



Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental segundo a norma NP EN ISO 14001 na Inplás, SA.

Marta Maia Teixeira

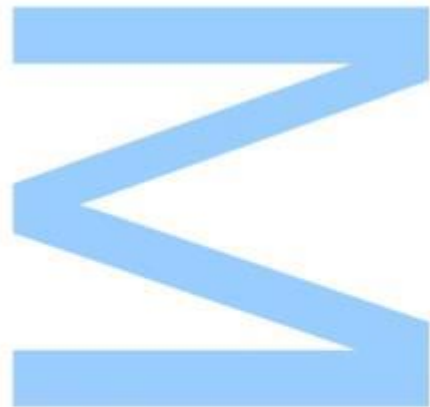
Mestrado em Ciências e Tecnologia do Ambiente
Departamento de Geociências, Ambiente e ordenamento de Território
2014

Orientadores

Luís Miguel Álvares Ribeiro, Faculdade de Ciências do Porto

Carlos Padrão, Inplás, SA.

Pedro Almeida, Inplás, SA.



 **SIMOLDES PLASTICOS**

 **INPLAS**

U. PORTO
FC FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as correções determinadas
pelo júri, e só essas, foram efetuadas.
O Presidente do Júri,

Porto, ____ / ____ / ____

3

5

6

Agradecimentos

Gostaria de expressar o meu reconhecimento e agradecimento a todos os que contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço aos meus orientadores Eng.^o. Carlos Padrão e Eng.^o. Pedro Almeida pela orientação, constante disponibilidade, paciência, motivação e partilha de conhecimentos ao longo de todo o estágio. O apoio prestado e ensinamentos durante o estágio contribuíram para o sucesso deste trabalho e crescimento pessoal.

Agradeço ao meu orientador professor Luís Miguel de Brito e Cunha Álvares Ribeiro, pela disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas, pelas sugestões e apoio na realização deste relatório.

Gostaria de agradecer à Eng.^a. Vanda Rodrigues pela oportunidade concedida na realização deste estágio e pelo apoio e disponibilidade demonstrado.

Agradeço a todos os colaboradores da Implás pela receção e integração que me proporcionaram, bem como a disponibilidade que demonstraram para colaborar neste trabalho. Principalmente ao Paulo Zeferino, Miguel Cardoso, Roberto Leite, Luís Leite, Laura Correia, Maria da Conceição e Rui Tavares, pela ajuda e apoio concedidos para a implementação do sistema ambiental.

Agradeço á minha mãe, avó, irmãs e irmão pelo apoio incondicional, companheirismo, compreensão e constante incentivo demonstrado em todos os momentos.

E “ Last but not least” gostaria de agradecer aos meus amigos pelo apoio, incentivo e compreensão que tiveram ao longo deste percurso em especial à Rosa, à Sarah, à Vanessa, ao Luís, ao Telmo, ao Marcos e ao David.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram e apoiaram a realização deste trabalho.

A todos um Muito Obrigada!

Resumo

Hoje em dia, as questões relacionadas com o ambiente têm vindo a ganhar destaque na nossa sociedade. De modo, a contribuir para um desenvolvimento sustentável, muitas organizações têm vindo a adotar medidas no sentido de diminuir o impacte das suas atividades no meio ambiente.

A Inplás, SA, empresa de injeção de termoplásticos, peças pintadas e tampografia de produtos, enquanto empresa preocupada com a sua imagem, desempenho ambiental e impactes sobre o meio ambiente decidiu implementar um Sistema de Gestão Ambiental segundo a norma NP EN ISO 14001: 2012. O estágio teve como principal objetivo delinear o sistema de gestão ambiental (SGA).

Inicialmente, procedeu-se à caracterização da empresa, à definição da equipa de gestão ambiental e à elaboração de um cronograma de implementação.

Uma vez que a política ambiental já se encontrava definida e estava em conformidade com os requisitos da norma, procedeu-se à realização de um diagnóstico ambiental de forma a compreender a situação atual da Inplás, SA.

