvolvimento sustentável e economia de recursos à aplicar pelas entidades.

2.ENQUADRAMENTO

A população mundial está cada vez mais preocupada com a degradação ambiental, sendo este, cada vez mais, um fenómeno de importância indiscutível nos países industrializados. Nesse contexto, nota-se um aumento da pressão da opinião pública e das autoridades governamentais sobre as empresas, em especial sobre as indústrias transformadoras - sendo estas também as que mais contribuem com poluição do meio envolvente - no sentido de lhes impor um melhor desempenho dos processos produtivos, desperdícios e respetivos produtos e subprodutos, a nível ambiental. Porém este fenómeno da preocupação ambiental é relativamente recente, bem como as intervenções que a opinião pública mundial mantém acerca do tema, o que parece indicar que a preocupação será tanto maior quanto maior for a evolução dos países em vias de desenvolvimento e dos seus povos os quais buscam atingir padrões de desenvolvimento idênticos aos dos países desenvolvidos, aumentando, assim, a poluição nesses países. Estes problemas estão a despertar a consciência de algumas populações para um desenvolvimento globalizado e sustentável.

Em termos globais este tema ganhou mais destaque nos países ditos industrializados, começando nos anos sessenta, onde se foi assistindo à tomada de consciência dos danos que as atividades humanas e, mais concretamente, as industriais provocam na qualidade do Ambiente através da poluição da água, ar e solo e do desgaste de todos os recursos naturais.

2.1 Poluição Ambiental e Principais Poluentes

A definição de ambiente segundo a nossa Lei criada em 1987, é o “...conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações, e dos factores económicos, sociais e cultural com efeito direto ou indireto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem.” (Lei nº 11/87, Lei de Bases do Ambiente artigo 5º n.º2)

Podemos, então, definir poluição ambiental como a ação de contaminar as águas, solos e ar. Este tipo de poluição pode ocorrer com a libertação no meio ambiente de lixo orgânico, industrial, gases poluentes, objetos materiais, elementos químicos, entre

outros, compreendendo toda a atividade capaz de causar dano ambiental. Por dano ambiental entende-se:

“...o prejuízo trazido às pessoas, aos animais, às plantas e aos outros recursos naturais água, ar, solo e às coisas (...) que consiste numa ofensa ao direito ao ambiente” segundo Postiglioni, citado por Figueiredo Dias. (Dias, 1997)

No entender de Freitas do Amaral e Almeida pode chamar-se ofensa ecológica em vez de dano ambiental, sendo a primeira definida como *“...todo o acto ou facto humano, culposo ou não, que tenha como resultado a produção de um dano nos componentes ambientais protegidos por lei”*. (Amaral e Almeida, 1994)

A Lei principal sobre ambiente, em Portugal, é a Lei de Bases do Ambiente publicada em 1987, a qual veio distinguir e definir os nove tipos de ofensas ecológicas: a poluição atmosférica; a perturbação dos níveis de luminosidade; a poluição hídrica; a danificação do solo ou do subsolo; a danificação da flora; a danificação da fauna; a ofensa da paisagem; a poluição sonora; a poluição química.

A poluição ambiental prejudica o bom funcionamento dos ecossistemas, chegando mesmo a levar a extinção de várias espécies animais e vegetais. O Homem também sai prejudicado em consequência da poluição ambiental uma vez que depende muito de todos os recursos naturais (sejam eles hídricos, ar ou solo) para garantir a sua sobrevivência com qualidade de vida e saúde.

2.1.1 Poluição Atmosférica

Hoje em dia, são imensos os poluentes da nossa atmosfera sendo as fontes que os originam e os seus efeitos cada vez mais diversificados. A poluição atmosférica ocorre de fontes fixas e fontes móveis. Desta forma, podemos identificar dois tipos de poluentes:

Poluentes Primários: são aqueles que são expelidos diretamente pelas fontes para a atmosfera. A título de exemplo: os gases que provêm do tubo de escape de um veículo automóvel ou de uma chaminé de uma fábrica, os quais correspondem concretamente a Monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NO_x) constituídos pelo Monóxido de

azoto (NO) e pelo Dióxido de azoto (NO₂), Dióxido de enxofre (SO₂) ou as partículas em suspensão.

Poluentes Secundários, os que resultam de reações químicas que ocorrem na atmosfera e onde participam alguns poluentes primários. Como exemplos podem apontar-se o ozono troposférico (O₃), o qual resulta de reações fotoquímicas (realizadas na presença de luz solar), que se estabelecem entre os óxidos de azoto, o monóxido de carbono ou os Compostos Orgânicos Voláteis (COV).



Figura 1: Living in the Environment

Fonte: Miller, 10.^a edição Instituto do Ambiente, 2005

As concentrações de gases e os poluentes que deles surgem, através de reações químicas na atmosfera ou nos solos, são prejudiciais à saúde humana, destruindo vários materiais e danificando a vegetação. Têm ainda um efeito prejudicial sobre a produção agrícola e florestal e provocam odor desagradável para as populações que estão em contacto com este género de poluentes. Muitos destes poluentes são expelidos pelas fábricas e pelos automóveis sendo estes incluídos nos principais responsáveis por causar o efeito de estufa no nosso planeta.

Para Gore (2007), a atmosfera terrestre possui uma camada muito fina e o Homem tem a capacidade de alterar drasticamente as concentrações de alguns dos seus componentes moleculares mais básicos. Em consequência disso quando aumentamos em demasia a quantidade de dióxido de carbono - o mais importante de todos os gases que causam o efeito de estufa.

Segundo Pinna (2000) há pelo menos dois séculos o desenvolvimento industrial continua num ritmo crescente, a emitir para atmosfera milhões de toneladas de gases,

sendo o mais prejudicial o dióxido de carbono. Este gás a um século só existia numa concentração de 280 partes por cada milhão, nos dias hoje atinge as 360 partes.

O ecossistema terrestre encontra-se bastante fragilizado e vulnerável como consequência da intervenção do ser humano que tem provocado graves mudanças e alterações significativas. O Homem é o principal causador da extinção de algumas espécies, do aumento dos gases de efeito estufa, os quais provocam o aquecimento global e alterações climáticas a nível mundial. Nos países com grandes faixas costeiras existe um maior número de cheias, inundações, o aumento do nível da água do mar, desaparecimento de praias, o aumento das monções e de ventos, ciclones e tufões. Consequentemente, a vida é cada vez mais incerta nesses locais e os países debatem-se com catástrofes onde a perda de vidas se deve muitas vezes à não adoção de medidas estratégicas pelos respetivos governos. Segundo Maria José Santana, jornalista do Público, a zona de Cacia (no distrito de Aveiro) sofre constantes descargas de poluentes atmosféricos:

“ Há dezenas de anos que esta vila do concelho de Aveiro é afetada pela poluição. Agora, há quem garanta que a situação tem vindo a agravar-se, falando em “descargas poluentes de forte intensidade para a atmosfera”.

“Cacia está numa degradação total”, diz o dirigente da associação que, a 31 de Janeiro, escreveu ao ministro do Ambiente e Ordenamento do Território dando nota da ocorrência de “descargas poluentes de forte intensidade para a atmosfera”, e especificando com um caso registado “no dia 29 de Janeiro, cerca das três horas da madrugada”. “Registámos, com muita apreensão, descargas químicas muito violentas para a atmosfera e o seu efeito prolongou-se até ao dia seguinte.”

Notícia retirada do Público Online de 16/02/2014

2.1.2 Poluição Hídrica

A poluição hídrica ou da água pode ser definida como: a inadequação da sua aplicabilidade para algum objectivo estimado, qualquer alteração natural ou artificial

que direta ou indiretamente modifique, altere ou destrua o equilíbrio dos ecossistemas e dos recursos naturais de tal modo que traga perigo para a saúde pública, reduza a sua adequabilidade ou eficiência e o bem-estar do Homem e das suas comunidades, ou a alteração da composição ou do estado da água de tal forma que se torne menos adequada para todas ou algumas das funções e fins a que pode ser adequada (Abelho, 2010).

Este tipo de poluição é gerada, habitualmente, nas grandes áreas industriais, como consequência do avanço tecnológico da indústria, do aumento do número de fábricas a laborar e do uso de produtos químicos nocivos. Neste último caso, estes, depois de usados, são despejados nos mares, rios e lagos, uma vez que não é possível a sua reutilização: esta limitação conduz a que a evacuação dos produtos tenha como destino os mares, criando situações de morte massiva de determinadas espécies. A diminuição da qualidade da água é provocada pelo seu enriquecimento em determinados elementos. Esta é uma das formas de poluição que mais aparece associada à fertilização dos solos pelo homem sendo os seus principais agentes o azoto e o fósforo, os mais suscetíveis de provocar a poluição das águas. Assim, pode concluir-se que principal fonte de poluição hídrica é o Homem, quer seja através de fábricas, quer de abandono de resíduos nos rios, lagos, mares e oceanos.

Em Portugal, o caso mais flagrante de poluição hídrica encontra-se em Leiria na Ribeira dos Milagres: sempre que chove, as explorações de suinicultura e alguns lagares existentes nesta região, fazem as suas descargas diretamente no rio Lis, contaminando por largos períodos o rio e obrigando a intervenções muito dispendiosas para descontaminar as águas:

“A Comissão de Ambiente e Defesa da Ribeira dos Milagres, Leiria, alertou neste domingo para uma nova descarga de efluentes suinícolas neste curso de água, um afluente do rio Lis que desagua na Praia da Vieira, Marinha Grande.”

“Choveu e, portanto, aconteceu aquilo que parece inevitável” disse à agência Lusa, o porta-voz da comissão, Rui Crespo, realçando tratar-se da terceira descarga de efluentes suinícolas para a ribeira dos Milagres na presente época balnear.”

Notícia retirada do Diário Digital Sapo Online do dia 07/09/2014

2.1.3 Poluição Química

A poluição química é gerada pela presença de produtos químicos nocivos ou indesejáveis e os seus efeitos danosos podem prolongar-se por longos anos, podendo não ser de imediato notados. Os poluentes químicos são divididos em biodegradáveis, e persistentes. Os biodegradáveis correspondem aos produtos químicos que podem ser decompostos por ação bacteriana, embora tal apenas suceda ao fim de um determinado tempo. São exemplos de poluentes biodegradáveis os detergentes, inseticidas, fertilizantes e petróleo. Na categoria de poluentes persistentes, que correspondem aos produtos químicos que se preservam por longos anos no meio ambiente e em organismos vivos. Estes poluentes podem causar graves problemas, entre os quais, a contaminação de alimentos, peixes e crustáceos. Alguns exemplos deste poluente são o DDT (Diclorodifeniltricloroetano) e o mercúrio. Todavia, apesar desta breve explicação do que é a poluição química, existem outros exemplos de maior gravidade para a saúde humana e para o ambiente no planeta.

Existem milhares de fábricas espalhadas pelo mundo, que expõem regularmente resíduos e poluentes para o exterior, muitas junto de zonas habitacionais. O fumo gerado pelas chaminés das fábricas inclui, não raramente, resíduos poluentes que não são necessários para as produções das fábricas mas que estas tratam e expõem diretamente para a atmosfera. Podem existir situações de fábricas que instalam canalizações que podem chegar a percorrer centenas de quilómetros até lançar no rio, mar ou pântano detritos químicos os quais constituem a poluição mais indesejada e mais contagiante a nível mundial.

Portugal é dos países europeus mais preocupados com poluição química da água, segundo uma sondagem efetuada pela Eurobarómetro e publicada no jornal o Público, revelou que nove em cada dez europeus pensam que os químicos agrícolas (fertilizantes e pesticidas) têm um impacto na qualidade de água no seu país, com sete em cada dez (71%) a dizer que têm um grande impacto.

“Na verdade, a maioria dos inquiridos (68%) acredita que são graves os problemas de qualidade e quantidade de água. Portugal está

ligeiramente acima, com 73% dos inquiridos a achar que a qualidade da água é um problema grave.”

Notícia retirada do Público Online de 23/03/2012

2.1.4 Poluição Sonora

A poluição sonora, como o nome sugere, é o tipo de poluição provocada pelo som. Este tipo de poluição é originado pela produção de sons com elevada intensidade. Usualmente, estes sons tornam-se incomportáveis, passando a ser considerados como ruído perturbador.

A poluição sonora vem aumentando a sua importância devido à existência de cada vez mais fatores da vida quotidiana a contribuir para esse aumento. Tais fatores estão associados a dois tipos de circunstâncias:

- ✓ Um aumento da concentração populacional urbana e do número de deslocação de pessoas por razões profissionais e de atividades de lazer: o ser humano vive cada vez mais a um ritmo acelerado desenvolvendo novos hábitos de convívio noturno em espaços públicos nem sempre próximos do local onde reside; (Pensamento Verde, 2014)
- ✓ Uma crescente utilização de estruturas tecnológicas nas mais diversas situações da vida social, tais como, transportes, equipamentos sociais das cidades, equipamentos das superfícies comerciais, equipamentos industriais e domésticos tais como rádio, televisão e os mais diversos eletrodomésticos. (Pensamento Verde, 2014)

Distintamente de outros tipos de poluição, a poluição sonora não deixa resíduo, possui um menor raio de ação, não é transportada através de fontes naturais e é percebida somente por um sentido: a audição. O ruído é caracterizado por ser um som indesejado, sendo atualmente um dos principais fatores para a deterioração da qualidade de vida das populações. Perante isto, é necessário recorrer a diversos estudos acerca da problemática da poluição sonora de modo a avaliar as consequências desta, bem como diversas estratégias para atenuar o problema.

Nos dias de hoje um dos principais objetivos é atuar na fonte emissora para minimizar o ruído. A gestão ambiental do ruído é essencial para o controlo dos níveis de exposição a que as populações estão sujeitas. Assim, recorre-se a um instrumento de distribuição espacial (usado no ordenamento do território) e elabora-se um mapa de ruído (Provedor de Justiça, 2012).

A poluição sonora tem conquistado enorme importância, em grande parte por ser extremamente prejudicial ao ser humano causando, por vezes, um problema de saúde pública.

Os altos níveis de pressão sonora, tipos de ruído, tempo de exposição ao ruído, idade, distância à fonte sonora, contribuem para que a saúde humana seja afetada ao longo do tempo conduzindo à perda total da capacidade auditiva. Assim, a exposição prolongada a um som indesejado bem como o nível de intensidade do mesmo determinam a perigosidade a que a população está sujeita. (Paço, 2006)

Tudo isto faz com que muitos subestimem os efeitos graves da poluição sonora, ainda que dela possam ocorrer graves danos à saúde humana e dos animais.

Em Portugal, a nova regulamentação contra a poluição sonora está em vigor desde 2001 e diz respeito ao novo Regulamento Geral do Ruído estipulado no Decreto-Lei N° 292/2000, de 14 de Novembro.

As reclamações efetuadas nas entidades competentes relativas ao ambiente estão, frequentemente, relacionadas com o ruído causado pelas zonas industriais, aeroportos, bares entre outras fontes:

“Aeroporto de Lisboa culpado pela poluição sonora. Técnicos defendem a desativação de uma das principais fontes de ruído: o aeroporto da Portela. Câmara analisa hoje mapa de ruído.

A Câmara Municipal de Lisboa analisa hoje em reunião do executivo a atualização do mapa de ruído da cidade. Para qualquer habitante da capital não será difícil identificar, ainda que empiricamente, quais as zonas mais sensíveis em termos acústicos: Área envolvente do aeroporto? Certo. Zonas próximas dos grandes eixos rodoviários? Certo.”

Retirado do Diário de Noticias Online de 22 de Abril de 2009

2.1.5 Poluição dos Solos e Subsolos

O solo é constituído por uma camada delgada de material não consolidado que cobre a superfície da crosta terrestre. O solo é composto em proporções de matéria mineral e matéria orgânica, que interatuam entre si formando conjuntos de partículas designadas por agregados, entre os quais existem espaços vazios, que são preenchidos por água e ar (Mateus, 2008).

O solo é um recurso natural em utilização constante, que sofre permanentemente de alterações das características físicas e químicas. Essas alterações afetam a vida do Homem e das outras espécies. Os processos utilizados na indústria, as condições de vida e o património cultural poderão danificar os nossos recursos e matérias-primas, sendo, assim, considerados poluição (Odum, 1997).

A constante degradação dos solos constitui um duro problema a nível mundial, com graves consequências ambientais, sociais e económicas. À medida que a população mundial vai aumentando, vai existindo também uma maior necessidade de proteger o solo como recurso vital para a sobrevivência do Homem.

Para todos os efeitos “*o solo é um recurso finito, limitado e não renovável, face às suas taxas de degradação potencialmente rápidas, que têm vindo a aumentar nas últimas décadas pela pressão crescente das atividades humanas em relação às suas taxas de formação e regeneração extremamente lentas. A formação de uma camada de solo de 30 cm leva 1000 a 10000 anos a estar completa*” (Haberli et al, 1991).

No solo existem dois tipos de poluentes: os endógenos ou próprios e os exógenos causados por fatores de origem exterior ao solo. Os que causam mais complicações são os exógenos já que resultam da poluição causada pela ação humana.

Estes tipos de poluição ocorrem devido ao carácter recetor dos solos (o qual se encontra em equilíbrio com a litosfera, a hidrosfera e a atmosfera) ou pela ação direta de seres vivos que podem romper com o seu equilíbrio físico e químico.

O solo, como todos os ecossistemas, tem uma capacidade de autodepuração que é originada pela atividade química e biológica dos seus microrganismos, os quais

desencadeiam reações de oxidação, redução e hidrólise, e à capacidade de filtrar que faz com que sejam retidos diversos tipos de poluentes durante milhares de anos.

Este é mais um caso descrito na comunicação social sobre a “Poluição de solos 'contamina' linha de Sintra e Cascais”

“Quatro das maiores autarquias da Grande Lisboa - Oeiras, Sintra, Cascais e Mafra - arrastam há mais de dez anos uma situação deficiente no tratamento do lixo. O alarme soou agora com um relatório encomendado pela empresa intermunicipal que gere os resíduos sólidos urbanos - a Tratolixo. O presidente da empresa assumiu ao Expresso que "embora não se possa falar de intenção deliberada houve laxismo nas opções tomadas durante anos".

Notícia retirada do expresso.sapo.pt em 12 de Abril de 2009

2.2 Políticas Ambientais

As políticas Ambientais devem ser executadas como um todo e as suas linhas de orientação determinadas pela gestão de topo, com vista a poder traçar-se o "caminho ambiental" de cada país ou organização.

O “caminho” para desenvolver as políticas ambientais deverá ser objetivamente explanado num documento e aprovado pela gestão de topo. Toda a Política Ambiental deverá ser exercida de forma a comprovar o seu empenho em executar todas as atividades dos países ou organizações com respeito pelo meio ambiente onde se inserem.

A Política Ambiental deverá ser:

- Ajustada aos impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;
- A Política deve evidenciar a especificidade de cada organização e as suas particulares preocupações ambientais;

- A base para a definição dos objetivos e metas ambientais da organização. Esta condição reforça o aspeto de a Política ter que integrar o ponto de partida e a matriz a partir dos quais é desencadeado todo o processo de criação de um SGA.

Contudo, para serem executadas estas políticas, as mesmas não deverão apenas permanecer num documento organizado segundo determinados princípios. É fundamental garantir a sua adoção e compreensão por toda a organização, pelo que deverão ser implementadas e mantidas atualizadas e divulgadas internamente, e disponibilizadas ao público sempre que solicitadas.

A discussão das políticas e problemas ambientais surgiu enquanto preocupação generalizada em meados do século XX, quando a sociedade passou a demonstrar mais interesse por estes temas e os governos a legislar e a realizar convenções e Cimeiras Mundiais sobre o ambiente. Uma das principais e das mais importantes é a cimeira de Quioto. Estas Convenções e Reuniões, à semelhança dos Protocolos, estabelecem-se em órgãos próprios, reúnem-se uma vez por ano ao mais alto nível (na chamada Reunião das Partes do Protocolo (MOP- *Meeting of the Parties*)), e semestralmente em Órgãos subsidiários. Por razões meramente logísticas estes encontros realizam-se sempre ao mesmo tempo.

2.2.1 Políticas Ambientais no Mundo

A Humanidade está em constante mudança e evolução, assim como as medidas tomadas pelo Homem, em seu benefício e do meio que o rodeia. Considerando a Revolução Industrial em Inglaterra, uma das suas consequências foi a definição de legislação e organizações ambientais, como forma de corrigir a poluição gerada pela indústria onde o principal combustível era o carvão. Assim surgiram as primeiras organizações a criar legislação com vista a regular os problemas de saúde resultantes das atividades produtivas, a *Manchester Association for the Prevention Smoke* em 1843 e a *Britain's Alkali and Public Health Acts* em 1863 (McCormick, 1995).

As primeiras organizações que visavam a defesa das aves e árvores surgem nos Estados Unidos da América, em 1883 a *American Ornithologists Union* e a *Audubon Society* em

1986, sendo nesta altura que surgem os primeiros parques nacionais o dos quais se destaca o *Yellowstone* em 1872. Com o objetivo de preservar e conservar a floresta surge vinte anos depois a Associação Norte Americana *Sierra Club* em 1892, esta associação tinha uma vocação muito mais ativista do que os movimentos ingleses (Markham, 1994).

Foi realizado em Paris em 1909, o primeiro Congresso Internacional para a Proteção da Natureza, a tradição colonialista europeia deixaria as suas marcas, no início do século XX, com as primeiras convenções para proteger a fauna de África - Convenção para a Preservação de Animais, Pássaros e Peixes em África, assinada em Londres em 1900 - lançando as raízes para aí criar posteriormente os primeiros Parques - a qual Portugal também subscreveria (Flores, 1937).

O Protocolo de Quioto surgiu, então, em consequência de diversas conferências e eventos que tiveram o seu início em Toronto, no Canadá, em outubro de 1988, seguido de um evento realizado em *Sundsväl* (Suécia), em agosto de 1990, evento que deu origem ao *IPCC's First Assessment Report*. Estes acontecimentos culminaram no encontro sobre as mudanças climáticas, realizado em 1992 no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro: esta reunião ficou conhecida mundialmente como Cimeira do Rio, mas o seu nome oficial é “Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento” (UNFCCC). Esta conferência pôs termo a anos de planeamento de diferentes tratados e documentos no âmbito da temática Ambiental. A resolução destes tratados ambientais veio dar resposta à crescente preocupação da comunidade internacional sobre os problemas existentes no ecossistema global, surgindo então a questão ambiental global a qual passou a ser questionada pela comunidade internacional. A comunidade científica elaborou os primeiros relatórios do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas os quais indicavam como principais causas para as alterações climáticas a intervenção humana sobre o clima mundial, a perda da biodiversidade genética (que se tornou uma ameaça), a desertificação crescente de alguns continentes, a exploração desenfreada dos oceanos. As causas mencionadas encontravam-se documentadas pelos relatórios do Programa das Nações Unidas para o Ambiente. No Rio são assinados, pelos países presentes, diversos documentos, entre os quais prevaleceram três tratados:

- A UNFCCC: Convenção-Quadro das Nações Unidas para o Combate às Alterações Climáticas;
- A Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) ou Convenção da Biodiversidade;
- A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).

A Convenção-Quadro para as Alterações Climáticas foi o principal impulsionador do regime jurídico internacional sobre o clima.

O Protocolo de Quioto foi discutido e negociado, no Japão, em 1997, sendo assinado a 11 de dezembro e ratificado a 15 de março de 1999. Para que este Protocolo pudesse entrar em vigor foi ratificado por cinquenta e cinco países cujas emissões de gases efeito estufa totalizava 55% do total. Entrou em vigor a 16 de fevereiro de 2005.

Os países-membros tinham um calendário de metas atingir tal como a obrigação de reduzir a emissão de gases efeito de estufa, no período compreendido entre 2008 e 2012, em, pelo menos, 5,2%, em relação aos níveis existentes em 1990. A este período atribuiu-se o nome de primeiro período de compromisso. As metas a alcançar não são homogéneas em todos os países existindo níveis distintos de compromisso para os trinta e oito países que mais gases emitiam. Os países em franco desenvolvimento tais como Brasil, México, Argentina e Índia, não receberam restrições sobre a quantidade de gases a emitir, pelo menos, nessa data. A redução dessas emissões deverá acontecer em várias atividades económicas. O Protocolo desperta os países subscritores a cooperarem entre si, através de determinadas ações básicas:

- Reformar os sectores de energia e transportes;
- Promover o uso de fontes energéticas renováveis;
- Eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da Convenção;
- Proteger as florestas e limitar as emissões de gases efeito estufa.

O Protocolo de Quioto foi o primeiro tratado a ter impacto a nível internacional e com ele explicitou os limites de emissão de gases com efeito estufa entre os diversos países aderentes.

A Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas ocorreu em 2009 e foi chamada Cimeira de Copenhaga, sendo oficialmente reconhecida como COP15, ocorrida entre os dias 7 e 18 de dezembro, juntou os vários líderes mundiais para debater as mudanças climáticas, mais propriamente o aquecimento global. Foi a 15.^a conferência realizada pela UNFCCC, entre os países ricos e os países em vias desenvolvimento, acerca das metas de redução de emissão de gases de efeito estufa e colaboração para um possível "fundo climático". Esta conferência terminou sem que se atingisse um acordo decisivo. As expectativas criadas foram elevadas, tendo em conta o facto de vários países importantes pretenderem introduzir, nas suas políticas, as estratégias e planos sobre alterações climáticas - como foi o caso da China, Brasil e os Estados Unidos. Por esta razão, o grau de compromisso que estes países podiam assumir em Copenhaga era muito limitado. Contudo, entre as grandes potências somente a União Europeia tem consolidado um plano ambicioso que define o quadro político e legal nesta matéria. Não surpreende que os resultados da Cimeira de Copenhaga tenham ficado aquém das expectativas criadas: desde logo não foi viável adotar um acordo jurídico internacional para o período pós-2012. Existiu, assim, um enorme desapontamento e frustração que encontrou eco nos líderes europeus, empenhados em sair de Copenhaga com resultados mais sólidos do que os verificados.

Esta Conferência de Copenhaga sobre clima ficou conhecida como uma "Cimeira" de chefes de estado e governo e entrou na história da Organização das Nações Unidas (ONU) como uma das maiores. Ainda assim, Copenhaga revelou uma mudança no paradigma diplomático internacional de clima, sendo possível aos líderes mundiais chegarem a um acordo político - o Acordo de Copenhaga – o qual veio delimitar uma política global ao desafio na mudança de atitude do clima. O Acordo de Copenhaga inclui propostas de compromisso de limitação e redução de emissões para um número significativo de países e para todas as economias mais desenvolvidas, as quais representam mais de 80%, das emissões globais de gases com efeito de estufa.

A Cimeira de Cancun foi realizada no México, entre 29 de novembro e 10 de dezembro de 2010. Nesta conferência obteve se apenas um acordo mínimo, concluído e assinado

por vinte chefes de Estado que se comprometeram a limitar, de maneira voluntária, o aquecimento global a 2°C, sem descreverem os meios para atingir essa meta. Para a reunião em Cancun, aguardava-se um maior envolvimento dos países emergentes, já que a primeira fase do protocolo de Quioto terminava em 2012. Porém, esses países não se comprometeram a reduzir as suas emissões de gases. Desde que o protocolo foi assinado apenas a União Europeia o pôs em prática e instituiu legislação vinculativa para a redução de emissões, contemplando inclusive obrigações a longo prazo.

A Cimeira de Durban, chamada de Conferência sobre as Mudanças Climáticas de 2011, entre os dias 28 de novembro e 11 de dezembro, na África do Sul. Organizada pelas Nações Unidas, reuniu os principais líderes mundiais com o objetivo de criar um novo acordo que limitasse as emissões de carbono para atmosfera.