Com base no diagnóstico ambiental e nos requisitos normativos, foi realizado o levantamento dos aspetos ambientais e definida uma metodologia para avaliação da significância dos impactes ambientais. Posteriormente, foi desenvolvido um programa de gestão ambiental (PGA) onde se definiram objetivos e metas de acordo com os aspetos ambientais significativos. Futuramente, se a empresa concluir a implementação do SGA e estiver em conformidade com os requisitos da norma, esta pode requerer uma auditoria externa, de modo a obter a certificação ambiental. Este relatório descreve todo o processo de implementação do SGA de acordo com a norma NP EN ISO 14001: 2012.

Palavras-chave: Aspetos Ambientais, Certificação, Desempenho Ambiental, norma NP EN ISO 14001:2012, Programa de Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental, Termoplásticos.

Abstract

Nowadays, the issues related to the environment have been gaining prominence in our society. In order to contribute to sustainable development, many organizations have been adopting measures to reduce the impact of their activities on the environment.

Inplás, SA, a thermoplastic injection company, painted parts and pad printing products, while company concerned about their image, with its environmental performance and impacts on the environment decided to implement an Environmental Management System according to NP EN ISO 14001: 2012 standard. The internship aimed to outline an environmental management system (EMS).

Initially was made a characterization of the company's activity, the definition of the environmental management team and the set-up of an implementation schedule.

Since the environmental policy was already set and was in accordance with the standard requirements, it was conducted an environmental diagnosis in order to understand the current situation of Inplás, SA.

Based on the environmental assessment and regulatory requirements, it was conducted an identification of the environmental aspects and it was defined a methodology for assessing the significance of the environmental impacts. Later, it was designed an environmental management program (EMP) where it was defined objectives and goals in accordance with the significant environmental aspects.

In the future, if the company completes the implementation of the EMS and if it is in accordance with the standard requirements, it can require an external audit to achieve the environmental certification. This report describes the process of implementing an EMS according to NP EN ISO 14001: 2012.

Keywords: certifications, environmental aspects, environmental performance, environmental management program, environmental management system, NP EN ISO 14001:2012, thermoplastic.

Índice

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
Lista de Figuras	VII
Lista de Tabelas	VIII
Abreviaturas	IX
1-Introdução	1
1.1-Âmbito e Objetivos do Trabalho	2
1.2-Estrutura do Relatório de Estágio	3
2-Estado da arte	4
2.1-Evolução das preocupações ambientais	4
2.2-Enquadramento dos Sistemas de Gestão Ambiental	6
2.3-Benefícios e Dificuldades da Implementação de um SGA	8
2.4-Certificação Ambiental	10
3-Norma ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental	13
4-Requisitos da norma NP EN ISO 14001: 2012	17
5-Descrição do Grupo Simoldes, Divisão Plásticos	25
5.1-Enquadramento Geral	25
5.2-Fatos Importantes do Grupo Simoldes Plásticos	26
5.3-Characterização da Inplás	29
5.4-Processo Produtivo	31
5.5-Actividades Auxiliares	34
6-Caso de Estudo	35
6.1-Diagnóstico Ambiental	35
6.1.1-Lista de Constatações	35
6.1.2-Resíduos	36
6.1.3-Energia	37
6.1.4-Recursos Hídricos	37
6.1.5-Ar	38
6.1.6-Ruído	40
6.1.7-Substâncias Perigosas	40
6.1.8-Resposta a Emergências	41
6.1.9-Licenciamentos	41

7-Implementação do Sistema de Gestão Ambiental de acordo com a norma ISO 14001:2012 na Inplás. SA.....	42
7.1-Política Ambiental (PA).....	42
7.2-Levantamento dos aspetos e impactes ambientais	42
7.2.1- Avaliação da significância dos impactes ambientais.....	43
7.3-Requisitos legais e outros requisitos.....	46
7.4-Objectivos, metas e programas.....	47
7.5-Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridades.....	48
7.6-Competência, formação e sensibilização	48
7.7-Comunicação	49
7.8-Documentação.....	49
7.9-Controlo dos documentos	50
7.10-Controlo Operacional.....	50
7.11-Preparação e resposta a emergências.....	54
7.12-Monitorização e medição	54
7.13-Avaliação da conformidade.....	56
7.14-Não Conformidades, ações corretivas e preventivas	56
7.15-Controlo de registos.....	56
7.16-Auditoria interna.....	56
7.17-Revisão pela Gestão.....	56
7.18-Certificação.....	57
8-Considerações Finais.....	58
8.1-Mudanças mais significativas ocorridas na empresa.....	58
8.2-Análise crítica.....	60
8.3-Sugestões.....	61
9-Bibliografia	62
10-Anexos.....	66
Anexo 1- Planificação de implementação da ISO 14001.....	67
Anexo 2- Matriz de identificação dos aspetos ambientais e classificação da significância dos respetivos impactes.	69
Anexo 3- Programa de Gestão Ambiental.....	75
Anexo 4- Matriz da lista interna de resíduos.....	79
Anexo 5- Matriz da lista de produtos químicos.....	82
Anexo 6- Matriz da gestão de solventes.....	84