Nesta conferência chegou-se a um acordo juridicamente vinculativo e incluindo todos os países, o qual será preparado em 2015 e vigorará a partir de 2020. Os países envolvidos fizeram progressos em relação à criação de um Fundo Verde para o Clima, para o qual adotaram uma estrutura de gestão. Este fundo terá ao seu dispor US \$100 bilhões por ano para contribuir na ajuda aos países menos desenvolvidos a procederem às necessárias adaptações aos impactos causados no clima pela evolução desses países. Para os cientistas e para alguns grupos ambientalistas, esta Conferência não desenvolveu acordos suficientes, ficando aquém do que seria esperado nas metas estipuladas, nomeadamente impedir o aquecimento global, considerando que seria necessária uma intervenção mais urgente.

Uma das maiores conferências das Nações Unidas foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, entre os dias 13 e 22 de junho de 2012, tendo como principal objetivo discutir as políticas de desenvolvimento sustentável, as quais incorporam a necessidade de gerar riqueza, bem-estar e proteção do meio ambiente. Esta Cimeira tornou-se numa oportunidade única para o mundo se focar nas questões profundas de sustentabilidade ambiental e na criação de ideias e soluções para os diversos problemas.

Na Rio+20 existiram várias conclusões, sendo compiladas num documento escrito e acordado pela maioria dos países presentes, acordo esse que dita o caminho para a colaboração internacional dos diversos países em prol dum desenvolvimento sustentável. Para dar resposta a necessidades específicas de governos, gestores, empresários e outros membros da sociedade civil, foram registados alguns

compromissos com ações concretas com vista à obtenção de resultados em temas como energia e transportes sustentáveis.

Para Ban Ki-moon (2012) *“se o documento final é a base para a próxima etapa da nossa jornada para o desenvolvimento sustentável, os compromissos anunciados no Rio são os tijolos e o cimento. Eles serão um concreto e duradouro legado da Rio+20.”*

O Secretário-Geral da ONU, referiu também que *“o documento final oferece uma base sólida para o bem-estar social, económico e ambiental”, e “agora é nossa responsabilidade construir sobre esta base. A Rio+20 afirmou princípios fundamentais – renovou compromissos essenciais – e deu-nos uma nova direção.”*

Este documento foi assinado por cento e oitenta e oito países que renovaram os seus compromissos com o desenvolvimento sustentável na Cimeira Rio+20: anunciaram avançar para um futuro melhor a nível económico-social e ambientalmente sustentável para o planeta e gerações futuras. A economia verde está pela primeira vez inserida no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza. Os países que assinaram o documento final dedicaram uma seção ao detalhe das políticas económicas para que se configurem num instrumento ímpar do desenvolvimento sustentável. Todos os países estão a estudar a forma de converter a economia em “economia verde” e partilhar experiências e lições. No Rio os países aprenderam a lidar globalmente com a sustentabilidade e concordaram com medidas que reforçarão a arquitetura de apoio as ações tomadas pela comunidade internacional no âmbito do desenvolvimento sustentável. Para uma futura tomada de decisão a nível global, criou-se um novo organismo para a ONU fortalecer a sua capacidade de monitorizar, avaliar e gerir as mais diversas questões ambientais. Entre as medidas adotadas estão:

- Realização de um fórum político sobre desenvolvimento sustentável, reunindo governos e sociedade civil para debater a dimensão socioeconómica e ambiental do desenvolvimento sustentável;
- Acordo para a consolidação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), tornando-o um programa com harmonização mundial e ampliando o seu financiamento. O acordo pede, especificamente *“seguros, estáveis, adequados e ampliados recursos financeiros do orçamento regular da ONU e contribuições voluntárias para cumprir seu mandato”*.

A meta principal da Cimeira Rio+20 consistiu em despertar as consciências dos principais líderes mundiais e da população em geral para o tema do desenvolvimento sustentável do planeta e a criação de uma economia verde.

2.2.2 Políticas Ambientais na União Europeia

A política ambiental na União Europeia (UE) é baseada nos princípios da precaução, da prevenção e da correção da poluição na fonte e ainda no princípio básico do «poluidor-pagador». Os seus programas plurianuais de ação em matéria ambiental originam o quadro para a ação futura em todos os domínios da política do ambiente, estando integrados em estratégias horizontais e sendo tomados em consideração nas negociações internacionais em matéria de ambiente. Por fim, mas não menos relevante, a sua execução é uma peça fundamental para todo o processo.

A Comunidade Económica Europeia (CEE) teve o seu início através do Tratado de Roma, em 1957, não havendo qualquer tipo de instrumento legislativo que permitisse as instituições comunitárias manter qualquer tipo de influência sobre o ambiente. Na realidade no Tratado não figurava qualquer menção precisa sobre o “ambiente”, “proteção ambiental”, “política ambiental”, “poluição” ou outros termos ligados a esta temática.

A Europa tende para a “...*criação de um mercado comum e da aproximação progressiva das políticas dos Estados-Membros, promover, em toda a Comunidade, um desenvolvimento harmonioso das atividades económicas, uma expansão contínua e equilibrada, uma maior estabilidade, um rápido aumento do nível de vida e relações mais estreitas entre os Estados que a integram*”, descrito no Art.º 2.º do Tratado de Roma. No Art.º 36º, ficou decidido que cada estado membro teria de manter proteção à saúde pública, aos animais e às plantas.

A CEE tinha como principal objetivo o estabelecimento do mercado comum e da união económica. À data, o ambiente não se constituiu como um dos meios para alcançar tais objetivos (estabelecidos no artigo 3º). Todavia concluiu-se que os limites fronteiriços entre os estados-membros não eram meramente económicos e que o mercado comum

determinava também ações comunitárias de proteção social e ambiental entre os estados. As leis e políticas da comunidade serviam-se dos poderes concedidos aos estados-membros da comunidade, tendo o artigo 100.º do Tratado de Roma, em que todas as medidas relacionadas com o ambiente estavam dentro do "esquema" de aproximação das disposições legislativas e administrativas dos estados-membros que tenham um incidência direta sobre o funcionamento do mercado comum. Tal como, em menor grau, o artigo 235.º em que se atribui ao Conselho Europeu o poder de deliberar (por unanimidade) disposições apropriadas para realizar no contexto do funcionamento do mercado comum, sempre que no Tratado não estejam previstos os poderes de ação requeridos para o efeito. Neste aspeto surge um número crescente de ações, tendentes a proteger o ambiente, nomeadamente: em 1967 foi aprovada uma Diretiva relativa à classificação de rotulagem e embalagem de substâncias perigosas; em 1970 são aprovadas diretivas relativas ao nível sonoro e às emissões de veículos a motor. O conselho da Europa foi uma organização internacional pioneira, quando em 1962 criou o comité de peritos europeus para a conservação da natureza e dos recursos naturais e o Comité que se pronunciava sobre a poluição das águas. (publicação da Carta da água em 1968).

As políticas ambientais na União Europeia tiveram evolução com a concretização de vários programas durante os anos seguintes:

- De 1973/1976 -1º Programa
- De 1977/1981 -2º Programa
- De 1982/1986 -3º Programa
 - 1986 Ato Único Europeu
- De 1987/1992 -4º Programa
 - 1992 Tratado de Maastricht
- De 1993/2000- 5º Programa
 - 1997 Tratado de Amesterdão
- De 2001/2010-6º Programa
- De 2013-2020-7º Programa

O **Primeiro Programa**, de Ação Ambiental, surgiu das reuniões ocorridas na cidade de Estocolmo, em 1972, e decorreu de 1973 a 1976. Saiu da Declaração da Conferência das Nações Unidas do Ambiente e Homem onde se obtiveram as seguintes propostas:

- Promoção de ações para redução e prevenção da poluição;
- Ações para melhoria do ambiente e da qualidade de vida;
- Promover diversas ações diante dos organismos internacionais;
- Melhorar o conhecimento dos efeitos da poluição;
- Harmonização de métodos e instrumentos de medida dos diversos poluentes;
- Promoção e troca de informação entre as redes de fiscalização e controlo da poluição.

Este programa apresentou os princípios orientadores da política do meio ambiente focando também algumas das suas prioridades e enfatizando sobretudo a melhoria da qualidade de vida dos povos da Europa. Este programa era essencialmente de carácter curativo, comparativamente aos danos ambientais já existentes em tal período.

Seguidamente, o **Segundo Programa** Ambiental, desenvolvido entre 1977 e 1981 somente deu continuidade ao programa anterior, não trazendo qualquer novidade se confrontado com o primeiro, prescrevendo apenas uma relação de ações capazes de solucionar os problemas consequentes da poluição.

Foi neste programa que surgiu o Princípio do Poluidor-Pagador: o objetivo correspondia a evitar os danos ambientais e a não permitir a poluição do meio ambiente. Quem infringisse este princípio era punido mediante o pagamento de uma certa quantia em espécie.

Como principais medidas adotadas pelo Segundo Programa Ambiental, estavam:

- Início do princípio da prevenção;
- Primazia às medidas de proteção das águas, controlo da poluição atmosférica e ruído;
- Apoio e gestão racional do espaço e dos recursos naturais existentes;
- Aumento das políticas preventivas de ambiente.

O **Terceiro Programa** Ambiental, decorreu entre os anos de 1982 a 1986, e trouxe mais dinamismo às políticas de proteção ambiental, estando a sua estratégia dividida em três raios de ação, nomeadamente: estratégia geral, de prevenção e de inclusão de outras políticas na questão ambiental.

Algumas das principais medidas adotadas por este programa tinham em vista a melhoria da qualidade de vida das populações na Europa e tornar mais eficiente o uso dos recursos naturais disponíveis na Comunidade. Este programa visava estes aspetos:

- Inclusão e reforço das medidas preventivas do ambiente;
- Avaliação dos impactos sobre o ambiente;
- Verificação da poluição do ar (metais pesados);
- Fiscalização da poluição nas águas doces e do mar;
- Inspeção da poluição do solo e subsolos;
- Controlo do ruído em especial dos meios de transporte.

No decorrer deste programa, em 1986, é assinado o Ato Único Europeu, que passou a vigorar a 1 de janeiro de 1987, surgiu como a principal revogação dos tratados que deram origem a fundação da Comunidade Europeia, quer dizer, o Tratado de Paris de 1951 que criou a Comunidade Económica do Carvão e do Aço (CECA) e os Tratados de Roma que criaram a Comunidade Económica Europeia (CEE) e a Comunidade Europeia da Energia Atómica (EURATOM).

Para *Jacques Delors*, o presidente da Comissão Europeia definiu, o Ato Único como: *"a obrigação de realizar simultaneamente o grande mercado sem fronteiras e também, a coesão económica e social, uma política europeia de investigação e tecnologia, o reforço do Sistema Monetário Europeu, o começo de um espaço social europeu e de ações significativas em relação ao meio ambiente"*.

O **Quarto Programa** Ambiental decorreu de 1987 a 1992. O ano de 1987 pode ser considerado um marco fundamental em matéria de meio ambiente, sendo neste período que entrou em vigor o Ato Único Europeu, o qual tinha como principais objetivos ambientais os seguintes:

- Preservar, proteger e melhorar a qualidade do ambiente;
- Contribuir para a proteção da saúde humana;
- Garantir a utilização prudente e racional dos recursos naturais.

No âmbito da Comunidade Europeia, foi durante o Quarto Programa que foi assinado, em 1992, o Tratado de Maastricht o qual passou a vigorar em 1993, tendo em conta a proposta de integração das políticas ambientais noutras políticas comunitárias, através de quatro instrumentos de atuação: legislação, controlo, informação e emprego.

Neste Quarto Programa passaram a usar-se os princípios da ação preventiva e da reparação, prioritariamente na fonte, dos danos ambientais e do “poluidor-pagador”. A proteção do ambiente passou a ser integrada nas políticas Comunitárias e a partir daqui existiu também cooperação internacional entre as organizações e países terceiros. As principais áreas de ação deste programa foram as seguintes:

- Fiscalização da poluição atmosférica (efetuada às grandes instalações de combustão;
- Controlo da poluição das águas doces e marinhas nas fontes pontuais e difusas;
- Controlo da poluição do solo e subsolo através de produtos agro-químicos e outros produtos tóxicos;
- Resíduos tóxicos e o problema do transporte transfronteiriço;
- Controlo e deteção de substâncias e preparações químicas;
- Prevenção de acidentes industriais e riscos biotecnológicos;
- Fiscalização do ruído;
- Controlo das radiações nucleares e dos principais efeitos nocivos provocados no meio ambiente.

O **Quinto Programa** teve o seu início em 1993 e o seu término em 2000. O Tratado de Maastricht entrou em vigor em novembro de 1993 e resultou de alguns fatores externos e internos, sendo no decorrer deste programa assinado o Tratado de Amsterdão (aprovado pelo Conselho Europeu de Amsterdão em junho de 1997 e assinado em de outubro de 1997 pelos ministros dos Negócios Estrangeiros dos quinze países membros da União Europeia) que entrou em vigor em maio de 1999, sendo posteriormente ratificado por todos os estados membros de acordo com as suas normas constitucionais.

O Tratado de Amesterdão instituiu o dever de integrar a proteção do ambiente em todas as políticas sectoriais da UE, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável. Permitiu consolidar as garantias atuais resultantes do Ato Único e do Tratado da União Europeia incluindo não só o conceito de desenvolvimento sustentável como ainda um novo artigo no Tratado que estabelece a União Europeia.

O Programa tinha como principais linhas de intervenção a melhoria da qualidade nos grandes centros urbanos; conservação e valorização do património natural; redução dos impactos ambientais nas atividades produtivas e, principalmente, dar formação e informação ambiental. Os domínios de ação fundamentais do Quinto Programa foram:

- Garantir a gestão sustentável dos recursos naturais;
- Fiscalizar a poluição e gestão dos resíduos;
- Reduzir o consumo de energia não renovável, (petróleo e derivados) em benefício das energias renováveis (solar e eólica);
- Garantir uma gestão mais eficiente da mobilidade;
- Melhoria do ambiente urbano e melhoria das condições de saúde e segurança das populações;

A avaliação feita ao quinto programa concluiu que, apesar de terem existido alguns avanços no domínio da diminuição dos níveis de poluição, permaneceriam outros tantos problemas inerentes caso não fossem tomadas medidas para melhorar. Assim, foram vetores importantes

- A implementação de legislação ambiental nos Estados membros;
- A integração do ambiente nas diversas políticas económicas e sociais e o apoio a uma maior participação dos cidadãos na proteção do Ambiente.

Surgiu entre os anos de 2001 e 2010, o **Sexto Programa** o qual definiu as prioridades da União Europeia até 2010 ao nível das matérias ambientais e colocou quatro domínios em evidência: as alterações climáticas, a natureza e a biodiversidade, o ambiente e a saúde, a gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos, os quais exigiram esforços suplementares por parte de diversos países da União Europeia.

Este programa deu especial atenção aos principais problemas ambientais e especial destaque ao tema das alterações climáticas, temas estes que a União Europeia, pretendeu estarem na linha da frente ao assumir a liderança perante os outros países do mundo. Entretanto, este sexto programa veio incidir sobre áreas de particular interesse e com evolução preocupante, os quais não mostraram melhorias em face às medidas já empreendidas. A Comissão Europeia, veio propor aos Estados-Membros, que se tomassem medidas para:

- Combater as alterações climáticas
- Proteger a Natureza e a Biodiversidade, responder às questões relacionadas com o Ambiente e a Saúde preservar os recursos naturais e gerir os Resíduos.

O Sexto Programa Ambiental tinha como principal finalidade a promoção do desenvolvimento sustentável, através de estratégias que incutissem aos Estados-

Membros da União Europeia, a utilização de forma racional dos seus recursos naturais e visassem a proteção dos ecossistemas e principalmente da saúde dos seus cidadãos. Deste modo foi constatada a necessidade de tomar medidas preventivas e de precaução das atividades que afetam o ambiente, tendo sido adotada uma abordagem que permitiu desenvolver-se uma Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável. A União Europeia, como forma de promover um sistema que recompensasse as organizações mais cumpridoras das matérias ambientais, criou incentivos fiscais e proporcionou a utilização do Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria (EMAS), entre outras medidas.

O **Sétimo Programa** de Ação em matéria de Ambiente (PAA) da UE tem sido guiado por programas que foram definindo vários objetivos a serem atingidos, por um período de vários anos. Este programa é o sétimo a ser adotado pelo Parlamento Europeu e também pelo Conselho da União Europeia passando a vigorar a partir de novembro de 2013, até 2020. A União Europeia concordou em reforçar os esforços de proteção do meio ambiente, em estimular o crescimento, em proteger a saúde e bem-estar dos seus cidadãos, a utilizar de forma racional os seus recursos e a respeitar os limites de exploração natural da Terra, através deste Programa. O programa tem por base nove objetivos prioritários, que a União Europeia se propôs alcançar até 2020. Estes objetivos para atingir são:

- Proteger, conservar e reforçar o capital natural da União;
- Tornar a UE numa economia hipocarbónica, eficiente na utilização dos recursos, verde e competitiva;
- Proteger os cidadãos contra pressões de carácter ambiental e riscos para a saúde e o bem-estar;
- Maximizar os benefícios da legislação relativa ao ambiente através da melhoria da sua aplicação;
- Melhorar a base de conhecimentos sobre o ambiente e alargar a argumentação para as políticas;
- Assegurar investimentos para a política relativa ao ambiente, e considerar os custos ambientais;
- Integrar melhor as preocupações ambientais noutras áreas e assegurar conformidade ao criar uma nova política;
- Tornar as cidades da UE mais sustentáveis;

- Abordar o ambiente internacional e as alterações climáticas de forma mais eficiente.

Com este Programa de Ação Ambiental (PAA) pretende-se promover e alargar as iniciativas de auxílio à inovação e à partilha das melhores práticas nas cidades, sendo que uns dos objetivos passa por assegurar que, até 2020, a maior parte das cidades Europeias aplicam esta política e tenham desenvolvido projetos urbanos que sejam sustentáveis usando fundos disponíveis para este fim. O Sétimo Programa veio definir uma estratégia comum de ações futuras, só podendo ser alcançada se existir cooperação mútua da União Europeia e dos seus parceiros mundiais. Os Estados-Membros são os mais empenhados na adoção destas normas e tencionam que se atinja o objetivo do Desenvolvimento Sustentável e visam explorar medidas adicionais de redução dos impactos ambientais além-fronteiras.

«*Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta*» tem de ser um objetivo mundial.

2.2.3 Políticas Ambientais de cariz Nacional

Com a adesão à Comunidade Económica Europeia (CEE) de Portugal em janeiro de 1986, quase em simultâneo com o Ano Europeu do Ambiente (1987), verificou-se que esse ano correspondeu a um marco crucial na política ambiental do país, trazendo novas exigências, reforçando a legislação e as medidas. A União Europeia trouxe inúmeras vantagens e apoios financeiros para o desenvolvimento de infraestruturas básicas, o que resultou na melhoria das condições de vida das populações. Podem-se sintetizar as medidas políticas tomadas para proteção do ambiente em três fases distintas. Uma primeira fase que vai até 1987, a segunda fase até 1992 e por fim até 2010. A primeira fase ficou caracterizada pelos investimentos na construção das infraestruturas de saneamento básico tais como água de abastecimento e esgotos. A maioria desses investimentos foi levado a cabo pelos Municípios, com a inexistência de legislação apropriada (normas de qualidade para os efluentes, gestão de redes de distribuição de água e de redes de drenagem). Entretanto, a 7 de abril de 1987, Portugal, um país do Sul da Europa e com pouco mais de um ano na UE, veio surpreender os seus parceiros europeus ao ser um dos primeiros países a fazer aprovar a Lei de Bases do Ambiente, a qual marcou o início da segunda fase.

Os finais dos anos 80 foram importantes com a conjugação de alguns fatores para o desenvolvimento do protagonismo das questões ambientais. No seguimento da nova Lei Bases do Ambiente surgiram novas leis sobre os mais diversos problemas ambientais: gestão da água, do ar, do ruído e dos resíduos, defesa do litoral e proteção das espécies. Em Portugal, a pedra basilar da política ambiental é a Lei de Bases do Ambiente, criada pela Lei nº11/87 de 7 de abril, tendo sido, ao longo dos anos, introduzidos novos Decretos, Despachos, Resoluções e Portarias, demonstrando alguma dinâmica evolutiva ao adaptar-se às necessidades:

Lei n.º 10/87	Lei das Associações de Defesa do Ambiente
Lei n.º 11/87	Lei de Bases do Ambiente
Lei n.º65/93	Acesso à informação sobre Ambiente
Lei nº19/2014	Lei de bases da política de Ambiente
Decreto-Lei n.º488/85	Classificação e normas de gestão dos resíduos em geral
Decreto-Lei n.º251/87	Aprova o Regulamento Geral sobre o ruído
Decreto-Lei n.º176-A/88	Planos Regionais de Ordenamento do Território
Decreto-Lei 367/90	Revê Decreto-Lei anterior
Decreto-Lei n.º68/90	Planos Municipais de Ordenamento de Território
Decreto-Lei n.º310/95	Lei dos resíduos - regras a que fica sujeita a gestão dos resíduos
Decreto-Lei nº516/99	Plano estratégico de gestão de resíduos industriais
Decreto-Lei nº69/2003	Normas do exercício da atividade industrial
Portaria n.º1058/94	Fixa os valores-limite e valores guia para diversos poluentes
Portaria n.º189/95	Aprova o mapa de registo de resíduos industriais
Portaria n.º313/96	Regras de funcionamento para as embalagens reutilizáveis
Portaria n.º125/97	Reduz os valores-limite de emissão dos principais poluentes
Portaria n.º174/97	Regras para tratar os resíduos perigosos hospitalares
Portaria n.º178/97	Mapas obrigatórios de resíduos hospitalares
Resolução Conselho. Min. N.º 38/95	Resolução Conselho. Min. N.º 38/95

Quadro 1: Evolução da Legislação Nacional sobre Ambiente

Fonte: Elaboração própria

A temática ambiental em Portugal traçou um caminho muito próprio e a política ambiental chegou ao país sobretudo por influência do exterior, principalmente pelas imposições da UE, através das Leis e Diretivas Comunitárias sobre ambiente.

Apesar de, em Portugal, já existir alguma legislação ambiental, a produção de leis ambientais ainda será muito intensa por muitos e longos anos uma vez que estas são matérias em constante alteração e de extrema importância para o desenvolvimento sustentável do País.

3.SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

As organizações possuem atualmente compromissos que visam a proteção e o respeito pelo meio ambiente, não se limitando esses à simples aplicação da legislação em vigor, passando também a ter em conta a responsabilidade ética e moral para com a sociedade e a minimização dos impactos ambientais.

Segundo os autores Rodrigues e Neto (2010), *“a gestão ambiental é a direção das atividades económicas e sociais, de modo a usar de maneira sustentável os recursos naturais, evidenciando com isto que uma correta gestão destes poderá ser convertida em vantagens para a organização”*.

Para Ferrão (1998, p.33), *“a gestão ambiental é a gestão das atividades de uma organização que têm, tiveram ou poderão vir a ter impacto ambiental. Esta gestão representa inúmeros benefícios, entre os quais a preservação dos recursos naturais, a redução da emissão de poluentes e dos riscos ambientais e ainda a promoção da segurança no local de trabalho”*.

A gestão ambiental tornou se uma ferramenta usada para medir o desempenho ambiental através de verificações frequentes e efetuar a divulgação de forma a permitir que as organizações melhorem de forma eficaz os eventuais pontos que compõem o seu processo de gestão.

Existem várias definições possíveis para um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), sendo que a primeira que se apresenta está de acordo com a NP EN ISO 14001:2012, a qual define um SGA como sendo a *“parte do sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar a sua política ambiental e gerir os seus aspetos ambientais”*.

Um Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a NP EN ISO 14001:2012, é *“um conjunto de elementos interrelacionados, utilizados para estabelecer uma política e objetivos para atingir essa política”* e que *“inclui a estrutura organizacional, as atividades de planeamento, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos”*.

Para Darnall, Gallagher e Andrews (2001), um Sistema Gestão Ambiental, é uma estrutura de gestão que proporciona às organizações a base para minimizar os seus

impactos ambientais, assegurar o cumprimento da legislação ambiental e que permite gerir adequadamente os recursos naturais da organização.

Segundo Pinto (2005, p.56), um sistema de gestão ambiental “*ajuda a organização a definir, implementar, manter e melhorar estratégias pró-ativas para identificar e resolver os impactos ambientais negativos e potenciar os impactos positivos decorrentes das atividades da organização*”.

Assim sendo, um Sistema Gestão Ambiental constitui uma parte do sistema global de gestão de uma organização que visa o controlo dos aspetos ambientais, em todas as suas vertentes, que envolve toda a estrutura da organização, englobando todas as atividades, produtos e serviços os quais provocam, ou podem vir a provocar, danos ambientais implementando um processo de melhoria contínua (Pinto, 2005).

Para Pinto (2005, p.27), um SGA tem por missão assegurar os seguintes aspetos:

- Definir a estrutura operacional;
- Estabelecer as atividades de planeamento;
- Definir as responsabilidades;
- Definir os recursos;
- Estabelecer as práticas e procedimentos;
- Assegurar a identificação dos aspetos ambientais e determinar a sua significância;
- Demonstrar o cumprimento dos requisitos legais e outros que a organização subscreva.

O Sistema de Gestão Ambiental não representa mais do que um ciclo contínuo de planear, realizar, rever e melhorar o desempenho ambiental das organizações.

3.1. A Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental

Com a implementação de um SGA, há organizações que pretendem melhorar o seu crescimento económico através do desempenho ambiental e da melhoria contínua, mantendo o controlo e prevenção sobre a poluição, cumprindo com a legislação ambiental aplicável à sua atividade. Todo o processo é cíclico e carece de revisões e

avaliações periódicas por parte das entidades certificadoras. Deste modo procura-se identificar os problemas e criar oportunidades de melhoria. O SGA faz parte de um sistema comum de gestão das organizações o qual engloba várias estruturas, entre as quais se podem referir as atividades de planeamento, procedimentos e processos que têm em vista o desenvolvimento, implementação, concretização das políticas ambientais e, ainda, a revisão e manutenção de todo o sistema. Um SGA, é construído a partir de um conjunto de atividades de carácter ambiental e de instrumentos de gestão. Essas atividades estão interligadas e visam obter um objetivo evidente que é a proteção do ambiente a nível global.

A organização que obtém a certificação do SGA passa a possuir instrumento fundamental para a sua dinamização, o que lhe vai permitir aumentar o grau de confiança nos seus produtos e serviços por parte dos seus colaboradores, clientes, fornecedores e da sociedade em geral, obtendo assim a melhoria contínua através dum compromisso espontâneo para o cumprimento das várias metas ambientais. A implementação de um SGA numa organização está dependente de uma conjuntura de fatores, sendo esses a chave ao nível da gestão ambiental, uma vez que vão proporcionar à organização uma maior preocupação ambiental. A implementação de um SGA traz diversos benefícios para a organização, entre eles os quais:

- Redução dos gastos energéticos e consumo de matérias-primas;
- Facilita o cumprimento da legislação ambiental;
- Redução dos custos de controlo de poluição;
- Diminuição dos riscos ambientais, custos e prejuízos originados;
- Contribuição para a melhoria da imagem da organização perante clientes, fornecedores, público e autoridades;
- Progressivo aumento da consciencialização e motivação dos colaboradores para as questões de cariz ambiental;
- Diferenciação dos concorrentes.

Para que um SGA se torne eficiente, tem que possibilitar à organização definir políticas ambientais, permitir identificar e avaliar a dimensão dos problemas, identificar os possíveis impactos que a organização poderá provocar no ambiente, impactos esses decorrentes da sua atividade, identificar as leis, normas e regulamentos aplicáveis à sua situação.

Face ao descrito, nem todas as organizações se apresentam de igual forma perante este cenário: cada uma vive a sua realidade e, assim sendo, quando se parte para a implementação dum SGA há que ter todos estes requisitos em conta.



Figura 2: Modelo de Implementação do Sistema de Gestão Ambiental

Fonte: NP EN ISO 14001:2012

O modelo de implementação do Sistema de Gestão Ambiental, estabelecido na norma NP EN ISO 14001:2012, segue cinco requisitos:

*Requisito 1: **Política Ambiental*** que constitui a declaração de intenção da organização quanto ao seu desempenho ambiental. Deverá ser específica de cada organização, fazendo referência ao estabelecimento dos princípios que regem o SGA.

*Requisito 2: **Planeamento***, onde deverão ser considerados, aspetos ambientais das atividades, produtos ou serviços que a organização possa controlar e sobre os quais se espera que tenha influência, de forma a determinar aqueles que têm, ou poderão vir a ter, impactos significativos no Ambiente; requisitos legais e outros que a organização subscreva, aplicáveis aos aspetos ambientais das suas atividades, produtos ou serviços; objetivos e metas ambientais que deverão ser estabelecidos tendo em conta os aspetos ambientais significativos, assim como os requisitos legais; programa de gestão

ambiental, destinado a atingir os objetivos e metas, que deverá conter as responsabilidades, os meios e os prazos necessários para os alcançar.

*Requisito 3: **Implementação e funcionamento***, para uma efetiva implementação do Sistema Gestão Ambiental, na organização deverão poder desenvolver todos os recursos, técnicos, humanos e financeiros, por forma a cumprir os princípios definidos na política ambiental e alcançar os objetivos e metas. Neste requisito são considerados: estrutura e responsabilidades; formação, sensibilização e competência; comunicação interna em todos os níveis da organização e externa para as partes interessadas; documentação do SGA; controlo de documentação; controlo operacional; prevenção e capacidade de resposta a emergências.

*Requisito 4: **Verificação e ações corretivas***, para que o SGA possa ser continuamente melhorado a organização deve considerar: a monitorização e medição das principais características das atividades, produtos ou serviços que possam ter um impacto ambiental significativo; tratamento das não-conformidades e ações corretivas e preventivas; registos que deverão incluir documentos da formação e os resultados das auditorias e revisões; realização de auditorias periódicas ao SGA.

*Requisito 5: **Revisão pela Gestão***, a gestão de topo da organização deverá periodicamente rever o SGA, para assegurar que se mantém adequado e eficaz.

Qualquer que seja a forma de implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, através da NP EN ISO 14001:2012, a mesma assenta numa visão de melhoria continuada do desempenho ambiental de uma organização através da adoção de boas práticas de gestão.

3.1.1 Tipos de Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

A implementação voluntária de Sistemas de Gestão Ambiental tem estado associada à publicação de normas e regulamentos que definem requisitos e referências para a concretizar, bem como para obter uma posterior certificação ou outro tipo de validação do SGA implementado pela organização. (Miranda, 2010)

O plano de normalização é realizado em conjunto por diversos organismos, sejam eles internacionais, nacionais ou regionais. A primeira norma a ser publicada e aplicada em Sistemas de Gestão Ambiental, foi uma norma britânica e surgiu em 1992, tendo sido preparada pela *British Standards Institution* (BSI), que se apresentou como o primeiro organismo mundial a nível da normalização.

A nível europeu a maior parte das normas são preparadas e emanadas pela Comissão Europeia para a Normalização, organismo criado para esse efeito; a nível internacional foi fundada a Organização Internacional de Normalização, denominada pela sigla *International Standards Organization* (ISO).

Surge então, em 1993, criado pelo Conselho Europeu, o Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria, denominado de EMAS I. Este regulamento teve como objetivo primordial a promoção da gestão e a melhoria do desempenho ambiental das organizações. Permitia a participação voluntária no sistema de empresas do sector industrial.

Após a revisão, o regulamento passa a ser designado por EMAS II (Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 24 de abril) permitindo a participação voluntária de todos os sectores de atividade (antes a ênfase encontra-se no sector industrial).

Em 2010, entrou em vigor o EMAS III (Regulamento (CE) n.º 1221/2009), de 25 de novembro) o qual veio alargar a participação no EMAS a organizações situadas dentro ou fora da Comunidade. Enquanto a aplicação foi restrita aos países da União Europeia, a ISO 14001 pode ser aplicada e reconhecida mundialmente desde a sua publicação.

A Norma ISO 14001 foi aprovada e publicada em finais de 1996 sendo, a partir desse ano, difundida mundialmente. Como obteve uma rápida aceitação mundial, a ISO publicou novas versões que tem sofrido revisões até aos dias de hoje, em Portugal está em vigor a NP EN ISO 14001:2012.

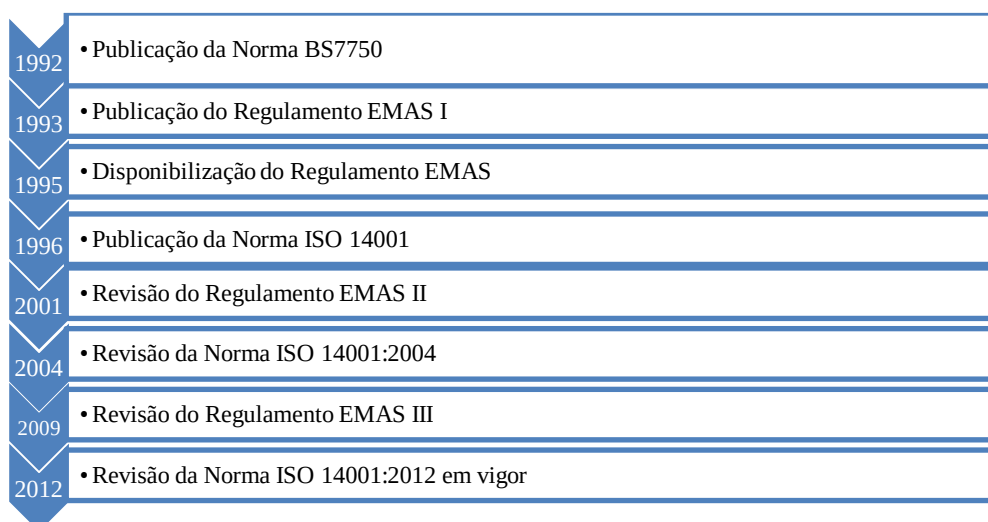


Figura 3: Evolução cronológica da normalização dos sistemas de gestão ambiental

Fonte: Elaboração própria

3.1.2 Principais dificuldades, vantagens e motivações na aplicação dum SGA

Na literatura pesquisada têm surgido diversos estudos internacionais (e não só), com o objetivo de estudar as motivações para a adoção de SGA, tendo por base a norma ISO 14001, bem como os benefícios e dificuldades intrínsecas a este processo.

Para alguns dos autores (Andrews, Darnall, Diamond, Delmas, Gallagher, Morrow e Rondinelli) existe um conjunto de dificuldades e barreiras que, por vezes, influenciam as organizações a aderirem e permanecerem no processo de certificação:

- Custos elevados do processo de implementação;
- Insuficiência de recursos;
- Falta de tempo para a implementação do SGA;
- Complexidade do cumprimento total da legislação em vigor;
- Dificuldade de compreensão da ISO 14001;
- Aversão à documentação associada;
- Falta de sensibilização, tanto dos colaboradores, como da própria gestão de topo;
- Desempenho ambiental não garante uma efetiva melhoria na redução dos impactos ambientais;
- Falta de consciencialização pública neste domínio.

Uma organização que opte pela implementação dum SGA tem como principal objetivo a obtenção de diversas vantagens com a aplicação deste processo.

Algumas das principais vantagens obtidas pela implementação do SGA estão relacionadas com a redução dos custos, aumento da motivação dos colaboradores e aquisição de vantagens competitivas perante as suas concorrentes.

A redução de custos na organização pode ser obtida através de uma utilização racional dos fatores de produção, como por exemplo, matérias-primas e energia. Pode também ocorrer redução dos custos inerentes ao transporte e tratamento de resíduos ambientais. A organização que atinja uma diminuição do seu risco ambiental poderá vir a obter vantagens de financiamento e, ainda, a conseguir uma diminuição nos montantes dos prémios de seguros a pagar, nomeadamente no que se refere a limpezas e descontaminações de áreas atingidas por descargas de poluentes.

Em resumo, uma organização ao adotar os diversos procedimentos de gestão ambiental, tendo em vista a certificação do seu SGA, irá possuir inúmeras vantagens, sendo que as mais comuns encontram-se referidas em diversos estudos elaborados por vários autores, nomeadamente:

- Redução dos custos: através da melhoria da eficácia e do comportamento ambiental; pela economia dos custos e ainda pela redução dos prémios de seguros associados;
- Redução dos riscos: através dum maior controlo e ainda da consciencialização dos colaboradores;
- Redução da quantidade de resíduos e das emissões de gases com efeitos poluentes, diminuição dos custos inerentes aos processos de acondicionamento, transporte, tratamento e eliminação dos vários tipos de poluentes;
- Conformidade regulamentar: através dum controlo de todos os requisitos legais em vigor, para a área ambiental, a criação de sistemas que permitam controlar as alterações legislativas em vigor;
- Melhoria da imagem pública da organização, quer perante os consumidores quer da opinião pública em geral;
- Vantagens competitivas: quando alcançadas através de uma melhoria da imagem da organização, bem como na obtenção de facilidades de crédito, assim como no interesse de novos investidores pela organização.

Nas organizações que optem pela implementação do SGA e, subsequentemente, pela certificação, este tipo de processo está, geralmente, ligado ao que o mercado exige, podendo variar conforme o sector de atividade em que as organizações se encontram inseridas. Alguns dos principais motivos normalmente associados à implementação de SGA são: a melhoria da imagem pública das organizações perante o público em geral e perante os “*stakeholders*”, permitindo-lhes atingir uma imagem de empresas/organizações “amigas do ambiente”.

As leis ambientais e a sua fiscalização estão cada vez mais exigentes, o que origina uma melhoria do desempenho ambiental em muitas organizações. Os consumidores estão cada vez mais preocupados com as questões ambientais e elegem os produtos com rótulo ecológico - logo os mais ajustados às suas necessidades - preferindo também as organizações com melhor desempenho ambiental. Assim, o Ambiente pode ser um factor de vantagem e diversificação competitiva entre as organizações.

Algumas das principais motivações para o desenvolvimento dum SGA encontradas nos diversos estudos foram as seguintes:

- A obtenção ou manutenção de vantagens competitivas;
- A melhoria do desempenho ambiental das organizações;
- A provável obtenção da certificação ISO 14001;
- O cumprimento da legislação ambiental;
- As alterações de conjuntura regulamentar, com possibilidade de receberem menos auditorias das entidades certificadoras, menos coimas e de obterem licenças com maior facilidade;
- Satisfação das exigências dos clientes;
- Redução de custos na organização;
- Melhoria das relações com a comunidade onde estão inseridas.

Para além das motivações mencionadas, existem outros aspetos que poderão ser observados como principais responsáveis pela implementação de sistemas de gestão ambiental, entre os quais se destaca a necessidade do cumprimento total da legislação em vigor e a minimização gestão dos aspetos e impactos ambientais das atividades quotidianas (Morrow,2002).

3.2 A Norma ISO 14001

A *Internacional Organization for Standardization* (ISO) é uma organização não-governamental formada por organismos nacionais de normalização, contando com um representante por país, situada em Genebra, na Suíça. O Instituto Português da Qualidade (IPQ) é organismo que representa Portugal perante essa Organização.

A ISO abrange, no seu domínio, toda a atividade económica. Em 1996 é publicada a ISO 14001, a primeira versão de uma norma sobre sistemas de gestão ambiental, a norma europeia EN ISO 14001:1996, que vai buscar muita da sua inspiração à norma inglesa BS 7750. Em 1999 é publicada em Portugal a NP EN ISO 14001. Em 2004, foi publicada uma nova versão da ISO 14001, sendo que todas as normas ISO são revistas periodicamente.

Desta família ISO 14000 destaca-se a ISO 14001 como a norma mais conhecida, para os SGA, por conter todos os elementos necessários para desenvolver um SGA, preparar os requisitos fundamentais que uma organização deve respeitar, no processo que permite a obtenção de certificação ambiental. As normas podem ser usadas em qualquer organização que deseje criar, manter ou melhorar o SGA e visam garantir e demonstrar a conformidade com o cumprimento dos regulamentos e leis ambientais, com o objetivo de proceder à certificação dos SGA, por entidades externas. A ISO 14001, é aplicável a qualquer organização, permitindo que o cumprimento dos requisitos possa ser assegurado mediante a adoção de diferentes metodologias, práticas, ferramentas entre outros.

O Ciclo de *Deming, Plan-Do-Check-Act* (PDCA) é um ciclo de desenvolvimento que tem o seu principal foco na melhoria contínua, sendo utilizado de forma a “...estabelecer uma política adequada e respetivos objetivos e metas ambientais e alcançar esses objetivos e metas em tempo considerado útil.”

O PDCA é aplicado, normalmente, para se atingir resultados dentro de um sistema de gestão e pode ser utilizado em qualquer organização de forma a garantir o sucesso dos negócios, independentemente da atividade da organização.

Esta norma é fundamentada na metodologia conhecida por Planear – Executar – Verificar – Atuar.

- Planear: estabelecer os objetivos e os processos necessários para atingir resultados, de acordo com a política ambiental da organização;
- Executar: implementar os processos;
- Verificar: monitorizar e medir os processos face à política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros requisitos, e relatar os resultados;
- Atuar: empreender ações para melhorar continuamente o desempenho do sistema de gestão ambiental.

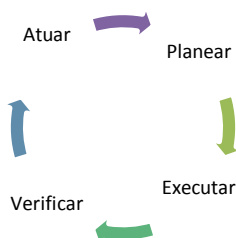


Figura 4: O ciclo PDCA

Fonte: NP EN ISO 14001:2012

Muitas das organizações que gerem as suas operações através da utilização de um sistema de processos e respetivas iterações, pode ser designado como a “abordagem por processos”. A ISO 14001 promove a utilização deste tipo de abordagem. Como o PDCA pode ser aplicado a todos os processos, as duas metodologias são consideradas compatíveis.

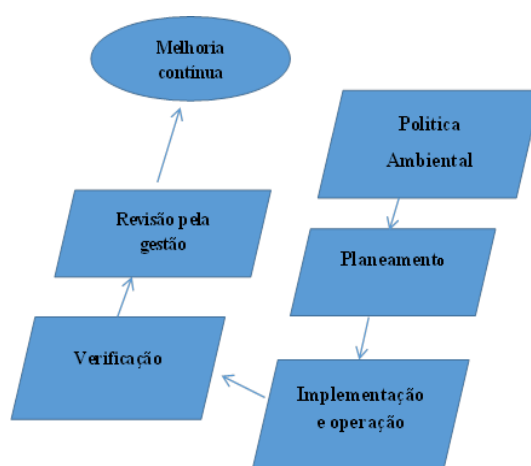


Figura 5: Modelo de sistema de gestão ambiental para esta Norma

Fonte: Norma NP EN ISO 14001:2012

Muito sucintamente, um SGA assenta no desenvolvimento das seguintes etapas:

- Política Ambiental, como missão o estabelecimento da política ambiental da organização;
- Planeamento que visa a definição de objetivos e metas;
- Implementação e operação as quais têm como principal missão o estabelecimento e implementação de um programa para cumprir a política ambiental e atingir os objetivos e metas definidos;
- Verificação tem em conta a monitorização, medição da eficácia e a correção dos problemas detetados;
- Revisão pela gestão que executa a revisão periódica dos resultados do funcionamento para a melhoria do SGA e do desempenho ambiental.

Todos estes pontos/fases/etapas num SGA visam a obtenção da - Melhoria contínua.

A NP EN ISO 14001:2012 é uma norma internacional de aplicação voluntária que:

“...especifica os requisitos relativos a um SGA, para permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política e objetivos, tendo em conta os requisitos legais e outros requisitos que a organização subscreva e informação sobre aspetos ambientais significativos. Aplica-se aos aspetos ambientais que a organização identifica como sendo aqueles que pode controlar e aqueles que pode influenciar... não define por si só critérios específicos de desempenho ambiental...”

Tal não obriga a um determinado nível de desempenho ambiental, mas sim à continuação da melhoria contínua.

Em resumo, o intuito geral desta norma é fomentar a proteção ambiental e a prevenção da poluição, mantendo o equilíbrio com as necessidades socioeconómicas.

No entanto, é de salientar que esta norma não estabelece requisitos absolutos de desempenho ambiental para além do compromisso, estabelecido na política, de ter em consideração a legislação e os regulamentos aplicáveis e a melhoria contínua (NP EN ISO 14001, 2012).

3.3 O Regulamento EMAS

O *Eco-Management and Audit Scheme* denominado de EMAS (em português Sistema Comunitário de Eco gestão e Auditoria), foi publicado em 1993 e adotado pela União Europeia, estando restrito à participação de organizações do sector industrial e era relativo ao sistema de gestão ambiental. A revisão pelo Regulamento (CE) nº 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de março, tendo em consideração o reconhecimento da importância ambiental de todos os sectores de atividade económica, veio permitir a participação no EMAS de todo o tipo de organizações, incluindo as autoridades locais.

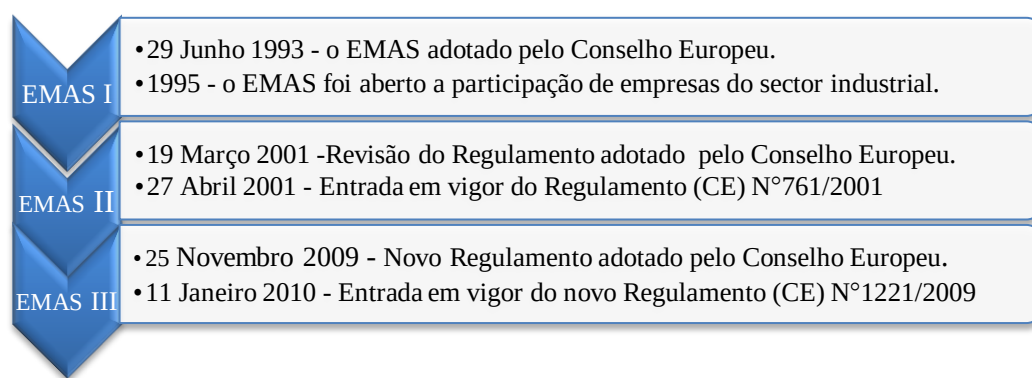


Figura 6: Cronologia do EMAS

Fonte: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

O EMAS foi estabelecido inicialmente pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93, de 29 de junho (EMAS I), e estava restrito à participação de empresas do sector industrial.

Em 11 de janeiro de 2010 entrou em vigor o Regulamento (CE) nº 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro (EMAS III), que revoga o Regulamento (CE) nº 761/2001, e que tem como principal objetivo reforçar o sistema, aumentando a sua eficiência, capacidade de atração para as organizações, e ainda veio alargar a participação no EMAS a organizações situadas dentro ou fora da Comunidade (Iraldo, Testa e Frey, 2009).

O Regulamento (CE) nº 1221/2009 vem revogar também a Decisão 2001/681/CE, de 7 de setembro, relativa a orientações para a aplicação do Regulamento (CE) nº 761/2001, adotadas pela Comissão para que o mesmo fosse aplicado uniformemente por todos os Estados-Membros. No entanto, estas orientações poderão continuar a ser de alguma

utilidade, com as devidas adaptações, para as organizações como apoio prático e efetivo na implementação do EMAS. Três destes documentos de orientação foram adotados como anexos de uma Decisão da Comissão (orientações relativas às entidades, frequência das verificações e logótipo EMAS), enquanto os restantes quatro documentos foram adotados como anexos de uma Recomendação da Comissão.

Em Portugal, o EMAS foi adotado pelo Decreto-lei nº 83/99, de 18 de Março. Este Decreto-Lei é fornecido com 11 artigos e criou o Sistema Português de Eco Gestão e Auditoria, tendo como entidades responsáveis, o Instituto do Ambiente (IA), o Instituto Português da Qualidade (IPQ) e a Direção Geral da Indústria (DGI). Foi criada uma comissão de acompanhamento constituída por representantes das entidades acima referidas, tendo como missão:

- Acompanhar funcionamento dum sistema para acreditação dos verificadores ambientais e supervisionar as suas atividades;
- Assegurar a cooperação entre as entidades no que se refere à implementação do Sistema Português de Eco Gestão e Auditoria;
- Garantir a opinião de vários parceiros sociais de âmbito nacional na área do ambiente;
- Pronunciar se sobre anulação, recusa ou suspensão de registos de instalações industriais;
- Analisar e apresentar propostas de aplicação do sistema a sectores não industriais.

Apresenta-se uma reserva ténue entre as funções do IA e do IPQ no que diz respeito aos aspetos de supervisão, pelo que se espera que, na prática, as definições sejam efetuadas de forma mais pragmática.

Os verificadores ambientais são organismos com qualificação reconhecida para verificar o preenchimento dos requisitos do regulamento nas organizações e validar a Declaração Ambiental.

Os verificadores ambientais são organismos com qualificação reconhecida para verificar o preenchimento dos requisitos do regulamento nas organizações e validar a Declaração Ambiental.

Em Portugal existem, atualmente, os seguintes verificadores ambientais acreditados:

- APCER - Associação Portuguesa de Certificação;
- *Lloyd's Register* EMEA - Portugal;

- SGS – - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.;
- *Bureau Veritas Certification* Portugal, Unipessoal, Lda.;
- *TUV Rheinland* Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.;
- EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.

No que se refere à supervisão das atividades dos verificadores ambientais esta é da inteira responsabilidade conjunta do IPQ e do IA, cabendo ao IPQ a sua dinamização.

O Regulamento EMAS é um sistema em que podem participar, de forma voluntária, organizações que desenvolvem atividades industriais, servindo para avaliar e melhorar, de modo continuado, os impactos dessas atividades e informar o público sobre o comportamento e progressos das instalações em termos de ambiente.

O EMAS requer que as organizações estabeleçam e implementem sistemas de gestão ambiental eficazes incluindo, entre outros requisitos, uma política ambiental, objetivos, e programas ambientais, e que, adicionalmente, forneçam informação acerca do seu desempenho ambiental ao público (a Declaração Ambiental).

A validade de uma Declaração Ambiental é de três anos, com duas atualizações, uma quando fizer um ano e outra após dois anos período a que se segue a renovação do registo.

As organizações que queiram obter registo no EMAS têm que passar por um processo de certificação, devendo fazer previamente o pedido de registo no EMAS.

A certificação em conformidade com a ISO 14001, poderá ser um passo importante na adesão ao EMAS. As organizações que pretendam registar-se no EMAS devem:

- Provar que cumprem a legislação ambiental;
- Comprometer-se a melhorar de forma contínua o seu desempenho ambiental;
- Mostrar que se empenham num diálogo aberto com todas as partes interessadas;
- Empenhar o pessoal na melhoria do desempenho ambiental da organização;
- Publicar e atualizar uma declaração ambiental validada pelo EMAS para comunicação externa.

As organizações devem ainda:

- Efetuar um levantamento ambiental, identificando todos os aspetos ambientais diretos e indiretos;

- Registrar-se num organismo competente, após este ter concluído a sua verificação com êxito.

Na figura 7 é possível consultar a apresentação resumida do processo de registo/manutenção/renovação do EMAS.

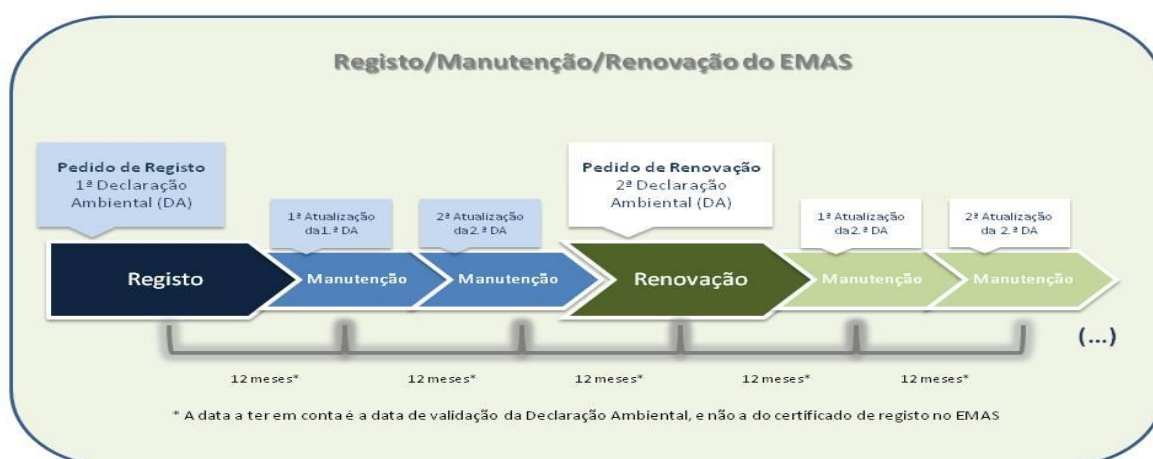


Figura 7: Processo de Registo do EMAS

Fonte: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=120&sub2ref=125&sub3ref=388>

Para que uma organização possa beneficiar do registo EMAS deve executar as seguintes etapas:

1. Realização de um levantamento ambiental

A organização deve efetuar um levantamento ambiental inicial verificado, tomando em consideração todos os aspetos ambientais das suas atividades, produtos e serviços, os métodos de avaliação dos mesmos, o enquadramento jurídico e regulamentar da organização e as práticas e procedimentos de gestão ambiental;

2. Adoção de uma política ambiental

O registo no EMAS exige que a organização aderente adote uma política ambiental e se comprometa a respeitar toda a legislação ambiental relevante e a melhorar continuamente o seu desempenho ambiental.

3. Adoção de um SGA

Com base nos resultados do levantamento ambiental e na política ambiental deve ser adotado um SGA. O SGA destina-se a realizar os objetivos da política ambiental da organização, definidos pela gestão de topo. O sistema de gestão deve definir as responsabilidades, os objetivos, os meios, os processos operacionais, as necessidades de formação e os sistemas de monitorização e comunicação

4. Realização de uma auditoria ambiental interna

Depois da adoção do SGA deve ser realizada uma auditoria ambiental. A auditoria verifica se o sistema de gestão é aplicado e se está conforme a política e o programa da organização. Verifica ainda se a organização satisfaz os requisitos regulamentares pertinentes em matéria de ambiente.

5. Elaboração de uma declaração ambiental

A organização necessita de entregar uma declaração pública do seu desempenho ambiental. A declaração ambiental descreve os resultados alcançados face aos objetivos ambientais e as próximas medidas a tomar para obter a melhoria contínua do desempenho ambiental da organização.

6. Verificação independente por um verificador EMAS

Um verificador EMAS acreditado por um organismo de acreditação EMAS de um Estado-Membro deve examinar e verificar as conclusões do levantamento ambiental, o SGA, o processo de auditoria e a declaração ambiental.

7. Registo junto do organismo competente do Estado-Membro

A declaração validada é enviada a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em Portugal é o organismo competente EMAS, para registar e tornar pública a declaração.