Anexo 7- Sensibilização ambiental..... 86

Lista de Figuras

Figura 1: Elementos e etapas para a implementação de um SGA (Soares; 2012).....	8
Figura 2: Crescimento anual do número de organizações certificadas pela Norma NP EN ISO 14001 desde o ano 2000 até 2012 (ISO Survey, 2012)	11
Figura 3: Crescimento anual do número de certificações por região (ISO Survey, 2012).	11
Figura 4: Esquema de Organização da norma ISO 14001:2012 (adaptado da norma ISO 14001, 2012)	15
Figura 5: Requisitos gerais de um sistema de gestão ambiental segundo a norma ISO 14001:2012 (ISO 14001; 2012).....	17
Figura 6: Localização das fábricas do grupo Simoldes Plásticos (Manual do Ambiente, 2013).	25
Figura 7: Principais produtos desenvolvidos pelo Grupo Simoldes Plásticos (adaptado, Manual do Ambiente, 2013).	28
Figura 8: Tecnologias utilizadas no processo produtivo pelo Grupo Simoldes Plásticos (adaptado do Manual do Ambiente 2013)	28
Figura 9: Instalações da Inplás, Zona Industrial, Oliveira de Azeméis (Google Maps 2014).	29
Figura 10: Peças exteriores para automóveis desenvolvidas pela Inplás (Manual do Ambiente, 2013).	30
Figura 11: Peças interiores para automóveis desenvolvidas pela Inplás (Manual do Ambiente, 2013).	30
Figura 12: Organigrama da fábrica (adaptado do Manual do Ambiente, 2013).	31
Figura 13: Unidades funcionais da máquina de injeção.	32
Figura 14: Esquema da documentação do SGA/SGQ (Manual do Ambiente, 2013)..	49
Figura 15: Excerto da matriz dos indicadores ambientais da Inplás (Inplás, 2014). ...	55

Lista de Tabelas

Tabela 1: Desastres ambientais ocorridos desde a década de 50 até à atualidade (adaptado Pinto, 2012; Monteiro, 2009).....	5
Tabela 2: Número de organizações certificadas pela norma ISO 14001 em Portugal (ISO Survey, 2012).	12
Tabela 3: Conjunto de normas relativas á série ISO 14000 (adaptado de Martins, 2000)	13
Tabela 4: Matriz de avaliação do nível de probabilidade.	44
Tabela 5: Matriz de avaliação do nível da consequência.....	44
Tabela 6: Definição do Impacte.....	45
Tabela 7: Escala de Significância.....	45
Tabela 8: Ações do procedimento de gestão de resíduos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.....	51
Tabela 9: Ações do procedimento de gestão de emissões gasosas e identificação do nível de cumprimento na Inplás.	51
Tabela 10: Ações do procedimento de gestão de efluentes líquidos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.	52
Tabela 11: Ações do procedimento de gestão de produtos químicos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.	52
Tabela 12: Ações do procedimento de gestão de solventes e identificação do nível de cumprimento na Inplás.....	53
Tabela 13: Ações do procedimento de gestão do consumo de energia e identificação do nível de cumprimento na Inplás.	53
Tabela 14: Ações do procedimento de gestão de consumo de água e nível de cumprimento na Inplás.....	54
Tabela 15: Planning de implementação da ISO 14001, na Inplás, SA.....	68
Tabela 16: Matriz de levantamento de aspetos ambientais.	70
Tabela 17: Matriz de levantamento de Aspetos Ambientais e Significância dos respetivos impactes.	71
Tabela 18: Matriz da classificação dos impactes ambientais.....	73
Tabela 19: Lista de aspetos ambientais e respetivos impactes ambientais.	74
Tabela 20: Programa de Gestão Ambiental de 2014 da Inplás,SA.....	76
Tabela 21: Matriz da Lista interna de resíduos.....	80
Tabela 22: Matriz da lista de produtos químicos.....	83
Tabela 23: Matriz de gestão de solventes.	85