8. Utilização da declaração ambiental validada

A declaração ambiental poderá ser usada para informar os dados de desempenho em marketing. A organização pode utilizar a informação a partir da declaração validada para comercializar as suas atividades com o logótipo EMAS, avaliar fornecedores e dar preferência a fornecedores com registo EMAS. Uma vez registadas, todas as organizações têm o direito de utilizar o logótipo do EMAS.

O Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria vulgarmente conhecido por EMAS proporciona numerosas vantagens às organizações que nele participam, tais como:

- Melhoria do desempenho ambiental e financeiro - gestão ambiental de grande qualidade e utilização eficiente dos recursos e menores custos;
- Melhoria na gestão dos riscos e das oportunidades - garantia de total conformidade com a legislação ambiental, menor risco de coimas relacionadas com a legislação ambiental em vigor, desagramento regulamentar, acesso a incentivos à desregulamentação;
- Uma maior credibilidade, reputação e transparência - informações ambientais validadas por uma entidade independente, utilização do logótipo EMAS como instrumento de marketing, melhoria das oportunidades comerciais em mercados onde se dá relevância aos processos de produção ecológicos, melhoria das relações com os clientes, com a comunidade a nível local e geral e com as entidades reguladoras;
- Colaboradores mais interventivos e motivados - melhoria do ambiente de trabalho, maior motivação dos colaboradores, reforço do espírito de equipa.

Em conjunto, estes recursos concedem às empresas que adotem o regulamento EMAS, três características distintivas: desempenho, credibilidade e transparência.

O EMAS tem por objectivo:

“...promover a melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações mediante o estabelecimento e a implementação pelas mesmas de sistemas de gestão ambiental, a avaliação sistemática, objetiva e periódica do desempenho de tais sistemas, a comunicação de informações sobre o desempenho ambiental e um diálogo aberto com o público e com outras partes interessadas, bem como a participação ativa

do pessoal das organizações e a sua formação adequada...”
(Regulamento (CE) N° 1221/2009).

Em geral, os sistemas de gestão ambiental do tipo do EMAS, ajudam as organizações a aumentar a eficiência da utilização dos recursos, reduzir os riscos e constituir um exemplo com a sua declaração pública de boas práticas. Os custos decorrentes da aplicação do sistema são superados pelas economias que o mesmo proporciona (Jornal da União Europeia N.º76, 2001).

3.4 Principais diferenças entre a ISO14001 e o Regulamento EMAS

Tanto o Regulamento EMAS como a Norma ISO 14001, possuem uma abordagem e um enquadramento idênticos relativamente à melhoria ambiental: através do estabelecimento de objetivos (em políticas ambientais), da análise dos impactos ambientais da organização (e do cumprimento da legislação ambiental), da determinação de objetivos e metas para a melhoria do desempenho ambiental, do estabelecimento de um programa de gestão de ambiente para atingir esses objetivos, bem como de um sistema de auditoria para avaliação dos progressos obtidos e, finalmente, da revisão do sistema à luz dos resultados alcançados. (CCRC, 1998)

Comparativamente ao EMAS, a Norma ISO 14001 apresenta a vantagem de ser um referencial internacionalmente reconhecido e ser compatível com a ISO 9001 (da Qualidade) e com o OHSAS 18001 (de Segurança), o que ajuda à possível integração dos Sistemas de Qualidade e Ambiente e de Segurança e Ambiente, respetivamente. Estes referenciais são sistemas independentes. no que concerne à documentação e à prática das auditorias periódicas, ambos os sistemas exigem esse cumprimento

O Regulamento EMAS e a Norma ISO 14001 têm um objetivo comum: proporcionar uma boa gestão ambiental. São, porém, muitas vezes considerados concorrentes. A Comissão Europeia já reconheceu que a Norma ISO 14001 pode constituir uma etapa para a participação no EMAS. Na verdade, os requisitos da Norma ISO 14001 para sistemas de gestão ambiental são parte integrante do regulamento EMAS.

A adoção da Norma ISO 14001, como elemento de gestão do sistema EMAS, possibilitará que as organizações migrem da Norma ISO 14001 para o EMAS sem

desnecessária duplicação do esforço. Uma certificação da ISO 14001 bem-sucedida significa que as medidas mais importantes foram tomadas com vista ao registo no EMAS (Freimann, 2002).

De um modo geral poderá referir-se que não existem grandes diferenças entre estes dois sistemas, embora o EMAS estabeleça requisitos mais restritivos, particularmente, acerca do desempenho ambiental, envolvimento dos colaboradores, auditorias internas e comunicação com as partes interessadas (Pinto, 2005).

Porém, existem algumas diferenças entre estes dois referenciais: a mais decisiva será o grau de exposição pública conferida pelo registo no EMAS, na medida em que obriga à prestação de informação ao público sobre o desempenho ambiental da organização, através da publicação da Declaração Ambiental

O Quadro 2 apresenta algumas diferenças entre os dois referenciais EMAS versus ISO 14001:

EMAS	ISO 14001
Regulamento Comunitário	Norma Internacional
Declaração Ambiental obrigatória	Política Ambiental comunicada à comunidade
Levantamento ambiental inicial	Não precisa de levantamento ambiental inicial
Cumprimento obrigatório da legislação	Compromisso de cumprimento da legislação
Verificação e Registo	Certificação
Verificador Ambiental Acreditado	Auditores qualificados (ISO 14012)
Declaração Ambiental registada por Organismo Competente	Certificado emitido por Organismo acreditado
Verificação inicial Ciclos que podem ir até 3 anos	Auditoria de concessão Auditorias de Acompanhamento anuais Auditoria de Renovação Ciclos de 3 anos

Quadro 2: Diferenças entre o referencial EMAS e ISO 14001

Fonte: adaptado de Pinto, 2005

Atualmente, a maioria das organizações registadas pelo Regulamento EMAS começaram por aderir ao registo através da ISO14001. Este acontecimento é derivado de uma aproximação entre estes dois referenciais, que estabelecem uma convergência das suas principais linhas orientadoras.

3.5 Auditoria Ambiental

A auditoria ambiental é, nos dias de hoje, vista como uma ferramenta de gestão ambiental, sendo adotada na década de 70 quando se visava avaliar e verificar se os requisitos estavam a ser cumpridos, principalmente por organizações americanas pressionadas pelo crescente rigor da legislação daquele país e pela ocorrência de acidentes ambientais de grandes proporções.

Para a Comunidade Europeia a auditoria ambiental é um instrumento de gestão, sendo uma forma de controlo de qualidade no que se refere aos aspetos ambientais.

Segundo Pinheiro (2010, p.68), a auditoria ambiental “*visa avaliar o cumprimento das normas ambientais em vigor e a observância dos regulamentos e procedimentos estabelecidos pela Empresa-mãe*”. Consiste, de acordo com o mesmo autor, “*no levantamento sistemático, independente, rigoroso e documentado dos dados necessários à correta análise e avaliação objetiva da conformidade da implementação e adequabilidade do sistema relativamente aos requisitos do referencial e do desempenho ambiental da organização, tendo em vista a deteção atempada das deficiências*”.

Para Marques (2005), a auditoria ambiental tornou-se num instrumento de gestão que garante o funcionamento perfeito das políticas ambientais, atribuindo vantagens tanto à própria organização, como ao meio ambiente em que esta se insere. Como instrumento, é cada vez mais indispensável. Sendo, em muitos casos, introduzida na gestão empresarial, a auditoria ambiental surge apenas para cumprimento das obrigações legais em vigor.

A realização de uma auditoria ambiental oferece à organização inúmeras vantagens. Um dos benefícios da realização deste tipo de auditoria é a melhoria do rendimento dos

recursos da organização determinando, em seguida, um incremento na poupança desses recursos. O outro dos benefícios é a hipótese de poder usar informação valiosa sobre o ambiente no momento da tomada de decisão sobre os respetivos impactos ambientais, os quais decorrem de uma nova estratégia a adotar pela organização.

A auditoria ambiental veio dar uma preciosa ajuda aos gestores e colaboradores na compreensão da política ambiental da organização, na partilha de informação entre os diversos sectores produtivos da organização, trazendo valor se existir a realização dum relatório final que deverá ser entregue à gestão de topo e que esta poderá usar como ferramenta de controlo interno.

Esta informação poderá ser usada por todos os colaboradores da organização, organismos oficiais e, em geral, por todos os interessados em conhecer a situação ambiental da organização.

As auditorias ambientais têm como finalidade a deteção de problemas ou oportunidades em áreas e/ou atividades tão distintas como:

- Fontes de poluição e medidas de controlo e prevenção;
- Uso de energia e água e medidas de economia;
- Processos de produção e distribuição;
- Pesquisas e desenvolvimentos de produtos;
- Uso, armazenagem, manuseamento e transporte de produtos controlados;
- Subprodutos e desperdícios;
- Estações de tratamento de águas residuais (ETAR), esgotos;
- Locais contaminados;
- Reformas e conservações de prédios e instalações;
- Painéis e acidentes e medidas de emergência e mitigação;
- Saúde ocupacional e segurança do trabalho

A realização de uma auditoria ambiental presume o cumprimento de algumas etapas, que podem ser diversas em função do tipo de auditoria a cumprir, dos objetivos a atingir e das características da organização. Principia com um diagnóstico prévio chamado de pré-auditoria, fase anterior à auditoria em si, servindo, concretamente, de preparação para a auditoria, com o objetivo de economizar tempo e gastos e maximizar a produtividade da equipa de auditoria.

A escolha da equipa de auditoria e sua afetação às tarefas e responsabilidades carece de confirmação de que os elementos dispõem das competências e qualidades necessárias.

Nesta fase é indispensável a colaboração da organização, devendo facilitar a entrega da documentação necessária (solicitada através de conversas, questionários, entrevistas, etc., de forma a poder viabilizar a elaboração de um diagnóstico prévio da situação da organização.

Deve definir-se o alcance da auditoria e o nível de detalhe, de modo a permitir um ganho de tempo e recursos das equipas de auditoria. O alcance da auditoria dependerá sempre de variadíssimos fatores, tais como o tipo de auditoria a elaborar, o tempo a despendar em cada auditoria, o tamanho da organização e a complexidade dos processos e os recursos humanos, entre outros aspetos.

A informação selecionada será, essencialmente, informação sobre a organização, acessos e permissões dos utilizadores relativamente à documentação, descrição de alguns processos e emissão de gases, resíduos e outros poluentes.

Os dados recolhidos irão servir para a elaboração dos questionários que se destinam ao pessoal técnico científico, diretivo e operacional, através do qual se irão obter as respostas que permitam perceber a situação da organização, o seu processo produtivo, os mecanismos de controlo interno em que serão afetadas as tarefas e responsabilidades. Com a reunião de dados e questionários efetuados poder-se-á elaborar o plano para realizar a auditoria ambiental. Este plano de auditoria deve incluir, geralmente, os objetivos e ações a atingir, tais como a revisão do plano de auditoria antigo, os planos de gestão ambiental caso existam, a revisão das normas ambientais de cariz local, nacional ou internacional. Os elementos escolhidos para serem afetados a cada auditoria devem ter em conta as características próprias de cada um, e garantir, normalmente, que se encontram ligados a área ambiental. Toda a informação processada e recolhida previamente, leva à concretização da auditoria, obrigando a um reconhecimento da situação ambiental da organização.

A realização de uma auditoria ambiental presume que sejam seguidos os seguintes passos:

- Identificação das atividades, permitindo uma visão clara do trabalho a efetuar;
- Execução da auditoria, onde se definem os objetivos, a metodologia a empregar, análise e tratamento da informação reunida, efetuada análise SWOT, (a qual reúne os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças da organização), recolha de provas, avaliação das provas e elaboração do relatório prévio, bem como um resumo e conclusões da auditoria.

A Pós-Auditoria ocorre com a elaboração do relatório final, apresentação dos resultados, comparação, verificação da legislação em vigor, conclusões e propostas, recomendações e medidas corretivas.

Finalmente, uma auditoria ambiental nada mais é do que um sistema de auditoria convencional que inclui a questão ambiental nos seus objetivos e critérios de avaliação. Sendo assim, este tipo de auditoria segue o mesmo processo duma auditoria operacional.

3.6 Certificação Ambiental

A certificação ambiental com a norma de referência ISO 14001 acerca de Sistemas de Gestão Ambiental possibilita às organizações demonstrarem o seu compromisso com a proteção do meio ambiente, prevenção da poluição, cumprimento dos requisitos legais e necessidades socioeconómicas.

O reconhecimento internacional da ISO 14001 valoriza a reputação de qualquer Organização e assegura um uso racional de energia e recursos, além da redução dos custos ao longo do tempo.

Torna-se, assim, necessária a abordagem e implementação de processos que visem alcançar, manter e melhorar continuamente a qualidade ambiental.

O processo de certificação ambiental de um sistema de gestão ambiental de uma organização pela norma ISO 14001 é um procedimento voluntário, que proporciona às organizações uma imagem credível internamente e externamente, pois será seguido periodicamente. Existe a elaboração e divulgação de uma declaração ambiental onde estão definidos e explicitados todos os objetivos alcançados pela organização no âmbito da gestão ambiental. Porém para garantir uma melhor fidedignidade é fundamental que a conformidade legal do SGA seja assegurada por uma entidade independente, externa e que esteja credenciada para emitir a certificação ambiental da organização.

A certificação é um processo que qualquer entidade pode requerer, independentemente do seu estatuto ou domínio de atividade. As vantagens da certificação são inúmeras, mencionando algumas das mais importantes:

- Melhoria da imagem e na organização interna;
- Aumento da confiança e satisfação do cliente;
- Aumento da motivação e envolvimento do sistema e colaboradores internos;
- Confiança no sistema aplicado;
- Maior produtividade e competitividade;
- Redução de custos.

Todos os países devem possuir um organismo nacional de acreditação, com competência para acreditação dos diversos organismos de certificação e verificadores ambientais. Este procedimento envolve a identificação das competências técnicas para o exercício das funções que lhes foram destinadas, salvaguardando que serão executadas da forma mais correta e credível.

À semelhança de outros países também em Portugal existe um Organismo Nacional de Acreditação, lugar que é ocupado pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC). Já no que diz respeito a organismos de certificação ambiental a operar no nosso país, destacam-se a Associação Portuguesa de Certificação (APCER), os Serviços Internacionais de Certificação (SGS ICS), a *Lloyd's Register Quality Assurance* (LRQA), a *Bureau Veritas Certification* Portugal (BVC), a Empresa Internacional de Certificação (EIC), *TUV Rheinland* Portugal – Inspeções Técnicas (TUV) e a *Asociación Española de Normalización y Certificación* (AENOR). Por sua vez, relativamente a verificadores ambientais do EMAS a funcionar em Portugal, estes compreendem todas as entidades supramencionadas, excetuando a AENOR (IPAC, 2009).

Além das organizações acima mencionadas, há acrescentar a CERTIF - Associação para a Certificação, entidade acreditada pela IPAC, para a implementação do SGA segundo a norma ISO14001 (IPAC, 2014).

O processo de certificação segundo a SGS Portugal passa pelas seguintes etapas:

- ✓ Pré-auditoria (ou auditoria de 1.ª Fase);
- ✓ Revisão do sistema documentado de acordo com a norma e com o âmbito da certificação;
- ✓ Auditoria de certificação (2ª Fase);

✓ Certificação.

A auditoria de 1ª Fase ou pré auditoria inclui a visita pormenorizada do local pela equipa de auditoria, de forma a reunir-se os aspetos mais importantes e a verificar que o SGA inclui uma avaliação de todos os aspetos relevantes. A revisão da legislação aplicável, que é uma das questões fundamentais do SGA, também é executada de modo a garantir que os controlos operacionais estão definidos para as atividades relevantes e que existe um processo preparado para resultar na melhoria contínua. Finalmente, a auditoria interna é verificada para garantir que é eficaz e confiável e que a sua frequência é baseada na significância ambiental (SGS, 2011).

A revisão da documentação é uma análise completa efetuada ao sistema documentado, de modo a garantir que vai ao encontro dos requisitos da ISO 14001 no âmbito da certificação e das necessidades da organização. Quaisquer falhas são reportadas à organização auditada, para consideração, antes da auditoria de certificação.

A auditoria de concessão é baseada nos passos anteriores e verifica o cumprimento de todos os requisitos da ISO 14001, bem como dos procedimentos documentados da própria organização. Os requisitos da ISO 14001 estão assegurados em detalhe (apesar de uma auditoria ser um processo de amostragem), através de entrevistas às pessoas relevantes. A auditoria conclui-se, normalmente, com a auditoria ao processo de auditorias internas e termina com uma reunião privada com os auditores para estabelecerem as suas opiniões, antes da reunião de fecho, onde os auditores apresentam os resultados à Direção de topo da organização.

Seguidamente estão as auditorias de acompanhamento que basicamente executam a verificação do SGA e tendo em conta a implementação do plano com as ações de melhorias. A auditoria de renovação surge, normalmente, após 3 anos da auditoria de concessão.

O ciclo da certificação ambiental tem uma duração de aproximadamente três anos (validade do certificado), sendo iniciado após a auditoria de concessão e com a obtenção da certificação. Quando se dá por concluída essa etapa, seguem-se duas auditorias de acompanhamento, sendo que a primeira deve ser realizada num período máximo de um ano após a concessão e a segunda deverá ocorrer novamente no espaço de um ano. Uma vez realizadas as duas auditorias de acompanhamento, a organização começará a efetuar

todas as diligências necessárias para voltar a requerer uma nova auditoria de concessão, a qual ocorrerá três anos após a obtenção inicial do certificado (Carvalho, 2009).

Pode se concluir em geral que uma auditoria de certificação não deve ser pedida se a empresa não estiver preparada e nem tiver os seus processos e políticas implementados.

3.6.1 Evolução da certificação a nível internacional e nacional

Com o objetivo de analisar a evolução da implementação de sistemas de gestão ambiental e a sua certificação através dos referenciais normativos EMAS e ISO 14001, a nível nacional e internacional, foram consultados diversos organismos responsáveis pelas questões ambientais, através dos seus sítios na Internet, para recolha de informação: Instituto Português de Acreditação (IPAC), Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Organização Internacional para a Normalização (ISO), Comissão Europeia (CE).

A recolha de informação realizada permitiu obter os dados referentes ao número de organizações registadas e certificadas pelo Regulamento EMAS e pela Norma ISO 14001, numa perspetiva nacional e internacional. Os dados obtidos foram trabalhados, na forma de gráficos e representam a evolução ao longo dos últimos cinco anos, proporcionando uma análise pormenorizada.

Ao examinar o número de organizações certificadas pela Norma ISO 14001, num contexto internacional, verificou-se nos cinco últimos anos um aumento significativo no número de organizações certificadas, tendo passado de 222.974 em 2009 para mais de 300.000 em 2013, um aumento real e concreto de 78.673. Porém, ao estudar detalhadamente os resultados obtidos é facilmente perceptível que o número de certificações, através da norma ISO 14001, tem aumentado, apresentando uma taxa de crescimento anual compreendida entre os 4% e os 18%, o que significa um aumento de novos registos com valores entre as 10.000 e as 29.000 organizações por ano, havendo um total de 301.647 organizações certificadas pela ISO 14001 no final do ano de 2013.

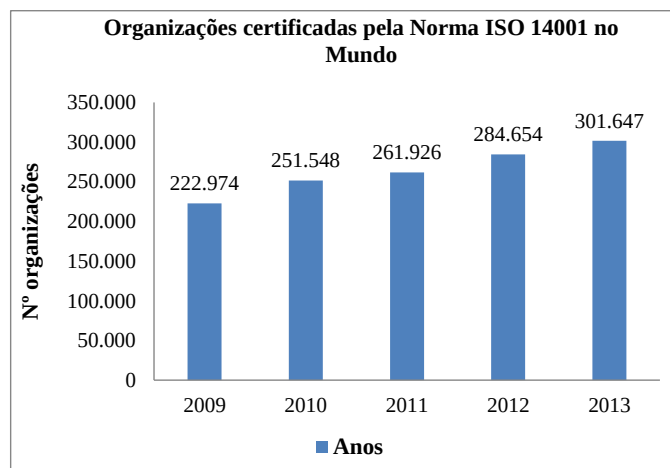


Gráfico 1: Evolução do nº de organizações certificadas pela norma ISO 14001

Fonte: ISO Survey 2013

A liderar na adoção de sistemas de gestão ambiental surge a China destacada com mais de 100.000 organizações certificadas. Relativamente à liderança da China, a mesma poderá ser explicada pelo facto de as organizações chinesas apresentarem uma atitude proactiva em relação a integração do tema ambiente na sua gestão empresarial, e ainda com o forte crescimento do número de novas indústrias com preocupações ambientais.

Com o crescimento económico verificado nas últimas décadas, as autoridades governamentais destes países tiveram que emanar legislação adequada para dar resposta à crescente degradação do meio ambiente. Após a China, surge a Itália e o Japão, onde os valores diminuem para cerca de um quarto, ou seja estão compreendidos entre os 23.000 e os 24.000 certificados.

Apresentando valores entre os 5.500 e 17.000, estão Reino Unido, Espanha, Roménia, Alemanha, França, Estados Unidos da América. Por último, a Índia.

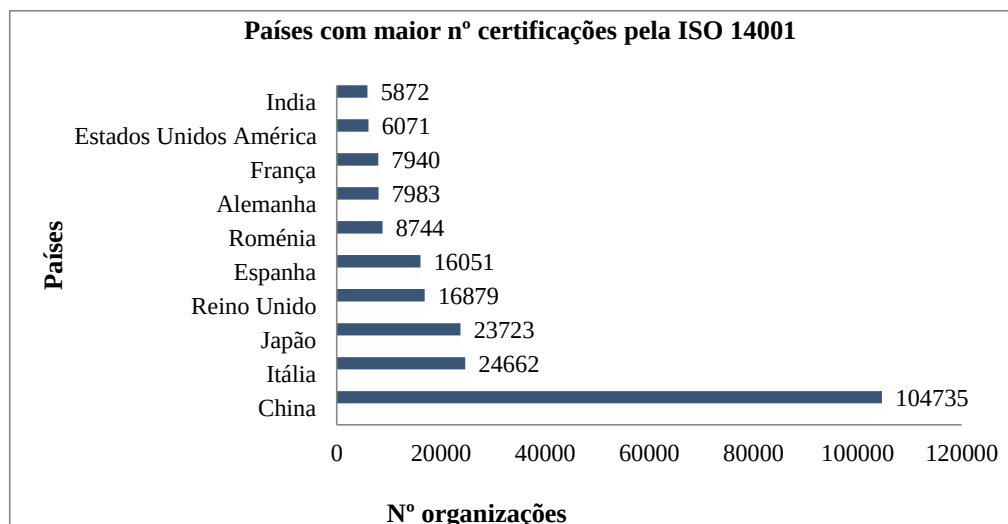


Gráfico 2: Top 10 Países com maior nº de certificados ISO 14001 ano 2013

Fonte: ISO Survey 2013

Na União Europeia a aplicação da ISO 14001, no ano de 2013, é liderada pela Itália com 24.662 organizações, seguida do Reino Unido e de Espanha ambos os países com perto de 17.000 organizações registadas cada.

Notou se uma evolução positiva nestes últimos 5 anos de referência para este estudo, havendo apenas uma ligeira quebra de registos no ano 2010 para 2011 onde foram perdidos cerca de 1.000 registos, quebra originada pela crise da dívida pública europeia. A crise da dívida pública resultou de uma complexa combinação de fatores: a globalização dos mercados financeiros, facilidades nas condições de crédito que encorajaram práticas com elevado risco, crise financeira e recessão global, desequilíbrios no comércio internacional, fim da especulação imobiliária, políticas orçamentais dos governos conducentes a défices crónicos, soluções usadas pelos países para resgatar a banca e investidores privados em dificuldades, transferindo essas dificuldades para a dívida pública.

A ligeira oscilação registada na aplicação da ISO 14001 afetou 44% dos países que compõem a União Europeia. Os que registaram maiores quebras durante este período (2010-2011) foram Espanha e República Checa (com 2006 e 2178 registos a menos), existindo também alguns países que obtiveram as maiores subidas: França e do Reino Unido (com 2520 e 885 registos a mais).

Tabela 1: N.º de organizações certificadas pela Norma ISO 14001 na União Europeia

Normativo	ISO 14001				
Países	2009	2010	2011	2012	2013
Alemanha	5.865	6.001	6.254	7.015	7.983
Áustria	919	1.182	963	977	1.069
Bélgica	796	819	727	1.026	1.153
Bulgária	565	999	927	1.375	1.373
Chipre	113	136	107	32	57
Dinamarca	947	1.009	994	1.756	812
Eslováquia	746	1.102	1.152	1.426	1.445
Eslovénia	390	399	414	411	468
Espanha	16.527	18347	16.341	19.470	16.051
Estónia	263	306	358	394	440
Finlândia	1.107	1.122	1.169	1.310	1.422
França	4.678	5.251	7.771	7.094	7.940
Grécia	455	560	543	640	1.025
Holanda	1.326	1.494	1.681	2.085	2.419
Hungria	1.659	1.822	1.580	1.706	1.955
Irlanda	527	596	663	417	698
Itália	14.542	17.064	17.418	19.615	24.662
Letónia	142	239	250	237	296
Lituânia	521	686	703	680	649
Luxemburgo	56	19	28	49	89
Malta	10	16	18	23	35
Polónia	1.500	1.793	1.900	2.014	2.220
Portugal	632	838	836	1.184	1.326
Reino Unido	10.912	14.346	15.231	15.883	16.879
República Checa	4.684	6.629	4.451	4.215	4.792
Roménia	6.863	7.418	7.394	8.524	8.744
Suécia	4.193	4.622	4.049	3.885	3.690
Total	80.938	94.815	93.922	103.443	109.692

Fonte: ISO Survey 2013

Resumidamente é possível verificar que existe um domínio acentuado do continente Asiático e Europeu (com valores de 52% e 40%) dum total de organizações que possuem a certificação pela ISO 14001, seguidos do continente Americano, Africano e a Oceânia com 6%, 1% e 1% dos certificados, respetivamente. A vantagem do continente Asiático tem a ver com o grande número de organizações certificadas pela ISO 14001 na China e no Japão, países que ocupam os primeiros lugares do ranking mundial com maior número de organizações certificadas. O continente Europeu surge na segunda posição onde a liderança é composta pela Itália, Reino Unido e Espanha, sendo estas

que, em conjunto, mais impulsionam a utilização da ISO 14001. Estes países possuem um elevado crescimento socioeconómico, logo evidenciam mais preocupações ambientais, e consequentemente maior número de organizações certificadas pela norma ISO 14001. Entretanto, a realidade não possibilita a confirmação dos prognósticos esperados, visto que, ao contrariamente do esperado, é o continente Europeu que detém um número de certificações ambientais: cerca de sete vezes superiores ao existente no continente Americano. Neste aspeto existe a possibilidade de provar que os países europeus revelam uma maior consciencialização em matérias ambientais, com isto estando mais dispostos a alterar as suas atividades, e processos de fabricação tendo em vista uma melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

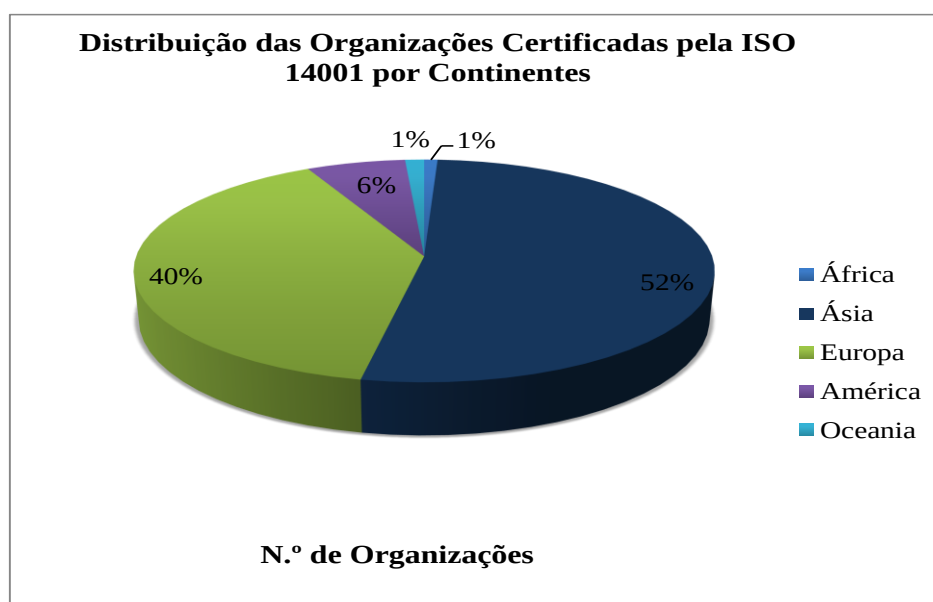


Gráfico 3: Distribuição geográfica por continentes da ISO 14001 (Ano 2013)

Fonte: ISO Survey 2013

Relativamente aos sectores de atividade que mais aplicam o referencial normativo ISO 14001, destaca-se, no top cinco, o sector da construção (com 35% das organizações certificadas), seguido do sector metalúrgico e seus produtos (com 21%) e 20% para o sector do material elétrico e, por fim, o comércio por grosso e a retalho de peças automóveis, o sector dos plásticos e borracha com valores entre os 13% e 11%. A construção e o sector metalúrgico devem o seu lugar no top cinco às exigências da indústria automóvel em obter os seus produtos de fornecedores certificados por este referencial normativo.

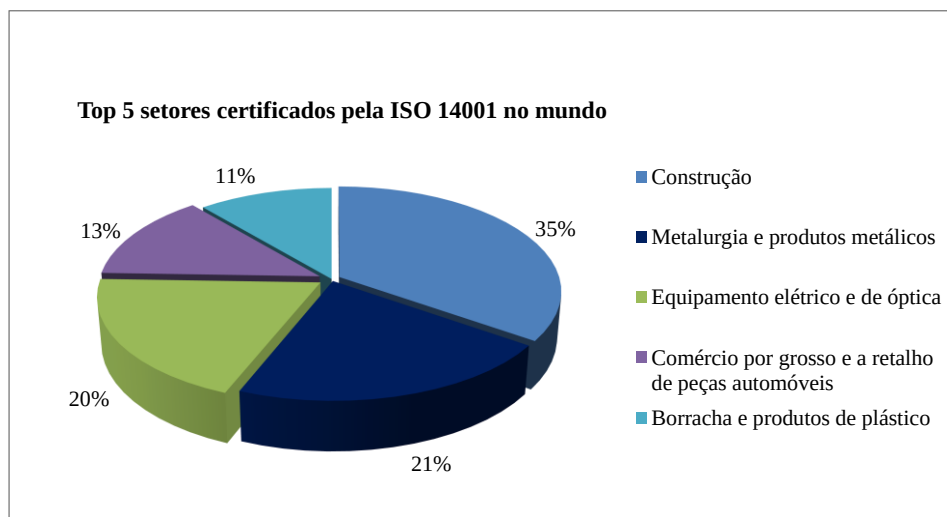


Gráfico 4: Top 5 dos sectores de atividade certificados pela ISO14001 em 2013

Fonte: ISO Survey 2013

O registo das organizações no EMAS tem vindo a aumentar ao longo do tempo. Tal pode ser comprovado pelo número de sítios da *Internet* registados, o qual é muito mais elevado que o número de organizações demonstrando que a maioria das organizações que recorrem ao registo pelo EMAS, são organizações de os mais variados locais.

Existe um aumento de registos dos sítios na *Internet*, a partir do ano 2012, basicamente no momento em que as organizações se adaptaram à entrada em vigor da revisão do EMAS III, entrando em vigor a obrigatoriedade de divulgação dos registos entre outras medidas tais como o alargamento dos registos a outros países do mundo. Até ao ano de 2010 o EMAS estava restringido aos países da UE e abrangia apenas alguns sectores de atividade.

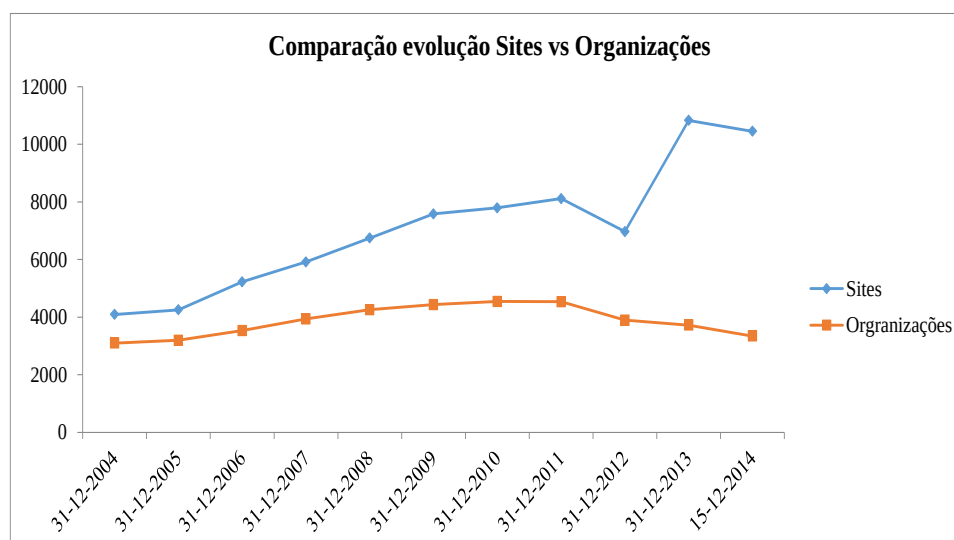


Gráfico 5: Evolução dos sites e organizações registadas no EMAS

Fonte: Portal da Comissão Europeia

Relativamente à distribuição do Sistema Comunitário Eco Gestão e Auditoria, EMAS, é na Itália, Espanha, Alemanha e Áustria que se encontram registadas a maioria das organizações (com valores entre os 260 e os 1400 registos) sendo que é seguida a tendência referida anteriormente de *Sites* Vs. Organizações registadas.

Estes países fazem parte do Top 10 registado no Portal da Comissão Europeia, sendo que a liderança pertence à Alemanha. Tal não é de estranhar pois esta economia é considerado o motor da Europa, a nível industrial e onde se concentram a maioria das indústrias transformadoras, em especial a automóvel, a metalúrgica e componentes elétricos e eletrónicos.

No extremo oposto, embora não presentes no gráfico n.º6, estão o Luxemburgo, a Letónia, Malta e a Eslováquia (com 1 a 2 registos) de organizações através do regulamento EMAS, o que se deve ao facto de serem pequenos países quer ao nível populacional quer em termos industriais.

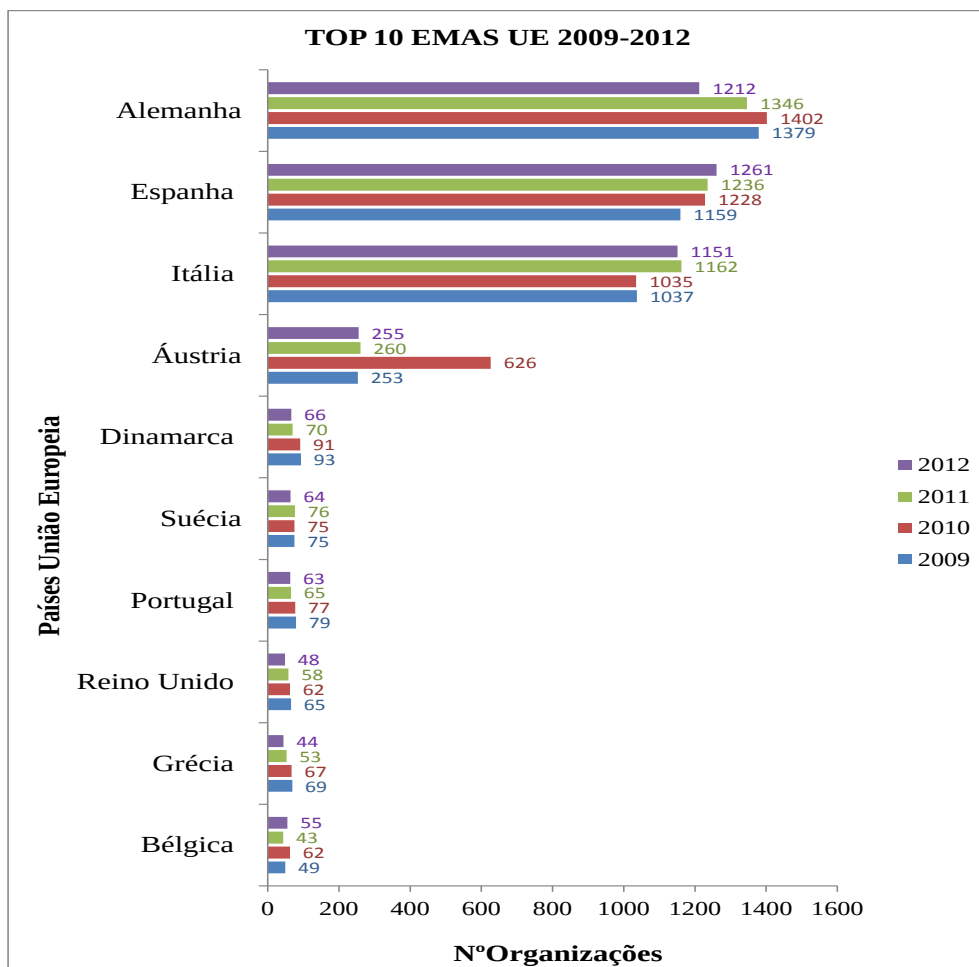


Gráfico 6: Top 10 Países com mais organizações registadas EMAS UE

Fonte: Portal da Comissão Europeia sobre EMAS

No decurso dos últimos anos em Portugal tem-se vindo assistir a um crescimento gradual do número de organizações que optam pela implementação e consequente certificação do seu sistema de gestão ambiental através da ISO 14001, como forma de poder dar resposta às mais variadas preocupações ambientais dos seus clientes/fornecedores e às constantes pressões de um mercado globalizado cada vez mais exigente.

Relativamente ao número de organizações certificadas pela Norma ISO 14001, no contexto nacional e reportando aos anos de 2009 a 2013, constatou-se que existiu um acréscimo de 110% no número de certificados registados em Portugal. Contudo, ao examinar pormenorizadamente os dados obtidos, é facilmente compreensível que o número de certificações, através deste referencial normativo, vem exibindo uma taxa de crescimento anual entre os 12% e os 42%, o que representa um aumento de novos

registos com valores entre as 150 e as 350 organizações por ano, havendo um total de 1.326 organizações certificadas pela ISO 14001 no final do ano de 2013. Contudo, verificou-se uma pequena e insignificante oscilação no número de registos com menos duas organizações certificadas do ano 2010 para 2011.

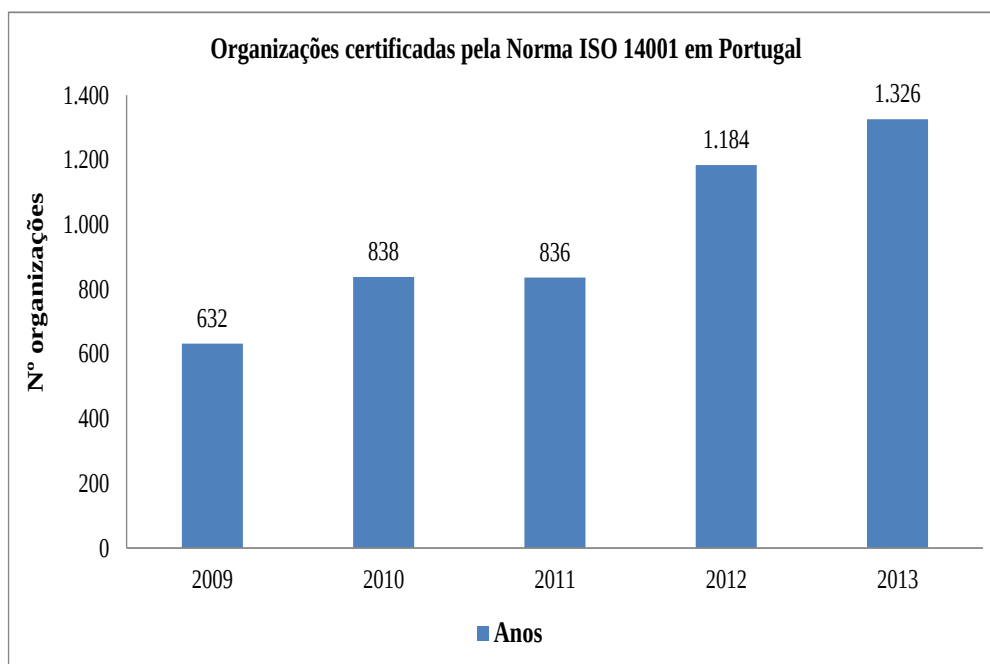


Gráfico 7: Nº Organizações certificadas pela ISO 14001 em Portugal

Fonte: ISO Survey 2013

Relativamente às organizações registadas pelo regulamento EMAS em Portugal, verifica-se uma quebra de dezasseis registos de 2009 para 2012, traduzindo-se numa redução de 21%, redução esta motivada pela não renovação e suspensão dos registos de algumas organizações, derivado em parte aos custos elevados, burocracia e medidas e requisitos mais restritivas da aplicação do regulamento EMAS. Finalmente, a crise pode também ter um papel importante nos dados deste período.

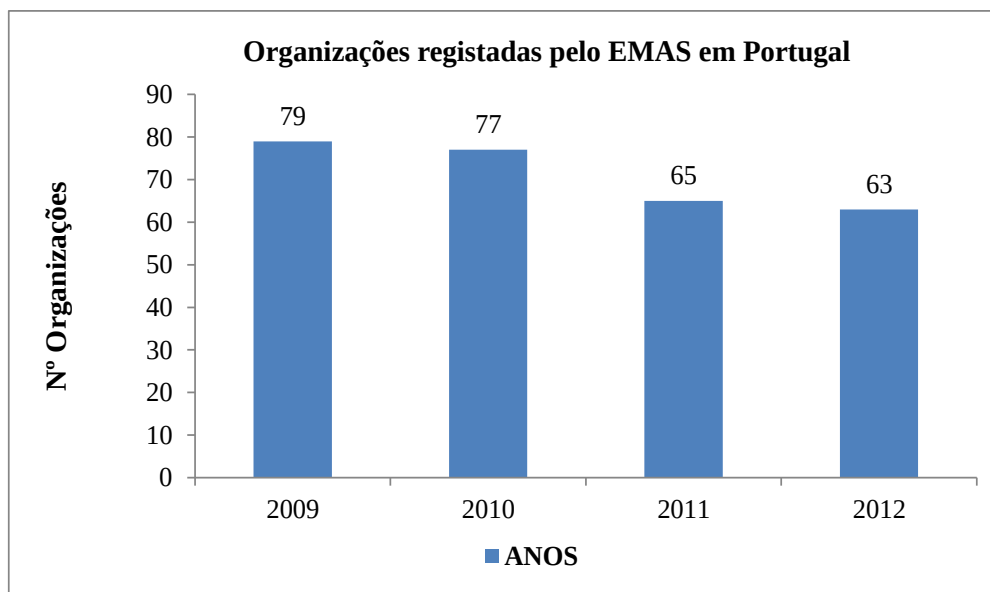


Gráfico 8: Número de organizações registadas no EMAS em Portugal

Fonte: Portal da Comissão Europeia sobre EMAS

Em termos comparativos, a adoção dos dois referenciais normativos em observação (Regulamento EMAS e Norma ISO 14001), pelas organizações portuguesas, permite concluir que não fogem da realidade internacional: em Portugal existe um grande domínio da NP EN ISO 14001:2012 em relação ao Regulamento EMAS, o que é verificado através dos números apurados no ano de 2012, em que a certificação ambiental nacional é constituída maioritariamente por certificações através das Normas ISO 14001, com cerca de 95%, enquanto os registos no EMAS representam os restantes 5%.

As organizações nacionais têm preferido a certificação através da NP EN ISO 14001:2012 em relação ao Regulamento EMAS, pois a norma apresenta um maior reconhecimento internacional e o regulamento é muito mais restritivo.

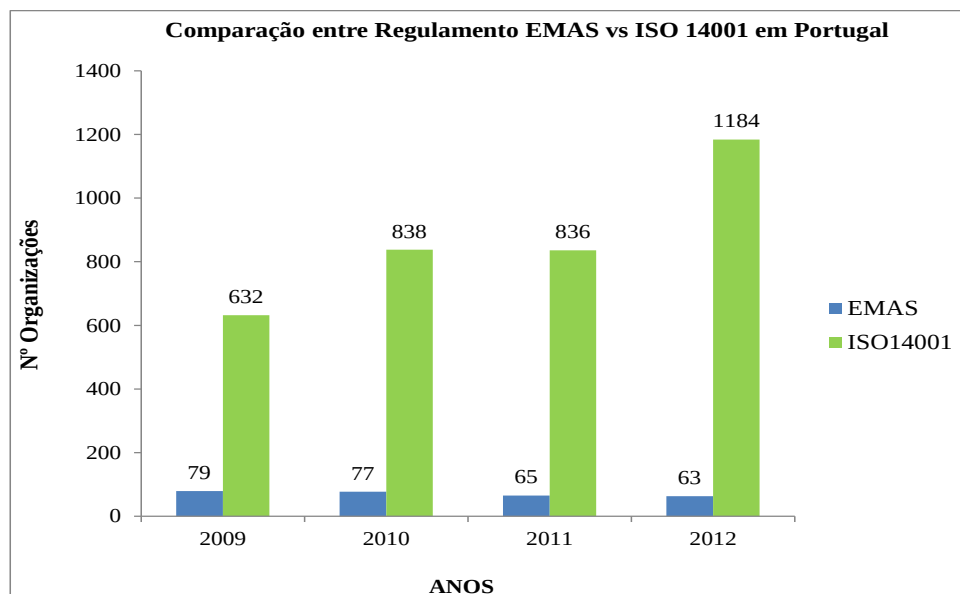


Gráfico 9: Comparação registos no EMAS Vs. ISO14001

Fonte: Portal Comissão Europeia e ISO Survey 2013

3.6.2 Divulgação da certificação ambiental

A NP EN ISO 14001:2012, no seu ponto 4.4.3, foca a comunicação interna e externa com uma abordagem que diz respeito aos aspetos ambientais e ao seu próprio SGA. Uma comunicação interna adequada permite garantir a implementação do SGA, enquanto a comunicação externa é assegurada por meios de comunicação e os conteúdos mais adequados às necessidades de informação das partes interessadas.

A comunicação tornou se, assim, um ponto importante para a divulgação dos SGA, podendo ser realizada de diversas formas, devendo traduzir-se, efetivamente, na possibilidade dos colaboradores da organização e das partes interessadas manifestarem as suas preocupações como, por exemplo, eventuais respostas a reclamações de carácter ambiental.

A comunicação interna deve ocorrer entre os diversos níveis e funções relacionados com a parte ambiental das organizações, tendo como principal objetivo facilitar o entendimento e a participação de todos os colaboradores envolvidos no desempenho ambiental, assegurando que a implementação do SGA é eficaz. Os procedimentos mais usados para a divulgação do SGA, dentro da organização podem ser de natureza formal ou informal. Os de natureza formal, compreendem reuniões internas de grupos de

trabalho, ordens de serviço, memorandos e publicações. Os meios de comunicação informais incluem jornais internos, intranet, placares informativos e os respetivos registos. A comunicação externa deve ser entendida em duas vertentes: através do tratamento das exigências das partes interessadas externas ou ainda através da comunicação externa voluntária, feita nos sítios da *Internet* das organizações ou ainda através de símbolos inseridos na documentação trocada entre as organizações.

Quanto ao regulamento EMAS, a divulgação é um ponto fundamental para a certificação ambiental. Assim, esta é realizada de variadas formas: através de um logótipo que é visto como um instrumento de marketing ou de vendas de forma a promover a excelência do desempenho ambiental da organização (como já anteriormente se mencionou, apenas as organizações registadas podem usar o logótipo EMAS, tendo esta utilização regras bem definidas).

O EMAS tem uma “bandeira de Registo EMAS” a qual foi criada em 2005, pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e que permite à organização que a utilizar uma maior visibilidade do seu desempenho ambiental e um reforço da publicitação deste registo, sustentado no sistema de melhoria contínua.

Outra forma de divulgação da certificação ambiental é através da elaboração de relatórios de sustentabilidade. Em 1997 surgiu uma organização não-governamental a *Global Reporting Initiative* (GRI), cuja principal missão é a elaboração e divulgação de diretrizes e normas para a criação de relatórios de sustentabilidade com o objetivo de prestar melhor informação e rigor acerca da sustentabilidade das organizações a todos os interessados, especialmente aos *stakeholders*.

Um relatório de sustentabilidade é um relatório que divulga o desempenho económico, social e ambiental das organizações. Na atualidade, cada vez mais organizações querem tornar os seus negócios mais sustentáveis e, com isso, estabelecer um processo de modo a elaborar um relatório de sustentabilidade que permita medir desempenhos, estabelecer objetivos e monitorizar as suas mudanças operacionais. Um relatório de sustentabilidade é uma plataforma primordial para comunicar os impactos de sustentabilidade positivos e negativos bem como para obter informação capaz de influenciar a escolha da política, estratégia e operações da organização de uma forma contínua.

As razões que conduzem a que as organizações tenham necessidade de relatar os seus índices de desempenho são:

- Aumentar a perceção sobre os riscos e oportunidades a enfrentar;
- Melhorar a reputação e fidelidade à marca;
- Ajudar os *stakeholders* a entenderem os impactos da sustentabilidade e desempenho;
- Enfatizar a relação entre desempenho financeiro e não financeiro;
- Influenciar a estratégia e as políticas de gestão da organização a longo prazo e respetivos planos de negócios,
- Servir como padrão de referência e avaliação de desempenho de sustentabilidade com respeito às leis, normas e padrões de desempenho;
- Revelar como as organizações são influenciadas e influenciam pelas expectativas relativas ao desenvolvimento sustentável;
- Comparar o desempenho organizacional entre as organizações;
- Verificar a conformidade com os regulamentos nacionais ou com os requisitos referentes à bolsa de valores.

Os relatórios de sustentabilidade têm uma estrutura elaborada pela GRI, que consiste num conjunto de normas, diretrizes e suplementos sectoriais, podendo ser aplicada a qualquer organização, independentemente da dimensão, do sector de atividade ou região. Esta estrutura poderá ser usada em todas as organizações, pelo mundo inteiro, sendo um referencial de apoio à realização dos relatórios de sustentabilidade.

Em Portugal existe o BCSD Portugal - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável. Constituído em 2001 é uma organização de líderes empresariais com uma visão de futuro, que se propõe estimular a comunidade empresarial para a criação dum mundo que seja sustentável para as empresas, para a sociedade civil e também para o ambiente. Esta organização tem cerca de 90 membros, entre os quais estão as maiores empresas nacionais. Possui uma grande diversificação sectorial, agregando as empresas

do PSI 20, que representam 38% do PIB nacional, estimado em mais de 65 mil milhões de euros de volume de negócios e possuindo mais de 270 000 colaboradores.

Na análise efetuada as “500 MAIORES & MELHORES” empresas a operar em Portugal segundo a revista EXAME, podemos concluir que, durante os 3 anos em estudo, de 2010 a 2012, 76 empresas (15 % do total) elaboram e divulgam nos seus *sites* empresariais e no *site* do BCSD Portugal os relatórios de sustentabilidade (mais informação no Quadro n.º 4 no apêndice).

4. APLICAÇÃO DA ISO 14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA

4.1 Metodologia

Qualquer que seja a natureza do trabalho de investigação a realizar requer uma base metodológica científica que permita obter uma análise às práticas de investigação para além dos métodos e técnicas utilizadas.

A metodologia estuda, explica e descreve os métodos aplicar no trabalho de investigação, de forma a poder estruturar todos os procedimentos a adotar nas várias etapas do processo. Propõe-se, ainda, garantir a validade e fiabilidade dos resultados a obter, tendo como objetivo a análise das características dos diversos métodos disponíveis. Alguns pressupostos irão apoiar a estratégia de investigação e métodos escolhidos como parte dessa estratégia.

Segundo Saunders, Lewis, Thornhilk, (2009) existem quatro paradigmas distintos para aplicar a metodologia científica sendo eles o pragmatismo, realismo, interpretativismo e positivismo.

O pragmatismo situa se entre o paradigma positivista e interpretavista, isto acontece quando o tema a pesquisar não se enquadra em nenhuma destas filosofias, o investigador pragmático defende que o ponto mais importante na obtenção do conhecimento científico é a questão de pesquisa adotar por si (Saunders, Lewis, Thornhilk, 2009).

O realismo é um ramo do conhecimento científico que é muito semelhante ao positivismo na medida em que assume uma abordagem mais científica para o desenvolvimento do conhecimento. Este pressuposto está subjacente à recolha de dados e a compreensão daqueles dados. Este significado (e, em particular, a relevância do realismo para negócios e gestão pesquisa) torna-se mais clara quando duas formas de realismo são contrastadas (Saunders, Lewis, Thornhilk, 2009).

Para Vilelas (2009), o interpretativismo surge em oposição ao positivismo assume a existência de múltiplas realidades com diferenças entre elas, que não podem ser resolvidas através de processos, mas na procura do significado no texto e na teoria

gerada a partir dos dados recolhidos, procura compreender os fenómenos a partir dos dados facultados pelos próprios participantes e dos significados atribuídos ao fenómeno. O investigador interpretativo assume que as realidades são subjetivas e socialmente construídas, utilizando os dados para propor e resolver as suas questões de pesquisa.

Este trabalho assenta numa filosofia positivista, aceitando a postura filosófica natural do cientista. As hipóteses surgirão da revisão da literatura e têm de se verificar, podendo observar-se, se produzirão dados fidedignos. Uma das componentes importantes da abordagem positivista é o modo como é feita a pesquisa de valores de uma forma livre. O investigador pode criar uma estratégia para recolha de dados e desenvolver as hipóteses, hipóteses essas testadas e confirmadas num todo ou em parte, ou refutadas, levando a um maior desenvolvimento da teoria a testar ou a desenvolver.

Todo o trabalho científico tem um tema, de acordo com Lakatos e Marconi (1995), tema, é o assunto que se deseja estudar e pesquisar. A escolha do tema significou a seleção dum assunto de acordo com as aptidões, possibilidades e as tendências de quem se propõe a realizar um trabalho científico, o autor tem que encontrar um assunto ou objeto que mereça ser investigado cientificamente e, relativamente ao qual tenha condições de formular o problema e delimitá-lo em função da pesquisa.

A definição do problema em estudo deve ter pertinência científica e, segundo Becker (1997), existem vários critérios úteis: familiaridade com o objeto de estudo (é vantajoso que o trabalho a desenvolver se baseie na experiência anterior do investigador; uma forte motivação pessoal em relação ao objeto de estudo – ninguém investiga bem um assunto de que não gosta), previsão da disponibilidade de recursos necessários à investigação (acesso a fontes de informação e financiamento) e possibilidade de publicação em conferências e revistas de investigação reconhecidas na área.