Abreviaturas

AA	Aspeto Ambiental
ABS	Sigla ABS deriva da forma inglesa Acrylonitrile Butadiene Styrene
ADENE	Agência para a Energia
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APCER	Associação Portuguesa de Certificação
ARH	Administração de Região Hidrográfica
BSI	Sigla BSI deriva da forma inglesa British Standards Institution
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
COV	Composto Orgânico Volátil
DQ	Departamento de Qualidade
DL	Decreto-lei
EMAS	Sigla EMAS deriva da forma inglesa Eco Management and Audit Scheme - Sistema de Eco Gestão e Auditoria
EN	Norma Europeia- “European Norm”
GAR	Guias de Acompanhamento de Resíduos
IA	Impacte Ambiental
IPAC	Instituto Português de Acreditação
ISO	Sigla ISO deriva da forma inglesa International Organization of Standardization
LER	Lista Europeia de Resíduos
MIRR	Mapa Integrado de Registo dos Resíduos
NC	Não Conformidade
NP	Norma Portuguesa
PDCA	Método “Plan-Do-Check-Act”
PGA	Programa de Gestão Ambiental
PGS	Plano Gestão de Solventes
PP	Polipropileno
PREn	Plano de Racionalização do Consumo de Energia

SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SIPER	Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos
SPV	Sociedade Ponto Verde
TEP	Toneladas Equivalentes de Petróleo

1-Introdução

Atualmente, a questão ambiental tem vindo a ganhar um lugar de destaque nas empresas. O desenvolvimento económico, as pressões legais, as exigências dos acionistas/investidores e a preocupação por parte da população têm vindo a gerar uma crescente consciencialização ambiental.

De modo a atenuar os impactes negativos resultantes das suas atividades, as organizações têm vindo a repensar a sua estratégia e visão adotando medidas de modo a controlar e minimizar estes impactes, contribuindo assim para uma melhoria contínua do desempenho ambiental. Além disso, as organizações tiveram a necessidade de investir na prevenção de situações de não conformidade legal e regulamentar, uma vez que se verificou um aumento significativo no rigor e na quantidade de legislação aplicável, quer a nível nacional quer a nível internacional.

Como consequência das pressões de um mercado cada vez mais global e competitivo, as organizações têm vindo a apostar cada vez mais na qualidade e satisfação dos clientes, na prevenção de danos ambientais e nos riscos para a segurança e saúde no trabalho. Para isso, têm vindo a adotar de forma voluntária referenciais normativos com o objetivo de controlar questões relacionadas com:

- qualidade
 - NP EN ISO 9001:2008- Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ),
- ambiente
 - NP EN ISO 14001:2012- Sistema de Gestão Ambiental (SGA),
- segurança no trabalho
 - OSHA 18001:2007- Sistema de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho (SST).

A norma ISO 9001 tem como objetivo a prevenção de ocorrência de não conformidades, a melhoria contínua e a satisfação dos clientes (ISO 9001, 2008). Relativamente à ISO 14001 esta fornece diretrizes através da qual empresa pode controlar, monitorizar e melhorar o seu impacte ambiental (Llach, Castro *et al.*, 2012). Com o objetivo de oferecer orientações sobre avaliações de saúde e segurança e sobre como gerir os aspetos de saúde e segurança das atividades de uma organização surge a norma OSHA 18001 (OSHA 18001, 2007).

Apesar de não terem sido registados grandes impacte até à Idade Média, foi a partir desta altura que estes começaram a tornar-se mais evidentes. Contudo, foi no século XVIII com a Industrialização que os problemas de poluição atingiram os seus níveis mas preocupantes (Dias, 2007).