Tendo em conta que o problema em estudo “Aplicação da ISO 14001 em Portugal e a consequente relevância da Auditoria Interna” é de natureza prática, todo este trabalho se enquadra no domínio da investigação através do estudo de caso do tipo descritivo-exploratório.

Os estudos descritivos procuram conhecer as características de determinada população/fenómeno ou, ainda, estabelecer relações entre variáveis. Nestes estudos é necessário que o investigador detenha algum conhecimento da variável ou das variáveis

que influenciam o problema. Alguns não vão além de uma simples identificação das relações existentes entre as variáveis, pois pretendem determinar a natureza dessas relações (Selltiz *et al.*, 1967, citado por Vilelas, 2009).

A pesquisa exploratória tem como principal finalidade a formação de conceitos e ideias, capazes de tornar os problemas mais precisos e formular hipóteses para estudos posteriores. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado, tornando se difícil formular hipóteses precisas e de possível verificação. Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla (Selltiz *et al.*, 1967, citado Vilelas, 2009).

A hipótese é, assim uma afirmação, ainda que não verificada, que relaciona de uma maneira explícita duas ou mais variáveis e que estas declaram a relação esperada entre as variáveis independentes e dependentes. Chegar aprovar ou rejeitar a hipótese elaborada previamente, confrontando o seu enunciado teórico com o facto empírico, é o objetivo primordial de todo o estudo realizado pelo investigador (Fortin, 1999).

Com a realização desta investigação procuramos combinar as hipóteses com o problema e com os objetivos numa predição ou explicação clara dos resultados previstos. As hipóteses formuladas relacionam as variáveis dependente com as variáveis independentes.

Este estudo permitiu avaliar a existência da relação entre a aplicação da ISO 14001 e as características das “500 MAIORES & MELHORES” empresas, por sector de atividade, por tipo de atividade, por número de empregados, por total do ativo, por VAB e pela região da sede, realizando-se o teste de independência do qui-quadrado que tem como hipóteses a testar:

H_0 : as duas características em análise são independentes

H_1 : as duas características em análise não são independentes

A rejeição ou não rejeição duma hipótese depende da probabilidade de erro admitida, ou seja, do nível de significância para cada situação a estudar. Neste trabalho a probabilidade de erro admitida foi de 10%.

Polit e Hungler (1995) referem que a essência da investigação é compreender o porque da variação dos valores duma variável e o modo como a variação duma variável pode

influenciar uma outra. As variáveis são qualidades, propriedades ou características de objetos ou de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação.

Segundo Polit e Hungler (1995), a variável dependente também designada de variável de critério “*é aquela que o investigador tem interesse em compreender, explicar ou prever*”. A variável dependente deste estudo é análise da aplicação da ISO 14001 em Portugal.

Para Polit e Hungler (1995) uma variável independente é “*a variável que, segundo a crença causa ou influencia a variável dependente; (...) é aquela que é manipulada*”. Ela influencia a variável dependente possibilitando o seu relacionamento na formulação de questões de investigação, sendo a causa cujos efeitos se pretendem medir.

No presente trabalho foram consideradas, como variáveis independentes, relativamente à aplicação da ISO 14001, as seguintes variáveis:

- Sector de atividade
- Tipo de atividade
- Número de empregados
- Região da sede
- Total do ativo
- VAB

Para Yin (2014), o estudo do caso é a estratégia escolhida ao examinar acontecimentos contemporâneos, mas quando não se pode manipular comportamentos relevantes. O estudo do caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no programa de um investigador: observação direta e série sistemática de entrevistas.

Na realização deste trabalho foi adotada uma abordagem quantitativa e qualitativa. A abordagem quantitativa admite tudo o que pode ser quantificável, isto é o que se torna possível traduzir em números e a informação a classificar e analisar. Este tipo de abordagem requer o uso de técnicas estatísticas (desvio padrão, media, mediana, moda, percentagem, coeficiente de correlação, entre outras).

Por outro lado considerando a abordagem qualitativa enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta com uma estrutura rígida, permite aos investigadores usarem

imaginação, criatividade na busca de novas perspectivas e estratégias de recolha de dados. As pesquisas qualitativas são na maior da parte das vezes dirigidas para a descoberta, a identificação, a descrição aprofundada e a formação de explicações. Nesse sentido, a pesquisa documental representa uma forma de carácter inovador trazendo uma contribuição importante no estudo de alguns temas, além disso os documentos são considerados importantes fontes de dados para outros tipos de estudo qualitativo, merecendo uma atenção especial. O método qualitativo é útil e essencial para identificar e explorar os significados dos fenómenos estudados e as interações que estabelecem, proporcionando assim estimular o desenvolvimento de novas compreensões sobre a variedade e a profundidade dos fenómenos sociais (Bartunek e Seo, 2002 citado por Vilelas, 2009).

Na elaboração deste trabalho existiram dados primários são aqueles que o investigador obtém diretamente da realidade com os seus meios, segundo Polit e Hungler (1995) existem vários métodos de recolha de dados que variam de acordo com algumas características:

- Estrutura: os dados que se pretende investigar devem ser recolhidos de maneira conveniente e estruturada. A informação da amostra deve ser recolhida de forma a poder ser comparável e previamente estabelecida.
- Possibilidade de quantificação: o método de recolha deve permitir que seja feita numa forma narrativa para poderem ser quantificados.
- Objetividade: os investigadores procuram que a recolha de dados seja o mais objetiva possível.

Os dados secundários são registos provenientes do contato com os factos que se investiga, mas também com a prática, podendo também ser dados já recolhidos e processados por outros investigadores (Vilelas, 2009).

Na organização e elaboração de uma investigação, a recolha de dados é uma etapa importante. A recolha de dados é determinada, quer pela natureza do problema, quer em função das variáveis, técnicas e estratégias de análise de dados, tendo em conta igualmente os objetivos do estudo.

As principais fontes de dados desta investigação foram os dados recolhidos da Revista EXAME “500 Maiores & Melhores” empresas, correspondentes aos anos de 2010, 2011, 2012, sendo estes dados confrontados com os recolhidos sobre as empresas que aplicavam a norma ISO 14001, nas diversas entidades certificadoras, quer via correio eletrónico, quer por consulta dos vários *sites* da *Internet* dessas entidades em Portugal.

De posse dos dados recolhidos, procedeu-se ao tratamento através do IDEA 8.5 (versão educação) e do Microsoft Excel 2010, sendo também analisados informaticamente através do programa SPSS, versão 20.

4.2 Análise e discussão dos dados

4.2.1 Caraterização das organizações

Para a realização do presente estudo, tivemos por base o universo das “500 MAIORES & MELHORES” empresas a atuarem no mercado nacional durante os anos de 2010, 2011 e 2012.

Do universo das 500 empresas foram selecionadas as que aplicavam a ISO 14001 e/ou o EMAS, constituindo, estas empresas, a base de estudo. O principal objetivo corresponde à caracterização das empresas dos vários sectores de atividade e, mais concretamente, as que fazem parte deste trabalho de investigação, tendo em vista a sua dimensão, o tipo de referencial utilizado para obter a certificação ambiental e a distribuição geográfica.

Esta etapa foi possível através das listagens solicitadas às entidades certificadoras, onde consta, a localização e descrição dos sectores de atividade. Assim, o número de empresas a analisar no contexto deste estudo, em cada um dos três anos mencionados correspondem a 168, 162 e 168 respetivamente para os anos de 2010, 2011 e 2012.

Tabela 2: Tabela resumo de algumas variáveis

		Ano					
		2010		2011		2012	
		Count	%	Count	%	Count	%
Região da Sede	Norte	110	22,0	110	22,0	112	22,4
	Centro	50	10,0	62	12,4	64	12,8
	Lisboa e Vale do Tejo	298	59,6	283	56,6	286	57,2
	Alentejo	6	1,2	5	1,0	8	1,6
	Algarve	3	,6	2	,4	2	,4
	Madeira	23	4,6	30	6,0	19	3,8
	Açores	10	2,0	8	1,6	9	1,8
	Total	500	100,0	500	100,0	500	100,0
Sector de Atividade	Primário	9	1,8	2	,4	4	,8
	Secundário	215	43,0	202	40,4	207	41,4
	Terciário	276	55,2	296	59,2	289	57,8
	Total	500	100,0	500	100,0	500	100,0
Atividade	Não Industrial	285	57,0	298	59,6	293	58,6
	Industrial	215	43,0	202	40,4	207	41,4
	Total	500	100,0	500	100,0	500	100,0
Aplica ISO14001	Não	332	66,4	338	67,6	332	66,4
	Sim	168	33,6	162	32,4	168	33,6
	Total	500	100,0	500	100,0	500	100,0

Fonte: Elaboração própria

4.2.1.1 Dimensão das organizações e sua distribuição geográfica

A dimensão das organizações pode observar-se através da relação entre o número de trabalhadores e o volume de negócios. Verifica-se que são as grandes e médias empresas as que mais implementam e certificam através dos Sistemas de Gestão Ambiental. Sendo que este estudo se centra apenas nas “500 Maiores & Melhores”, seria expectável que estes fossem os resultados esperados. Porém, conclui-se que, das “500 Maiores & Melhores” apenas 33% aplicam a norma ISO 14001.

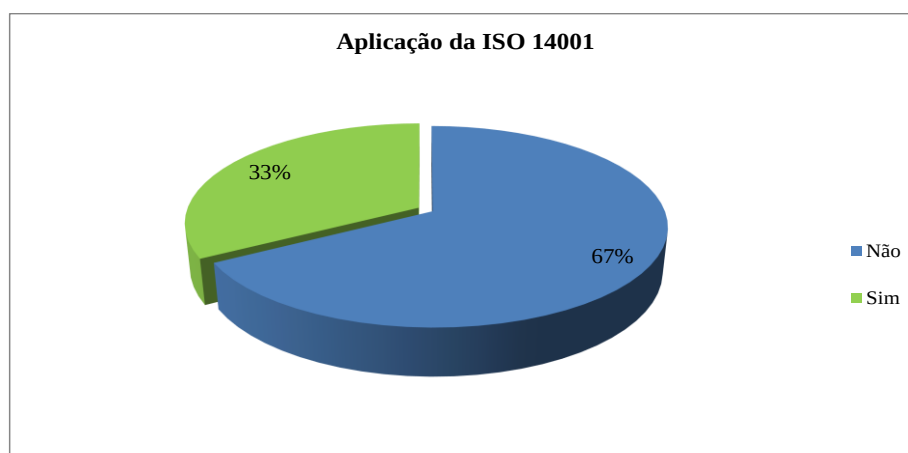


Gráfico 10: Percentagem da aplicação da ISO 14001 nas 500 Maiores & Melhores

Fonte: Elaboração própria

Segundo os resultados obtidos acerca da certificação pela norma ISO 14001 existe a hipótese de existir uma relação entre a certificação e os recursos humanos existentes nas organizações, os quais podem possibilitar uma maior facilidade na adesão ao processo de implementação do referencial normativo. Podemos então afirmar quanto maior for o número de empregados numa organização, maior é o nível de utilização da ISO 14001, como o gráfico n.º 11 pode demonstrar.

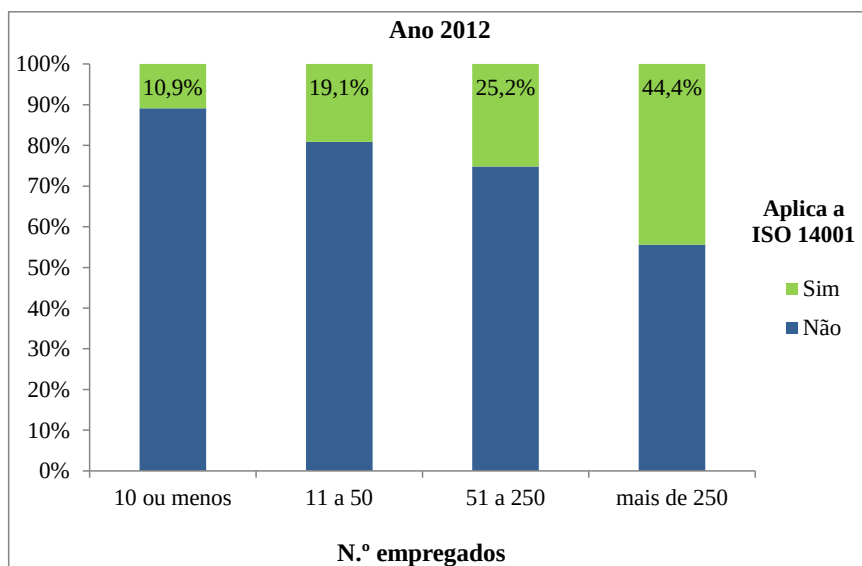


Gráfico 11: Aplicação da ISO 14001 e a relação com o número de empregados

Fonte: Elaboração própria

Quanto a distribuição geográfica a respetiva classificação das unidades territoriais optou-se por usar a NUTS II tendo em conta a sua última alteração com o Decreto-Lei n.º244/2002, sendo composta por sete unidades: Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Madeira e Açores. Verifica-se que existe uma concentração da aplicação da NP EN ISO 14001:2012 na região de Lisboa e Vale do Tejo, logo seguida da região Norte e Centro do país. Com a zona Sul onde localizamos o Alentejo e Algarve a não terem grande expressão nos resultados apresentados.

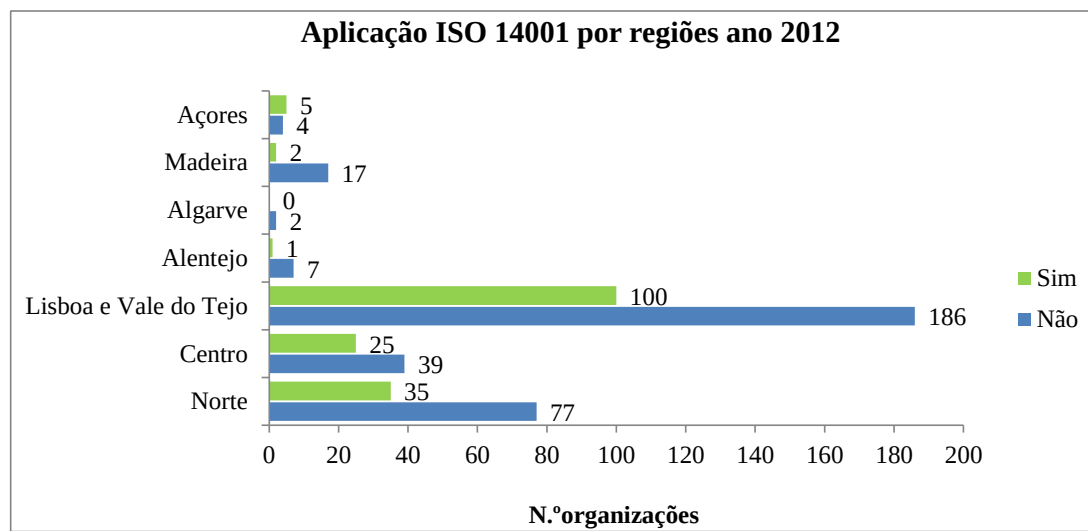


Gráfico 12: Aplicação da ISO 14001 por Regiões

Fonte: Elaboração própria

Contudo, é nos distritos da faixa litoral onde se apresenta um maior desenvolvimento económico e onde se situam os maiores aglomerados populacionais e também onde estão registadas e localizadas as maiores organizações empresariais nacionais. Assim, não é inesperado que os resultados apresentados pelos distritos de Lisboa, Porto, Aveiro, Braga e Setúbal, sendo os maiores polos de concentração de indústrias transformadoras e serviços, tenham um maior número de empresas onde se aplica a NP EN ISO 14001:2012.

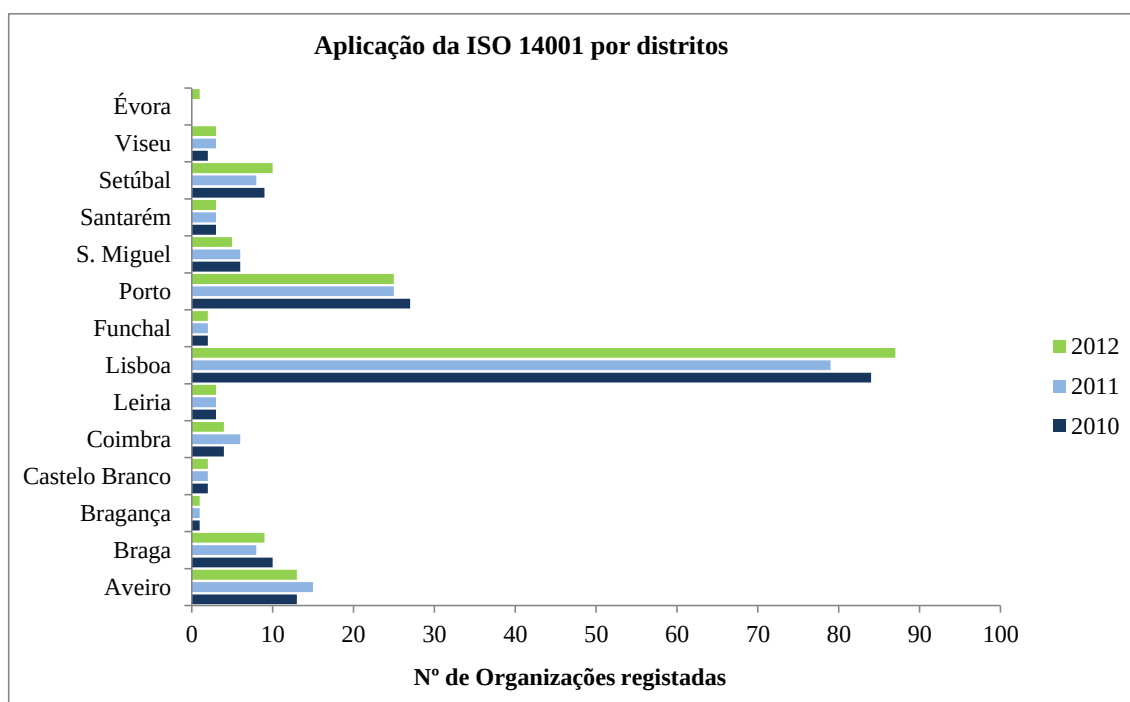


Gráfico 13: Distribuição da Aplicação ISO 14001 por distritos

Fonte: Elaboração própria

4.2.1.2 Aplicação da ISO 14001 por sectores de atividade

Quanto aos sectores de atividade, Portugal não difere do resto do mundo ao nível dos resultados obtidos, com o sector da construção em destaque. Contudo, deve ter-se em conta outros sectores onde aplicação da NP EN ISO 14001:2012 é de vital importância, tais como distribuição de água, eletricidade e gás, agro-indústria, serviços e material elétrico e de precisão, o que pois demonstra que existe preocupação por parte dos gestores na obtenção da certificação através da ISO 14001, não tanto pela imagem ou pelos possíveis benefícios económicos. Numa análise geral ao gráfico pode verificar-se uma redução do número das empresas certificadas em praticamente todos os sectores de atividade, com destaque para as quebras no sector da construção (as mais significativas), metalomecânica, metalurgia base e serviços. Podem, todavia, verificar-se ligeiras subidas nos sectores do material elétrico e de precisão, indústrias químicas, transportes e distribuição, e no comércio por grosso.

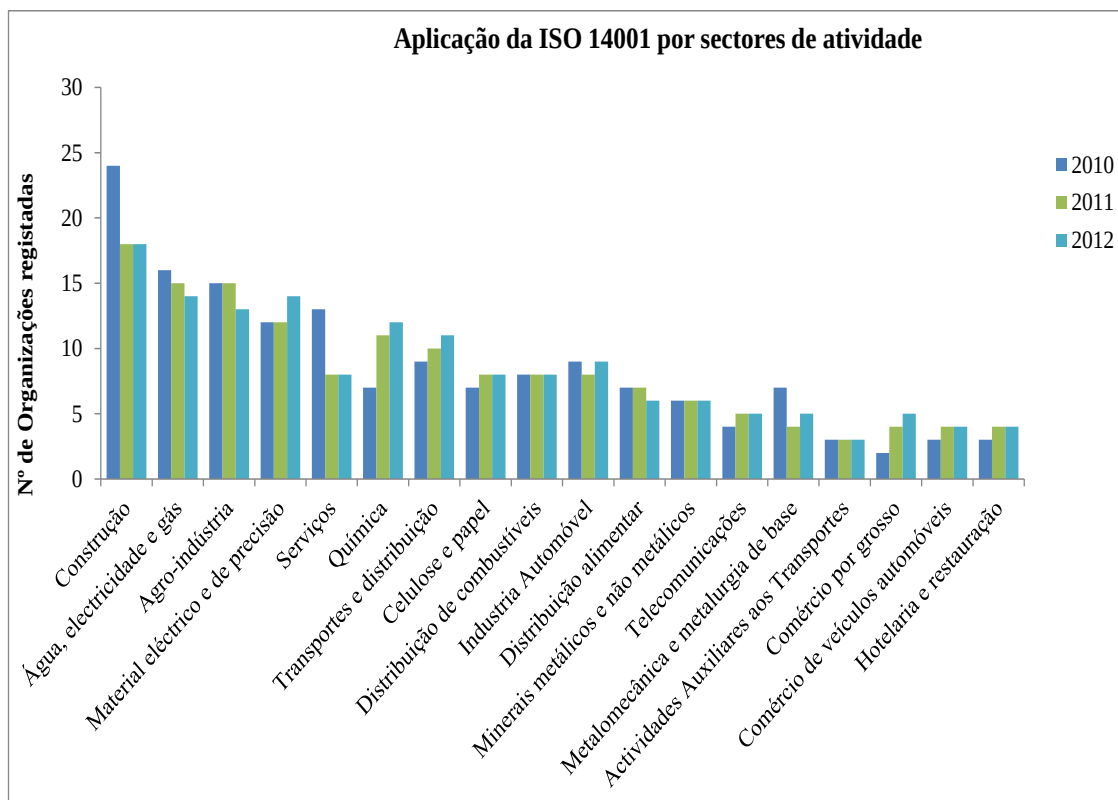


Gráfico 14: Aplicação da ISO14001 por sectores de atividade em Portugal

Fonte: Elaboração própria

De referir que, das empresas estudadas, 50% das que aplicam a ISO 14001 são de cariz industrial, como o gráfico abaixo pode demonstrar, enquanto, nas atividades não industriais, apenas 21% das empresas aplicam a norma. Esta situação resulta do facto de os órgãos de gestão das empresas industriais se encontrarem mais alerta para os benefícios e vantagens que podem obter com a implementação das políticas ambientais nas suas empresas. Esta tendência poderá sofrer alteração dado o aumento crescente do sector dos serviços, aqui considerado como atividade não-industrial, no qual os seus gestores podem não perceber as suas atividades, como sendo não poluentes ao passo que os gestores do sector industrial, em especial das indústrias transformadoras, já tem a percepção que as suas atividades são poluentes, logo aplicam mais a ISO 14001.

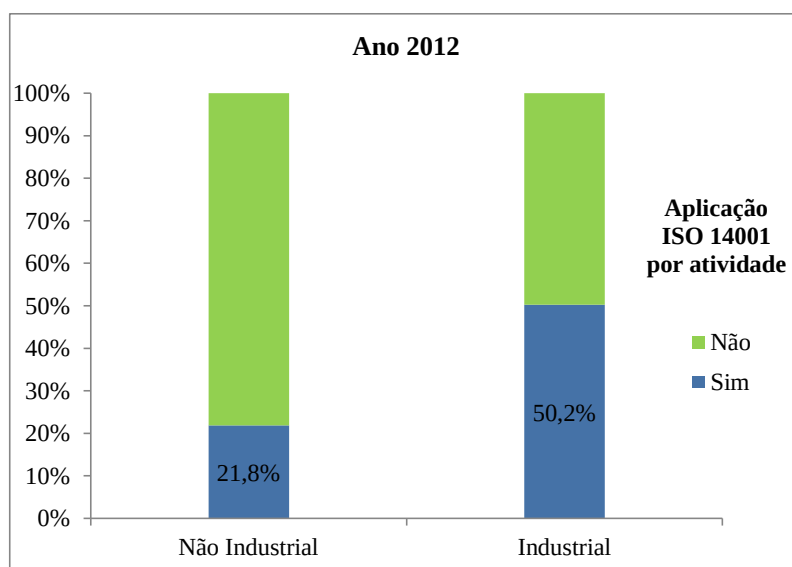


Gráfico 15: Aplicação da ISO 14001 por tipo de atividade

Fonte: Elaboração própria

4.2.1.3 Aplicação do EMAS

A totalidade das empresas que aplicam o regulamento EMAS verificou-se que fazem parte do sector secundário, o qual integra as indústrias transformadoras, energia (eletricidade, gás, e água) e da construção, ou seja, todas as atividades ligadas à atividade industrial, com a maior incidência dos seus registos feitos na região de Lisboa e Vale do Tejo, logo seguida das regiões Centro e Norte.

No Quadro n.º 3 do apêndice apresentam-se todas as empresas com registo EMAS, organizadas por região e sector de atividade, dentro das “500 Maiores & Melhores”, durante os anos de 2010, 2011 e 2012.

No que se refere ao tipo de referencial normativo escolhido pelas organizações em estudo, verificou-se que existem algumas organizações, que aplicam, em simultâneo, o sistema de gestão ambiental certificado segundo a NP EN ISO 14001:2012 e o registo EMAS. Nessa situação encontram-se apenas 3% das organizações estudadas, valor relativamente baixo que se deve às especificidades do EMAS, bem como a um maior nível de complexidade ou, ainda, ao facto de o EMAS implicar uma maior exposição, nomeadamente ao nível da divulgação de dados de *performance* ambiental. Portanto, uma menor aplicação do EMAS parece não decorrer tanto das desvantagens que lhe

poderiam ser apontadas, mas antes do maior reconhecimento da norma ISO, a nível internacional, um dos principais motivos para a escolha de um referencial perante o outro.

4.2.1.4 Comparação de dados nacionais e internacionais

A evolução da certificação através da ISO 14001 em Portugal e no mundo é notória. Fazendo uma comparação do passado com a realidade atual, muitos gestores concordam que a norma foi importante para adquirir mais experiência e tornar a questão ambiental num tema a ser debatido dentro das suas organizações, tendo em vista alcançar resultados mais positivos no seu ramo de negócio e, na prática, adotar as políticas ambientais definidas e tornar a sustentabilidade uma questão chave para a continuidade no mercado.

Relativamente à aplicação deste referencial normativo em Portugal, verificou-se que acompanha a tendência de subida mundial quanto à utilização da norma ISO 14001, visto estarmos, cada vez mais, no contexto de uma economia mundial à escala global.

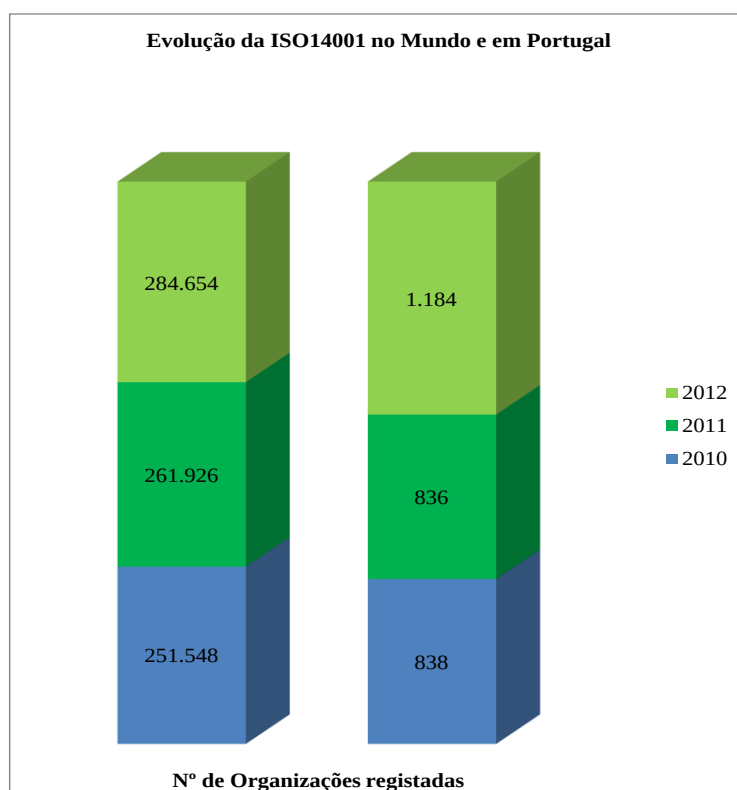


Gráfico 16: Evolução da ISO 14001 no mundo e em Portugal

Fonte: Elaboração própria

4.2.1.5 A consequente relevância da Auditoria Interna e a aplicação da ISO 14001

A definição de auditoria interna para o IIA, é uma atividade que deve ser independente, de garantia objetiva, e de consultoria, estando destinada a acrescentar valor e melhorar as operações duma organização. Vai ajudar a organização a alcançar os seus objetivos, através duma abordagem sistemática e disciplinada, na avaliação e melhoria dos processos da gestão de risco, de controlo e de *Governance* (Morais e Martins, 2013).

A auditoria interna é a ferramenta chave para garantir que o sistema de gestão ambiental da sua organização está a funcionar de acordo com o planeado e que contribui de facto para a melhoria do desempenho ambiental.

Para verificar a importância da auditoria interna na aplicação da norma ISO 14001, o próprio texto da Norma enfatiza, no capítulo 4.5, a “Verificação” (ponto 5), a Auditoria Interna: a organização deve assegurar a realização de auditorias internas ao sistema de gestão ambiental de forma planeada e com intervalos regulares para:

a) Determinar se o sistema de gestão ambiental

- 1) Está em conformidade com as disposições planeadas para a gestão ambiental abrangendo os requisitos impostos pela Norma;
- 2) Foi implementado adequadamente e se é mantido conforme o planeamento realizado;

b) Deve fornecer à de gestão informações sobre os resultados das auditorias realizadas NP EN ISO 14001:2012.

A organização deve estabelecer programas de auditoria, manter procedimentos e planos que visem garantir auditorias internas periódicas ao SGA, de modo a determinar a sua conformidade com as exigências normativas e legais, verificando se estão a ser cumpridos os compromissos assumidos e os procedimentos estabelecidos, tendo em conta a importância ambiental da operação em questão e dos resultados obtidos em auditorias anteriores.

A organização tem o dever de assegurar e manter um ou mais procedimentos de auditoria de forma a poder ter em conta as responsabilidades e requisitos para

planeamento e execução das auditorias, para, com isto, poder relatar os resultados à gestão e manter os registos associados.

Sendo assim, a auditoria interna torna-se num importante auxiliar na tomada de decisões pelos órgãos de gestão, não exercendo uma atividade fiscalizadora, mas sim um recurso capaz de alavancar os resultados da organização a todos os níveis (ambiental, económicos e financeiros).

A auditoria interna dum sistema de gestão ambiental é um instrumento de verificação e acompanhamento dos objetivos e metas da empresa relativamente à sua adaptação aos aspetos ambientais, além de ser um modelo de referência para tomada de ações corretivas.

Durante a realização da auditoria interna são constatadas as conformidades, não-conformidades e oportunidades de melhoria da empresa, é emitido um relatório onde os auditados e os responsáveis debatem e começam a elaborar o relatório com ações corretivas e preventivas, identificando as causas e propondo um plano de ação que corrige as não-conformidades, estipulando um prazo de execução e nomeando um responsável. Esta fase fornece *inputs* através dos seus resultados para um novo ciclo PDCA, nomeadamente para a revisão do sistema de gestão ambiental, pode ser identificada como a etapa P (Planear). A seguir o plano de ação estar aprovado inicia-se a etapa D (Fazer) do ciclo, esta etapa compreende a execução do planeamento que tem como objetivo a eliminação das não-conformidades. Deve-se ter em conta que esta etapa tem um prazo a ser cumprido e um responsável atribuído no planeamento. Cumprida esta etapa os colaboradores do sector devem comunicar aos auditores que se realize uma nova verificação com o objetivo de analisar se as medidas tomadas foram eficazes. Pois, esta é a etapa C (Verificar) do ciclo, verifica-se duas possibilidades ou ação foi ineficaz ou ação foi eficaz. Se a ação planeada não foi eficaz, as não-conformidades não são dadas como encerradas e novamente os colaboradores e os responsáveis reúnem-se para investigar as causas, propondo novas ações que permitam eliminar definitivamente as não-conformidades. Por outro lado, se a ação tomada foi eficaz deve-se adotá-la como medida para que a causa seja eliminada definitivamente e deste modo, encerrar a não-conformidade do sector, chegando por último a etapa A (Atuar) do ciclo PDCA.

A auditoria interna está inserida no sistema de gestão de ambiental como um elemento do ciclo PDCA (Planear-Fazer-Verificar-Atuar), especificamente na fase C (Verificar) – verifica os resultados que se vão obtendo com os objetivos que foram propostos; na fase A (Atuar) – se as ações efetuadas não estão a ser eficazes, novas ações são necessárias para nos colocar no caminho dos objetivos.

Na prática a realização da auditoria é uma forte impulsionadora do ciclo PDCA em especial nas fases C (Verificar) e A (Atuar) agir corretivamente, através da avaliação contínua dos processos da empresa é possível verificar se o que foi planeado foi realmente alcançado, em caso afirmativo a empresa deve adotar a medida como padrão e em caso negativo deve procurar as causas que levaram à existência das não-conformidades e efeitos indesejados e procurar solucioná-las.

A auditoria interna, é por vezes designada de auditoria de primeira parte, são auditorias efetuadas por ou em nome da própria empresa com o objetivo de verificar se o sistema de gestão ambiental está em conformidade com as disposições planeadas e com os requisitos estabelecidos pela própria norma, podendo constituir suporte para a declaração de conformidade.

As auditorias de terceira parte são efetuadas por organizações de auditorias externas, tais como as que fazem registo ou certificação de conformidade com os requisitos da ISO 9001, ISO 14001, e ainda das que fazem certificação legal de contas.

A auditoria interna tem sido uma grande aliada dos órgãos de gestão e indispensável à tomada de decisão, tornando-se evidente a sua consequente relevância no processo de aplicação da ISO 14001 e na gestão dos recursos a utilizar.

As empresas estudadas no âmbito desta investigação, sendo elas certificadas pela NP EN ISO 14001:2012, têm obrigatoriamente de possuir a função de auditoria interna, caso não exista incorrem numa não-conformidade, pois este é um procedimento da referida norma. A função de auditoria interna pode existir dentro da própria empresa ou então estar em regime de subcontratação.

4.2.1.6 Análise dos dados e discussão

Para testar a relação da variável dependente, a aplicação da ISO 14001, com as variáveis independentes, nomeadamente, número de empregados, região sede, sector de atividade, tipo de atividade, VAB e total de ativo foi utilizado o teste de independência do qui-quadrado. Este teste permite verificar a independência entre duas variáveis de qualquer tipo que se apresentem agrupadas numa tabela de contingência. Rejeita-se a hipótese nula quando a probabilidade associada ao valor do teste é inferior ao nível de significância definido de 0,1. Foi calculada a medida de associação V de Cramer que permite medir a intensidade da relação entre as duas características. Esta medida varia entre 0 (que significa ausência de relação) e 1 (que significa a existência de relação perfeita), sendo que quando mais perto de 1, maior a intensidade de relação (Laureano, 2013).

Em todos os anos e em todas as características analisadas, verifica-se que existe uma relação significativa, avaliada pelo teste de ajustamento do qui-quadrado, entre as características das empresas (região, sector, VAB, número de empregados...) e a aplicação ISO14001 com todas as probabilidades de significância associadas aos testes inferiores a 0,1.

Em relação à análise do sector de atividade no ano de 2010 constata-se que, nos três sectores, a maioria das empresas não aplica ISO 14001. No entanto, evidencia-se uma diferença entre os três, sendo que o terciário é o que menos aplica (3 em cada 4 empresas) e o secundário o que mais aplica (48,4% aplicam). Esta tendência mantém-se nos outros anos, com exceção do primário que, em 2011 e 2012, não apresenta nenhuma empresa onde seja aplicada a norma ISO 14001.

Quanto à atividade industrial e não-industrial, verifica-se, durante os 3 anos, que as empresas que mais aplicam a ISO 14001 são as empresas de carácter industrial, ou seja, do sector secundário (perto de 50%) enquanto na atividade não-industrial apenas 22% das empresas aplicam a norma.

Constata-se que, quanto maior for a empresa em número de empregados, mais se aplica a ISO 14001: as empresas com mais de 250 empregados aplicam na ordem dos 44%, enquanto as empresas com menos empregados se situam entre 10% e 26%.

Relativamente ao total do ativo ter um escalonamento baixo, quase todas as empresas ficaram enquadradas no valor mais baixo, não podendo retirar-se, assim, grande conclusão.

Em relação ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), constata-se que a ISO 14001 é aplicada tanto nas empresas com valor de VAB, situado abaixo dos 150 milhões de euros, quer nas empresas que detém um VAB superior a 300 milhões de euros. Não existindo então primazia das empresas que apresentam um maior Valor Acrescentado Bruto.

No que respeita à região da sede, é a região de Lisboa e Vale do Tejo que mais se destaca, com valores entre as 90 e as 100 empresas, logo seguida da região Norte e Centro, com valores a situarem se entre as 22 e 37 empresas.

4. APLICAÇÃO DA ISO 14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA

Tabela 3: Teste qui-quadrado ano 2010

		Ano				Teste qui-quadrado ^a V de Cramer
		2010				
		Aplica ISO14001				
		Não		Sim		
		Empresas	%	Empresas	%	
Sector de Atividade	Primário	6	66,7	3	33,3	$\chi^2(2)=37,386; p<0,001$
	Secundário	111	51,6	104	48,4	$V de Cramer = 0,273$
	Terciário	215	77,9	61	22,1	
Atividade	Não Industrial	221	77,5	64	22,5	$\chi^2(1)=36,893; p<0,001$
	Industrial	111	51,6	104	48,4	$V de Cramer = 0,272$
Empregados	10 ou menos	25	89,3	3	10,7	$\chi^2(3)=24,791; p<0,001$
	11 a 50	32	84,2	6	15,8	$V de Cramer = 0,225$
	51 a 250	107	73,8	38	26,2	
	mais de 250	160	57,8	117	42,2	
Total do ativo	0 a 1500000,00 (x 1000 €)	330	67,6	158	32,4	$\chi^2(2)=13,817; p=0,001$
	1500000,01 a 3000000,00 (x 1000 €)	1	25,0	3	75,0	$V de Cramer = 0,166$
	Mais de 3000000,00 (x 1000 €)	1	12,5	7	87,5	
VAB	0 a 150000,00 (x 1000 €)	252	74,8	85	25,2	$\chi^2(2)=44,214; p<0,001$
	150000,01 a 300000,00 (x 1000 €)	42	64,6	23	35,4	$V de Cramer = 0,297$
	Mais de 300000,00 (x 1000 €)	38	38,8	60	61,2	
Região da Sede	Norte	73	66,4	37	33,6	$\chi^2(6)=16,508; p=0,009$
	Centro	28	56,0	22	44,0	$V de Cramer = 0,182$
	Lisboa e Vale do Tejo	197	66,1	101	33,9	
	Alentejo	6	100,0	0	0,0	
	Algarve	3	100,0	0	0,0	
	Madeira	21	91,3	2	8,7	
	Açores	4	40,0	6	60,0	

Fonte: Elaboração própria

4. APLICAÇÃO DA ISO 14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA

Tabela 4: Teste qui-quadrado ano 2011

		Ano				Teste qui-quadrado ^a V de Cramer
		2011				
		Aplica ISO14001				
		Não		Sim		
		Empresas	%	Empresas	%	
Sector de Atividade	Primário	2	100,0	0	0,0	$\chi^2(2)=48,319; p<0,001$
	Secundário	101	50,0	101	50,0	$V de Cramer = 0,311$
	Terciário	235	79,4	61	20,6	
Atividade	Não Industrial	237	79,5	61	20,5	$\chi^2(1)=47,933; p<0,001$
	Industrial	101	50,0	101	50,0	$V de Cramer = 0,310$
Empregados	10 ou menos	47	88,7	6	11,3	$\chi^2(3)=34,849; p<0,001$
	11 a 50	38	82,6	8	17,4	$V de Cramer = 0,264$
	51 a 250	106	75,7	34	24,3	
	mais de 250	147	56,3	114	43,7	
Total do ativo	0 a 1500000,00 (x 1000 €)	336	69,3	149	30,7	$\chi^2(2)=21,604; p<0,001$
	1500000,01 a 3000000,00 (x 1000 €)	0	0,0	6	100,0	$V de Cramer = 0,208$
	Mais de 3000000,00 (x 1000 €)	2	22,2	7	77,8	
VAB	0 a 150000,00 (x 1000 €)	249	76,9	75	23,1	$\chi^2(2)=44,794; p<0,001$
	150000,01 a 300000,00 (x 1000 €)	46	63,0	27	37,0	$V de Cramer = 0,299$
	Mais de 300000,00 (x 1000 €)	43	41,7	60	58,3	
Região da Sede	Norte	77	70,0	33	30,0	$\chi^2(6)=25,193; p<0,001$
	Centro	33	53,2	29	46,8	$V de Cramer = 0,224$
	Lisboa e Vale do Tejo	191	67,5	92	32,5	
	Alentejo	5	100,0	0	0,0	
	Algarve	2	100,0	0	0,0	
	Madeira	28	93,3	2	6,7	
	Açores	2	25,0	6	75,0	

Fonte: Elaboração própria

4. APLICAÇÃO DA ISO 14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA

Tabela 5: Teste qui-quadrado ano 2012

	Ano				
	2012				
	Aplica ISO14001				Teste qui-quadrado ^a V de Cramer
	Não		Sim		
	Empresas	%	Empresas	%	
Sector de Atividade	Primário	100,0	0	0,0	
	Secundário	49,8	104	50,2	
	Terciário	77,9	64	22,1	
Atividade	Não Industrial	78,2	64	21,8	$\chi^2(1)=43,848; p<0,001$ $V\ de\ Cramer = 0,296$
	Industrial	49,8	104	50,2	
Empregados	10 ou menos	89,1	5	10,9	$\chi^2(3)=33,488; p<0,001$ $V\ de\ Cramer = 0,259$
	11 a 50	80,9	9	19,1	
	51 a 250	74,8	35	25,2	
	mais de 250	55,6	119	44,4	
Total do ativo	0 a 1500000,00 (x 1000 €)	68,2	154	31,8	$\chi^2(2)=22,395; p<0,001$ $V\ de\ Cramer = 0,212$
	1500000,01 a 3000000,00 (x 1000 €)	0,0	7	100,0	
	Mais de 3000000,00 (x 1000 €)	22,2	7	77,8	
VAB	0 a 150000,00 (x 1000 €)	75,6	83	24,4	$\chi^2(2)=61,565; p<0,001$ $V\ de\ Cramer = 0,351$
	150000,01 a 300000,00 (x 1000 €)	66,2	24	33,8	
	Mais de 300000,00 (x 1000 €)	31,5	61	68,5	
Região da Sede	Norte	68,8	35	31,3	$\chi^2(6)=10,459; p=0,098$ $V\ de\ Cramer = 0,145$
	Centro	60,9	25	39,1	
	Lisboa e Vale do Tejo	65,0	100	35,0	
	Alentejo	87,5	1	12,5	
	Algarve	100,0	0	0,0	
	Madeira	89,5	2	10,5	
	Açores	44,4	5	55,6	

Fonte: Elaboração própria

5. CONCLUSÕES

Cada vez mais existe uma consciencialização e sensibilização ambiental a por parte dos cidadãos do mundo. A temática do ambiente é muito atual e muitas áreas de trabalho estão em alerta, nomeadamente as áreas de ecologia, economia verde e sustentabilidade. Com esta consciencialização ambiental muitas organizações mundiais que procuraram a satisfação dos seus clientes e fornecedores, viram a necessidade de melhorar o seu desempenho e proteção ambiental, utilizaram as mais variadas ferramentas à disposição para a implementação de sistemas de gestão ambiental, com aplicação da ISO 14001 e do Regulamento EMAS.

A realização deste estudo permitiu alcançar o conhecimento dos principais tipos de implementação de sistemas de gestão ambiental relativos às quinhentas maiores empresas com sede em território nacional.

O número de empresas presentes poderá não ser muito significativo, representando uma pequena parte da realidade nacional, ou seja, 14% do total de organizações que aplicam a certificação ambiental em Portugal, contudo pode-se concluir que existe alguma comparabilidade entre a realidade nacional e a realidade internacional ao nível deste referencial normativo NP EN ISO 14001:2012, podendo-se verificar e observar nos pontos anteriores as várias similaridades, o que permitiu garantir alguma confiança e fidedignidade dos resultados alcançados.

A caracterização das organizações possibilitou, na sua generalidade, a verificação da distribuição geográfica da aplicação da NP EN ISO 14001:2012, com grande destaque para a região de Lisboa e Vale do Tejo, logo seguida pelas regiões Norte e Centro.

Neste sentido, a realização desta investigação possibilitou comprovar algumas similaridades com outros estudos, ao nível da distribuição geográfica: destaca-se a existência de quatro zonas, nomeadamente, Lisboa, Porto, Braga e Aveiro. Ao nível dos sectores de atividade económica há a destacar o sector da construção, água, eletricidade e gás e material elétrico e de precisão, verificando-se que predomina o sector industrial sobre o não-industrial, abrangendo o sector industrial praticamente todas as organizações pesquisadas.

No que diz respeito ao tipo de referencial normativo utilizado e no contexto da certificação ambiental, foi verificada uma primazia da NP EN ISO 14001:2012. O número de empresas registadas em 2012 pelo regulamento EMAS foram 63 registos, situação que poderá relacionar-se com o facto de as empresas em causa encontrarem cada vez mais restrições à aplicação do regulamento e aos custos elevados e de manutenção deste tipo de registo.

Apesar de ser notória a evolução na adesão aos sistemas de gestão ambiental através da NP EN ISO 14001:2012 por parte dos diversos tipos de organizações, este aumento está ainda muito aquém das possibilidades e das expectativas das organizações, demonstrando que existe ainda um longo caminho a percorrer de forma a garantir uma generalização destes procedimentos e um melhor desempenho ambiental por parte das nossas organizações.

Em suma, a realização deste trabalho teve a pretensão de aprofundar o estudo da aplicação da NP EN ISO 14001 em Portugal, sendo que o tema em causa apresenta ainda muitas possibilidades de investigação e estudo.

Este género de trabalho estará sempre sujeito a limitações as quais podem influenciar e afetar a população estudada, bem como a estrutura obtida para os possíveis resultados. Assim, a principal limitação encontrada neste trabalho foi a dificuldade em recolher os dados e obter as respostas das entidades para efetuar o estudo e seleção das organizações a estudar. Outra das limitações, implícita em qualquer trabalho de investigação, é a limitação temporal a qual leva à tomada de opções e a seguir alguns caminhos o que obriga a determinadas conclusões de forma que possam servir de base de estudo para futuras investigações.

Contudo, algumas organizações demonstram falta de sensibilidade para a realização de trabalhos académicos, não dando resposta às questões efetuadas ou, quando dão, as mesmas já se encontram para além do enquadramento temporal implícito à realização de qualquer investigação

Com a realização deste estudo sugere-se as seguintes linhas de investigação para trabalhos futuros:

- Realizar inquéritos específicos relativamente as organizações certificadas, com o objetivo de verificar de que modo estão a implementar a função de Auditoria Interna e o número de auditores afetos a função;
- Determinar, verificar outro tipo de relações existentes entre outros rácios das organizações certificadas ambientalmente;
- Criar e desenvolver uma base de dados com indicadores ambientais que permitam obter comparações entre os vários sectores e o desempenho ambiental das organizações público privadas, com aplicação da ISO 14001 e EMAS.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELHO, Manuela (2010) – *Manual de monitorização microbiológica ambiental*. ESAC.

AGÊNCIA EUROPEIA DE AMBIENTE - **AEA** - [Consultado em 27 Out. 2014]. Disponível: <http://www.eea.europa.eu/pt>

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE - **APA** - [Consultado em 18 Jun. 2014]. Disponível: <http://www.apambiente.pt/>

AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (1994) – *Direito do Ambiente* – Lisboa: INA. ISBN 972922210X

ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE PORTUGAL - **AEP** [Consultado em 08 Jan. 2014]. Disponível: <http://www.aeportugal.pt>

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CERTIFICAÇÃO – **APCER** - *Guia Interpretativo NP EN ISO14001:2004*, Outubro 2009. [Consultado em 09 Set. 2014]. Disponível: http://www2.apcer.pt/arq/fich/guia_14001.pdf

BECKER, Howard S. (1997) – *Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Hucitec.

BORREGO, Carlos (2010) - *A política ambiental de Portugal no espaço europeu: atitude e desafios*. In Europa: Novas Fronteiras Portugal: 25 anos de integração europeia. Centro de Informação Europeia Jacques Delors pp. 177-182.

BOTINAS, Luísa - *Aeroporto de Lisboa culpado pela poluição sonora*. Diário de Notícias. (22 de Abr. 2009). [Consultado em 31 de Jun. 2013]. Disponível: http://www.dn.pt/inicio/portugal/interior.aspx?content_id=1208370

Carta Europeia da Água - In Infopédia. Porto: Porto Editora, 2003-2014. [Consultado em 23 Jul. 2014]. Disponível: [http://www.infopedia.pt/\\$carta-europeia-da-agua](http://www.infopedia.pt/$carta-europeia-da-agua)

CARVALHO, Inês (2009) - *Avaliação do Processo de Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental*, Dissertação de Tese de Mestrado em Engenharia do Ambiente apresentada à Universidade de Aveiro. Aveiro, Novembro 2009.

CASEIRÃO, Manuel R. (2003) – *Auditoria Ambiental: Perspetiva Contabilística Financeira* 1ª Ed. Lisboa: Áreas Editora, 2003. ISBN 9728472420

CCRC - “*Guia Internacional de Eco gestão*”; Coimbra, 1998

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS COOPERATIVAS AGRÍCOLAS E DO CRÉDITO AGRÍCOLA DE PORTUGAL, CCRL – **CONFAGRI** – [Consultado em 10 de Fev. 2014]. Disponível: <http://www.confagri.pt/Ambiente/AreasTematicas/Solo/TextoSintese/Antecedentes/Pages/default.aspx>

DARNALL N.; GALLAGHER, D. R. e ANDREWS, R. N. L. - *ISO 14001: Greening Management Systems*. Sheffield: Greenleaf Publishing, 2001. In J. Sarkis - *Greener Manufacturing and Operations: From Design to Delivery and Back*,

DARNALL N.; GALLAGHER, D. R.; ANDREWS, R. N. L e AMARAL, D.- *Environmental Management Systems: Opportunities for Improved Environmental and Business Strategy?* 2000. Environmental Quality Management

Decreto-Lei N. ° 244/2002 -D.R. I Série A *Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS)* de 5 de Novembro. [Consultado em 23 Fev. de 2014]. Disponível: <https://dre.pt/application/file/424781>

DELORS, Jaques (1986) –*Acto Único Europeu* [Consultado em 26 Out. de 2014]. Disponível: <http://www.historiasiglo20.org/europortug/actounico.htm>

DELMAS, Magali A.; MONTES-SANCHO, Maria J. - An institutional perspective on the diffusion of international management system standards: The case of the environmental management standard ISO 14001. *Business Ethics Quarterly*, 2011.

DIAMOND, C. P. - *Environmental Management System Demonstration Project: Final Report*. NSF International, Ann Arbor, Michigan, 1996. [Consultado em 27 de Abr. 2014]. Disponível: <http://infohouse.p2ric.org/ref/01/00326.pdf>

DIAS, José Eduardo Figueiredo (1997) - *Tutela Ambiental e Contencioso Administrativo da legitimidade processual e das suas consequências*. Coimbra: Coimbra Editora. ISBN 9720032007877

D'AZEVEDO, R.T. (2009) - *Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental: Motivações, Vantagens e Instrumentos*. [Consultado em 26 Mar. 2014]. Disponível: http://nатурlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Gestao-Ambiental/content/Implementacao-de-Sistemas-de-Gestao-Ambiental-Motivacoes-Vantagens-e-Instrumentos?bl=1&viewall=true#Go_1

EUGÊNIO, Teresa Pereira (2004) – *Contabilidade e Gestão Ambiental*. Lisboa: Áreas Editora. ISBN 9728472609

EUROPEAN COMISSION - *EMAS and ISO 14001: complementarities and differences*. Dezembro 2011. [Consultado em 14 de Mai. 2014]. Disponível: http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/factsheet/EMASiso14001_high.pdf

EUROPEAN COMISSION - *Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta* [Consultado em 19 de Jul. 2014]. Disponível: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pt.pdf>

EUROPEAN COMISSION – *O Sistema Europeu de Eco gestão e Auditoria*. [Consultado em 12 de Set. 2014]. Disponível: http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/leaflet/emasleaflet_pt.pdf

FERRÃO, P. C. (1998) - *Introdução à Gestão Ambiental: a avaliação do ciclo de vida de produtos*. IST Press Lisboa, 1998. ISBN 9728469055. pp. 31-53.

FLORES, F. M. (1937) - *A Protecção da Natureza - Directrizes Actuais*, Relatório Final de Curso de Engenheiro Silvicultor, Instituto Superior de Agronomia, Policopiado.

FORTIN, Marie Fabienne (1999) - *Processo de Investigação - da Concepção à Realização*, Lisboa: Lusociência - ISBN: 9789728383107

FREIMANN, Juergen - *The Impacts of Corporate Environmental Management Systems- A Comparison between EMAS and ISO 14001* .2002. Greener Management International

GERALDES, Helena - *Portugal é dos países europeus mais preocupados com poluição química da água*. Jornal Público (23 de Mar. 2012). [Consultado em 30 Abr. 2014]. Disponível: <http://www.publico.pt/ciencia/noticia/portugal-e-dos-paises-europeus-mais-preocupados-com-poluicao-quimica-da-agua-1539099>

GLOBAL REPORTING INITIATIVE – **GRI** – [Consultado em 30 Nov. 2014]. Disponível: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>

GORE, Al (2007) - *Uma Verdade Inconveniente*. Campo Grande, Esfera ISBN 9789898025159

INSTITUTO DE APOIO ÀS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS E À INOVAÇÃO **IAPMEI** – [Consultado em 20 Jun. 2014]. Disponível: <http://www.iapmei.pt>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – **INE** - [Consultado em 10 de Abr. 2014]. Disponível: <http://www.ine.pt/>

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO- **IPAC**- [Consultado em 02 de Mar. 2014]. Disponível: <http://www.ipac.pt/>

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE – **IPQ** - NP EN ISO 14001 - *Sistema de Gestão Ambiental – Especificações e linhas orientadoras para a sua utilização*, 2000. Lisboa

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE – **IPQ** – NP EN ISO 19011: 2012 - *Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão*, 2012. Lisboa

INTERNATONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATRION - **ISO** – [Consultado em 15 Abr. 2014]. Disponível: <http://www.iso.org/iso/home.htm>

IRALDO, Fabio; TESTA, Francesco; FREY, Marco - *Is an environmental management system able to influence environmental and competitive performance? The case of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in the European Union*. Journal of Cleaner Production, 2009.

KI-MOON, Ban (2012) – *Conferência das Nações para o Desenvolvimento Sustentável* [Consultado em 20 Mar. 2014]. Disponível: <http://www.onu.org.br/rio20/declaracao-de-ban-ki-moon-a-assembleia-geral-da-onu-sobre-os-resultados-da-rio20/>

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade (1995) - *Metodologia científica*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN 8522406413

LAUREANO, Raul M.S. (2013) - *Testes de hipóteses com o SPSS: o meu manual de consulta rápida*. 2ªEd. Lisboa: Edições Sílabo. ISBN 9789726187356

Lei N.º 11/87. D.R. I Série N.º81 - *Lei de Bases do Ambiente* (7 de Abril 1987).

Lei N.º 19/2014. D.R. I Série N.º73 - *Define as bases da política de ambiente* (14 de Abril 2014)

Leiria: Comissão alerta para descarga de efluentes na ribeira dos Milagres – Diário Digital (7 de Set. 2014). [Consultado em 24 de Out. 2014]. Disponível: http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=728133

MARKHAM, A. (1994) - *A Brief History of Pollution*, London, Earthscan

MARQUES, Maria Conceição - REVISTA OROC N.º28, Janeiro/Março de 2005, [Consultado em 22 Mar. 2014]. Disponível: http://www.oroc.pt/revista/detalhe_artigo.php?id=24

MATEUS, A. (Coord.) (2008) - *Solo: a pele da Terra*. Departamento de Geologia da FCUL, Lisboa, 45 pp. [Consultado em 20 de Abr. 2014]. Disponível: <http://geologia.fc.ul.pt/documents/163.pdf>

McCORMICK, J (1995) - *The Global Environmental Movement*, 2ª edição, Wiley & Sons.

MIRANDA, Ana Luísa (2010) – *Sistemas de Gestão Ambiental no Sector da Construção Civil* Dissertação de Tese de Mestrado em Engenharia do Ambiente apresentada à Universidade de Aveiro. Aveiro 2010.

MORAIS, Georgina M. (2008) – *A Importância da Auditoria Interna para a Gestão: Caso das Empresas Portuguesas* 18º Congresso Brasileiro de Contabilidade.

MORAIS, Georgina; MARTINS, Isabel (2013) - *Auditoria interna: função e processo*. 4ªEd. Lisboa: Áreas Editora. ISBN 9789898058812

MORROW, David; RONDINELLI, Dennis - *Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification* 2002. European Management Journal, 20.

ODUM, E. (1997) - *Fundamentos de Ecologia*, 5ª Edição. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian

OLIVEIRA, L. (2001) – *Num Sistema Comunitário de Eco gestão e Auditoria (EMAS). Indústria e Ambiente*. 2001. 2º Trimestre, N.º 23.

PAÇO, Ana (2006) IEFEP - *Obtido de ambiente – Manual Técnico do Formador*.

Pensamento Verde (2014) - *Os problemas causados pela poluição sonora nas grandes cidades*. [Consultado em 15 Out. 2014]. Disponível: <http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/os-problemas-causados-pela-poluicao-sonora-nas-grandes-cidades/>

PINNA, Lorenzo (2000) – *O Clima*, Porto: Edições ASA, 2000. ISBN 9789724122564

PINHEIRO, Joaquim Leite (2010) – *Auditoria Interna Manual Prático para Auditores Internos*, 2ªEd. Lisboa: Rei dos Livros. ISBN 9789898305077

PINTO, Abel (2005) – *Sistemas de Gestão Ambiental: Guia para sua Implementação*. 1ªEd. Lisboa. Edições Sílabo. ISBN 9726183871

POLIT, D., HUNGLER, B. (1995) – *Pesquisa em Enfermagem* 3ª edição, Artes Médicas, Porto Alegre

PORDATA – Fundação Francisco Manuel dos Santos- *Base dados Contemporâneos*: Disponível: <http://www.pordata.pt/>

Provedor de Justiça (2012) - *Boas Práticas no Controlo Municipal do Ruído* [Consultado em 10 Abr. 2014]. Disponível: http://www.provedor-jus.pt/site/public/archive/doc/Boas_praticas_municipal_ruido.pdf

RECOMENDAÇÃO 2003/361/CE. *Definição de micro, pequenas e médias empresas* - 6 de Maio de 2003. [Consultado em 27 de Abr. 2014]. Disponível: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:pt:PDF>

Regulamento (CE) n.º 761/2001. *Sistema Comunitário de Eco-gestão e Auditoria (EMAS II)*. Parlamento Europeu e Conselho de 19 Março de 2001. Jornal Oficial das Comunidades Europeias.

Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de eco gestão e auditoria (EMAS), revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 e as Decisões 2001/681/CE e 2006/193/CE da Comissão de 25 de Novembro de 2009. [Consultado em 03 de Mar. 2014]. Disponível: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:PT:PDF>

RIBEIRO, A. - *Enquadramento Administrativo e Processual da Certificação Ambiental: Certificação ISO 14001 in Práticas de Sistemas de Gestão Ambiental*. Sintra, 1999: NPF – Pesquisa e Formação

RODRIGUES, V.C. ; NETO, A. C. J. (2010) - *A gestão ambiental e sua importância nas organizações*. Omnia Humanas, 3,1,54-64.

SANTANA, M. José - *Cheira mal, cheira a Cacia*. Jornal Público (16 Fev.2014). [Consultado em 23 de Mar. 2014]. Disponível: <http://www.publico.pt/local/noticia/cheira-mal-cheira-a-cacia-1623721>

SANTOS, M. J.; VIDEIRA, N. – *Evolução da Certificação Ambiental em Portugal*. Indústria e Ambiente. N.º 26. 2º Trimestre 2002.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. (2009) – *Research Methods for Business Students* Fifth Ed. Pearson Education ISBN 9780273716860

SCHMIDT, Luísa. *Políticas Ambientais em Portugal – processos e insucessos entre o “global” e o “nacional”*. VI Congresso Português de Sociologia da Universidade de Nova Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas: Universidade de Nova Lisboa, 2008. [Consultado em 30 Julh.,2014]. Disponível: <http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/256.pdf>

SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação - *O Caminho para a ISO 14001:2004 - Evitar as armadilhas* Janeiro 2011. [Consultado em 20 de Mar.,2014] Disponível: <http://www.sgs.pt/~media/Local/Portugal/Documents/White%20Papers/SGS-14001-PT-11.pdf>

SILVA, Ângela; TOMÁS, Carla - *Poluição de solos 'contamina' linha de Sintra e Cascais*. Jornal EXPRESSO. (12 de Abr. 2009). [Consultado em 14 de Set., 2014]. Disponível: <http://expresso.sapo.pt/actualidade/poluicao-de-solos-contamina-linha-de-sintra-e-cascais=f508171>

SILVA, Dora Moreira (2006) – *A Adopção de Sistemas de Gestão Ambiental nas Organizações Portuguesas: Motivações, Benefícios e Dificuldades*, Dissertação submetida para satisfação parcial do grau de mestre Engenharia do Ambiente apresentada à Universidade do Porto. Porto, Setembro 2006.

VILELAS, José – *Investigação* (2009) – *O Processo de Construção do Conhecimento*. 1ªEd. Lisboa, Edições Sílabo. ISBN 9789726185574

WIKIPÉDIA – *Protocolo de Quioto* [Consultado em 23 Fev.,2014]. Disponível: http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quioto

YIN, Robert K. (2014) – *Case Study Research Design and Methods*. Fifth edition, London, SAGE Publications, Inc. ISBN 9781452242569

Anexo 1 – Listagem das Entidades Acreditadas em Portugal pelo IPAC

Organismos de Certificação

Organismos de Certificação de Sistemas de Gestão (ISO/IEC 17021)

Sistemas de Gestão da Qualidade ISO 9001

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0003	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.
A0004	Lloyd's Register EMEA - Portugal
A0005	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.
A0008	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
A0010	TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.
A0016	Asociación Española de Normalización y Certificación
A0017	CERTIF - Associação para a Certificação

Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14001

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0003	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.
A0004	Lloyd's Register EMEA - Portugal
A0005	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.
A0008	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
A0010	TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.
A0016	Asociación Española de Normalización y Certificación
A0017	CERTIF - Associação para a Certificação

Sistemas de Gestão Florestal Sustentável PEFC

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0018	SATIVA - Desenvolvimento Rural, Lda. / SATIVA - Desenvolvimento Rural, Lda.
A0019	CERTIS - Controlo e Certificação, Lda. / CERTIS - Controlo e Certificação

Sistemas de Gestão da Segurança e da Saúde no Trabalho OHSAS 18001 & NP 4397

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0003	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.
A0005	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.
A0008	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
A0010	TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.

Sistemas de Gestão da IDI NP 4457

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0003	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.
A0005	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.
A0008	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
A0010	TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.
A0016	Asociación Española de Normalización y Certificación

Sistemas de Gestão da Segurança da Informação ISO/IEC 27001

A0002	Associação Portuguesa de Certificação
A0003	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.

Sistemas de Gestão da Formação Profissional, Incluindo Aprendizagem Enriquecida por Tecnologia (NP 4512)

A0008	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
A0017	CERTIF - Associação para a Certificação

Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar ISO 22000

Anexo 2 – Listagem das Organizações registadas na Agência Portuguesa do Ambiente através do Regulamento EMAS

Lista de organizações registadas no EMAS e Declarações Ambientais



N.º de Registo	Organização	Certificado
PT - 000002	CELBI – Celulose da Beira Industrial	
PT - 000004	Fernandes & Terceiro, Lda	
PT - 000006	PAINEL 2000 – Sociedade Industrial de Painéis, S. A.	
PT - 000007	Bosch Car Multimedia Portugal, Lda.	
PT - 000008	Bluepharma - Indústria Farmacêutica, S.A.	
PT - 000010	Saint-Gobain Mondegó, S.A	
PT - 000013	RENOVA – fábrica de Papel do Almonda, S. A.	
PT - 000016	Karmann-Ghia de Portugal, Lda	
PT - 000020	Coficab Portugal - Companhia de Fios, Lda	
PT - 000021	Schmidt Light Metal, Fundação Injectada, Lda	
PT - 000026	Tridéc - Sistemas Direcionais para Semi-Reboque, Lda	
PT - 000029	Oceanário de Lisboa, S. A	
PT - 000033	CITRI	
PT - 000036	Centro de Produção de Loulé da CIMPOR	
PT - 000038	ATB - Acabamentos Têxteis de Barcelos	
PT - 000040	Bosch Termotecnologia, S.A.	
PT - 000041	Centro de Produção de Alhândria da CIMPOR	
PT - 000043	Centro de Produção de Souselas da CIMPOR	
PT - 000046	VALNOR, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	Registo condicionado
PT - 000047	CMP - Fábrica Cibra-Pataias	
PT - 000050	CMP - Fábrica Maceira-Liz	
PT - 000051	Gres Panaria Portugal, S.A. - Divisão Margres	Redução do âmbito do registo
PT - 000056	Interecycling – Sociedade de Reciclagem, S.A.	
PT - 000058	Sebastião & Martins, S.A.	
PT - 000060	Gestamp Cerveira, Lda	
PT - 000064	Gestamp Aveiro, S.A. – Indústria Acessórios Automóveis	
PT - 000068	EIB – Empresa Industrial de Borracha, SA	
PT - 000069	Sakthi Portugal, S.A.	REGISTO SUSPENSO
PT - 000073	SECIL – fábrica Secil-Outão	
PT - 000074	Iberobrita S.A.	
PT - 000075	Imoareia – Investimentos Turísticos, SGPS, SA. – TroiaResort	
PT - 000077	Brintons – Indústria de Alcatifas, Lda	
PT - 000080	DST – Domingos da Silva Teixeira, S.A.: Departamento de manutenção e Departamento de Manutenção	
PT - 000081	Ansell Portugal – Industrial Gloves, Sociedade Unipessoal, Lda.	
PT - 000082	Sumol Compal Marcas, S.A. – Unidade Fabril de Pombal	
PT - 000086	Gestamp Vendas Novas, Unipessoal, Lda	
PT - 000088	Novadelta, Comércio e Indústria de Cafés, S.A.	
PT - 000089	Caima – Indústria de Celulose, S.A. e Caima Energia, S.A	
PT - 000091	EDP Gestão da Produção de Energia, S.A. – Central Termoelectrica do Ribatejo	
PT - 000092	EDP, Gestão da Produção de Energia, S.A.	Extensão do âmbito do registo
PT - 000094	Eurogalva – Galvanização e Metalomecânica, S.A.	
PT - 000095	Bysteel, S.A.	
PT - 000097	Gres Panaria Portugal, S.A. – Divisão Love Tiles	Redução do âmbito do registo
PT - 000098	Município de Ponta Delgada	
PT - 000099	EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. – Central Termoelectrica de Sines	
PT - 000100	Multi Mall Management Portugal – Edifício Almada Fórum	
PT - 000102	ALERT Life Sciences Computing, S.A.	
PT - 000103	Nova Gráfica de Amaral, Rodrigues & Resendes, Lda	
PT - 000105	Sanindusa Indústria de Sanitários, S.A. e Sanindusa 2, Indústria de Sanitários, S.A.	Integração dos Registo Sanindusa, (PT-42) e Sanindusa 2, (PT-61)
PT - 000106	Vidrológic – Gestão de Resíduos e Ambiente, Lda.	
PT - 000107	AVEIPOINT - Sociedade Operadora Portuária de Aveiro, Lda	
PT - 000108	VALORCAR - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda	
PT - 000109	EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. – Central Termoelectrica de Lares	
PT - 000110	Fundação de Serralves	
PT - 000111	IVO Cutelarias, Lda	
PT - 000112	H.T.A. - Hotéis, Turismo e Animação dos Açores, S.A.: Terceira Mar Hotel e Hotel Marina Atlântico	Integração dos registos Terceira Mar Hotel (PT-000019) e Hotel Marina Atlântico (PT-000034)
PT - 000113	SOGLIUB, Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.	

Anexo 3 – Listagem das Organizações Certificadas pela ISO 14001, em Portugal

(páginas 1, 2, 6 e 10 a título de exemplo)



A informação contida nesta lista é válida para o dia da sua emissão. A validade do seu conteúdo, bem como quaisquer esclarecimentos adicionais acerca dos sectores de actividades que fazem parte do âmbito de acreditação da APCER, podem obter-se consultando a APCER.

Empresas Certificadas

23-January-2014

Norma NP EN ISO 14001:2012

ADM - Restauração Rápida, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa

Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

ADM DRIVE – Restaurante, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa

Âmbito sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias

head office for foodservice retailer

Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children

Adriano Ramos Pinto Vinhos - S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Porto

Âmbito Produção de vinhos.
Wine production.

ALBERTSONS - Restaurante, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa

Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

ALFRAGÉS - Gestão de Restaurantes, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa

Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

ALVEBURGER - Refeições Rápidas, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa

Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

Américo Coelho Relvas, Sucrs., S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Aveiro

Âmbito concepção e fabricação de cápsulas para garrafas em estanho, alumínio, alumínio complexo, plástico e de rosca em alumínio
design and manufacturing of bottle capsules in tin, aluminium, poly laminate, plastic and aluminium screwcaps

ANACATAMAR - Refeições Rápidas, Lda.

* As entidades estão agrupadas por distritos, regiões autónomas ou países conforme aplicável

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

ANASER - Alimentação Rápida, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
 casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias
head office for foodservice retailer
Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children

ANTAREST - Gestão Hoteleira, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

ANTÓNIO PIRES CALDEIRA, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

Ascendum II – Veículos, Unipessoal, Lda - Unidade de Albergaria-a-Velha

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Aveiro
Âmbito Após Venda de Camiões e Autocarros e Semi-Reboques
After sales of Trucks, Buses and Semitrailers

Ascendum II – Veículos, Unipessoal, Lda - Unidade de Viseu

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Viseu
Âmbito Comercialização de Automóveis. Após Venda de Automóveis, Camiões, Autocarros e Semi-Reboques
Sales of cars. After sales Cars, Trucks, Buses and Semitrailers

Ascendum Portugal - Serviços de Gestão, S.A.; Ascendum II – Veículos, Unipessoal, Lda

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito Prestação de serviços técnicos de administração e gestão (Ascendum Portugal - Serviços de Gestão, S.A.);
 Comercialização de Automóveis. Após Venda de Automóveis,
 Camiões, Autocarros e Semi-Reboques (Ascendum II – Veículos, Unipessoal, Lda.);
Provision of technical services of administration and management (Ascendum Portugal - Serviços de Gestão, S.A.); Sales of cars. After sales of cars, trucks, buses and semitrailers (Ascendum II – Veículos, Unipessoal, Lda.);

ATÉ AQUI - Gestão de Restaurantes, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
 casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias
head office for foodservice retailer
Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children

* As entidades estão agrupadas por distritos, regiões autónomas ou países conforme aplicável

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito consultoria em estratégia e processos de negócio, tecnologias da informação e externalização de serviços informáticos e de negócio; gestão de projectos, análise, desenho, desenvolvimento, testes e implementação de sistemas informáticos, bem como actividades de assistência técnica e manutenção dos referidos sistemas
advisory in strategy and business processess, information technologies and computer and business services outsourcing; project management, computer systems' analysis, design, development, testing and implementation as well as technical suport and maintenance activities for the refered systems

FAST REST - Sociedade Gestora de Restaurantes, Lda.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

FERPINTA - Indústrias de Tubos de Aço de Fernando Pinho Teixeira, S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Aveiro
Âmbito Fabricação de tubos e perfis de aços e corte de materiais ferrosos em formatos e bandas
Manufacturing of steel tubes and steel profiles and cut of ferrous material into sheets and strips

FOGUETANA - Restauração Rápida, S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

FORBURGUER - Restauração Rápida, S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias
*head office for foodservice retailer
 Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children*

FREDUMA, S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
head office for foodservice retailer

Fundação Infantil Ronald McDONALD

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias
Ronald McDonald's house institution that support programs that directly improve the health and well being of children

FUTURO - Restauração Rápida, S.A.

FUTURO - Restauração Rápida, S.A.

Norma NP EN ISO 14001:2012 **Localização *** Lisboa
Âmbito sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias
head office for foodservice retailer

* As entidades estão agrupadas por distritos, regiões autónomas ou países conforme aplicável

MACRITA - Restaurantes Rápidos, Lda.**Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
*head office for foodservice retailer***MACTIANA - Restaurantes Rápidos, S.A.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
*head office for foodservice retailer***MAGIC EME - Gestão de Restaurantes, Lda.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias*head office for foodservice retailer**Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children***MAGICLÂNDIA - Restauração Rápida, Lda.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias*head office for foodservice retailer**Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children***MAKGEITOS - Restauração Rápida, S.A.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** sede e restaurantes no âmbito da sua actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
casa Ronald McDonald's no âmbito da sua actividade de solidariedade social, de apoio a crianças e suas famílias*head office for foodservice retailer**Ronald McDonald's House institution that support programs that directly improve the health and well being of children***MARMISA - Gestão de Unidades Hoteleiras, Lda.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
*head office for foodservice retailer***MARMISA 2 - Restaurante, Lda.****Norma** NP EN ISO 14001:2012**Localização *** Lisboa**Âmbito** âmbito da actividade de prestação de serviços de restauração e bebidas
*head office for foodservice retailer***MARMISA 3, Lda.**

* As entidades estão agrupadas por distritos, regiões autónomas ou países conforme aplicável

Apêndices

Quadro das organizações registadas pelo Regulamento EMAS (2010-2012)

NOME	Região da Sede	Sector de Atividade
BOSCH CAR MULTIMÉDIA PORTUGAL, S.A.	Norte	Secundário
CIMPOR INDUSTRIA DE CIMENTOS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
SECIL COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
BOSCH TERMOTECNOLOGIA, S.A.	Centro	Secundário
NOVADELTA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
RENOVA FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
C.M.P. CIMENTOS MACEIRA E PATAIAS, S.A.	Centro	Secundário
SAINTGOBAIN MONDEGO, S.A.	Centro	Secundário
CAIMA INDÚSTRIA DE CELULOSE, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
GESTAMP AVEIRO S.A.	Centro	Secundário
SAKTHI PORTUGAL, S.A.	Norte	Secundário
EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
BOSCH CAR MULTIMÉDIA PORTUGAL, S.A.	Norte	Secundário
CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A.	Centro	Secundário
SUMOL+COMPAL MARCAS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
SECIL COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
CIMPOR INDUSTRIA DE CIMENTOS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
BOSCH TERMOTECNOLOGIA, S.A.	Centro	Secundário
COFICAB PORTUGAL COMPANHIA DE FIOS E CABOS, LDA	Centro	Secundário
NOVADELTA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
DOMINGOS DA SILVA TEIXEIRA, S.A.	Norte	Secundário
RENOVA FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
C.M.P. CIMENTOS MACEIRA E PATAIAS, S.A.	Centro	Secundário
SAINTGOBAIN MONDEGO, S.A.	Centro	Secundário
GESTAMP AVEIRO, S.A.	Centro	Secundário
CAIMA INDÚSTRIA DE CELULOSE, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
BOSCH CAR MULTIMÉDIA PORTUGAL, S.A.	Norte	Secundário
SECIL COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
CIMPOR INDUSTRIA DE CIMENTOS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
BOSCH TERMOTECNOLOGIA, S.A.	Centro	Secundário
COFICAB PORTUGAL COMPANHIA DE FIOS E CABOS, LDA	Centro	Secundário
DOMINGOS DA SILVA TEIXEIRA, S.A.	Norte	Secundário
NOVADELTA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
RENOVA FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
SAKTHI PORTUGAL, S.A.	Norte	Secundário
C.M.P. CIMENTOS MACEIRA E PATAIAS, S.A.	Centro	Secundário
CAIMA INDÚSTRIA DE CELULOSE, S.A.	Lisboa Vale do Tejo	Secundário
GESTAMP AVEIRO, S.A.	Centro	Secundário

Quadro 3: Listagem organizações EMAS, por região e sector de atividade

Fonte: Elaboração própria

Quadro elaborado através das “500 Maiores & Melhores”, as empresas que publicaram relatórios de sustentabilidade (2010-2012)

500 MAIORES & MELHORES EMPRESAS	PUBLICAM RS
PETRÓLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL	Sim
EDP SERVIÇO UNIVERSAL, S.A	Sim
EDP DISTRIBUIÇÃO - ENERGIA, S.A.	Sim
MODELO CONTINENTE - HIPERMERCADOS, S.A.	Sim
PINGO DOCE - DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR, S.A.	Sim
TAP-TRANSPORTES AÉREOS PORTUGUESES	Sim
EDP-ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A.	Sim
BP PORTUGAL	Sim
REPSOL PORTUGUESA, S.A.	Sim
PT COMUNICAÇÕES, S.A.	Sim
VOLKSWAGEN AUTOEUROPA, LDA	Sim
GALP GÁS NATURAL, S.A.	Sim
TMN - TELECOMUNICAÇÕES MÓVEIS NACIONAIS, S.A.	Sim
EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, S.A.	Sim
VODAFONE PORTUGAL - COMUNICAÇÕES PESSOAIS, S.A.	Sim
CEPSA - PORTUGUESA PETRÓLEOS, S.A.	Sim
MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A.	Sim
TEIXEIRA DUARTE - ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.	Sim
WORTEN - EQUIPAMENTOS PARA O LAR, S.A.	Sim
REPSOL POLÍMEROS, S.A.	Sim
SOPORCEL - SOCIEDADE PORTUGUESA DE PAPEL, S.A.	Sim
SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.	Sim
PORTUCEL, S.A.	Sim
CTT - CORREIOS DE PORTUGAL, S.A.	Sim
BOSCH CAR MULTIMÉDIA PORTUGAL, S.A.	Sim
CONTINENTE HIPERMERCADOS, S.A.	Sim
RENAULT PORTUGAL, S.A.	Sim
BRISA - CONCESSÃO RODOVIÁRIA, S.A.	Sim
NESTLÉ PORTUGAL, S.A.	Sim
EFACEC ENGENHARIA E SISTEMAS, S.A.	Sim
ANA - AEROPORTOS DE PORTUGAL, S.A.	Sim
CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A.	Sim
TOYOTA CAETANO PORTUGAL, S.A.	Sim
SCC - SOCIEDADE CENTRAL DE CERVEJAS E BEBIDAS, S.A.	Sim
REN - REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.	Sim
SOMAGUE - ENGENHARIA, S.A.	Sim
CIMPOR INDUSTRIA DE CIMENTOS, S.A.	Sim
SECIL - COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, S.A.	Sim
EFACEC ENERGIA - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS, S.A.	Sim

OPWAY - ENGENHARIA, S.A.	Sim
MSF ENGENHARIA, S.A.	Sim
EDIFER - CONSTRUÇÕES PIRES COELHO & FERNANDES, S.A.	Sim
BA VIDRO, S.A.	Sim
BOSCH TERMOTECNOLOGIA, S.A.	Sim
CP COMBOIOS DE PORTUGAL, EPE.	Sim
SUMOL+COMPAL MARCAS, S.A.	Sim
SONAE INDÚSTRIA - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE DERIVADOS DE MADEIRA, S.A.	Sim
AMORIM & IRMÃOS, S.A.	Sim
IBEROL - SOCIEDADE IBÉRICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E OLEAGINOSAS, S.A.	Sim
CME - CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO ELECTROMECHANICA, S.A.	Sim
REFRIGE - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE REFRIGERANTES, S.A.	Sim
LENA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.	Sim
EUREST (PORTUGAL) - SOCIEDADE EUROPEIA DE RESTAURANTES, LDA	Sim
SATA INTERNACIONAL - SERVIÇOS E TRANSPORTES AÉREOS, S.A.	Sim
METRO DO PORTO, S.A.	Sim
REPSOL GÁS PORTUGAL, S.A.	Sim
EPAL - EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, S.A.	Sim
MARTIFER - CONSTRUÇÕES METALOMECHANICAS, S.A.	Sim
FERPINTA - INDÚSTRIAS DE TUBOS DE AÇO DE FERNANDO PINHO TEIXEIRA, S.A.	Sim
REN - GASODUTOS, S.A.	Sim
PT - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, S.A.	Sim
PT CONTACT - TELEMARKETING E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO, S.A.	Sim
CIN - CORPORAÇÃO INDUSTRIAL DO NORTE, S.A.	Sim
RENOVA - FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.	Sim
EDP GÁS - SERVIÇO UNIVERSAL, S.A.	Sim
C.M.P. - CIMENTOS MACEIRA E PATAIAS, S.A.	Sim
SOLIDAL - CONDUTORES ELÉCTRICOS, S.A.	Sim
CELTEJO - EMPRESA DE CELULOSE DO TEJO, S.A.	Sim
BOSCH SECURITY SYSTEMS - SISTEMAS DE SEGURANÇA, S.A.	Sim
SCHENKER TRANSITÁRIOS, S.A.	Sim
CTT EXPRESSO - SERVIÇOS POSTAIS E LOGÍSTICA, S.A.	Sim
IMPrensa NACIONAL - CASA DA MOEDA, S.A.	Sim
COMPANHIA CARRIS DE FERRO DE LISBOA, S.A.	Sim
HOVIONE FARMACIÊNCIA, S.A.	Sim
CAIMA - INDÚSTRIA DE CELULOSE, S.A.	Sim
GESTAMP AVEIRO - INDÚSTRIA DE ACESSÓRIOS DE AUTOMÓVEIS, S.A.	Sim

Quadro 4: Listagem das organizações que publicam Relatórios de Sustentabilidade

Fonte: Revista EXAME 500 Maiores & Melhores, sites das organizações e <http://www.bcsdportugal.org>