Devido ao crescimento exponencial da população verificou-se um consumo desenfreado dos recursos naturais, de modo a ser possível dar resposta às necessidades cada vez maiores da população. Como consequência da exploração destes recursos verificou-se um aumento da quantidade de resíduos gerados, evidenciando que a terra não tem a capacidade de absorver e tratar esta quantidade de poluentes, criando assim um problema ambiental grave a nível mundial.

Devido a estes fatores foi necessário recorrer a estratégias que atenuassem os impactes negativos, deste modo recorreu-se à norma ISO 14001 que fornece ferramentas e técnicas que permite obter melhorias no desempenho ambiental de uma organização.

1.1-Âmbito e Objetivos do Trabalho

A realização deste relatório de estágio foi no âmbito da cadeira de estágio do mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente, na empresa Inplás, SA- Indústria de Plásticos, pertencente ao Grupo Simoldes. O principal objetivo foi contribuir para a Implementação de um sistema de gestão ambiental de acordo com o referencial normativo ISO 14001:2012, integrando-o no sistema de gestão da qualidade já existente. O departamento do ambiente estava inserido no departamento da qualidade contudo para a implementação do SGA, foram efetuadas parcerias com os restantes departamentos existentes na fábrica. O estágio teve a duração de 6 meses em horário laboral da empresa.

Durante o período de estágio as principais tarefas foram: realização de um diagnóstico ambiental; identificação dos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis à Inplás, levantamento dos aspetos ambientais (AA) e respetivos impactes ambientais (IA); com base nos requisitos normativos, nos aspetos e impactes ambientais procedeu-se à realização do Programa de Gestão Ambiental (PGA); definição de objetivos e metas; sensibilização dos colaboradores; elaboração e monitorização dos indicadores de desempenho; elaboração e atualização da documentação e registos do SGA; reorganização da gestão de resíduos e elaboração de um Plano de Gestão de Solventes (PGS).

Relativamente à parte documental que serve de suporte ao SGA, esta foi elaborada pelos elementos da central administrativa da Simoldes Plásticos de acordo com a norma ISO 14001:2012, existindo colaboração com a equipa de gestão ambiental da Inplás.

1.2-Estrutura do Relatório de Estágio

Este relatório de estágio é constituído por oito capítulos, sendo o presente capítulo de carácter introdutório, onde é apresentado um enquadramento do tema e definidos o âmbito e objetivos do trabalho.

O 2º capítulo é dedicado ao estado da arte, às evoluções das preocupações ambientais, ao enquadramento dos sistemas de gestão ambiental, benefícios e dificuldades da implementação de um SGA e à certificação ambiental a nível mundial e em Portugal.

O 3º capítulo é exclusivamente relativo à norma ISO 14001, história, organização da norma, nível de aplicação e breve referência ao regulamento EMAS.

No 4º capítulo é realizada uma análise a todos os requisitos da norma ISO 14001:2012.

O 5º capítulo apresenta a descrição do Grupo Simoldes, Divisão Plásticos fazendo um enquadramento geral, evolução histórica do Grupo Simoldes Plásticos, caracterização da Inplás, S.A. e descrição do processo produtivo.

O 6º capítulo refere-se ao caso de estudo, onde é realizado um levantamento inicial da situação da Inplás através de um diagnóstico ambiental conforme os vários descritores ambientais. resíduos, energia, recursos hídricos, ar, ruído, substâncias perigosas, resposta a emergências e licenciamentos.

O 7º capítulo descreve a implementação do sistema de gestão ambiental de acordo com a norma ISO 14001:2012 na Inplás, SA, a política ambiental, levantamento de aspetos e impactes ambientais, implementação da metodologia de avaliação da significância dos impactes ambientais, análise dos requisitos legais e outros requisitos, elaboração de um programa de gestão ambiental através da definição de objetivos e metas, atribuição de responsabilidades e autoridade, formação e sensibilização, comunicação interna e externa, elaboração de documentação, controlo dos documentos e operacional, monitorização e medição, avaliação das conformidades, controlo de registos, auditoria interna, revisão pela gestão e certificação.

Por último, o 8º capítulo apresenta as considerações finais, as mudanças mais significativas ocorridas na Inplás, uma análise crítica e sugestões para trabalhos futuros.

Os anexos estão numerados de 1 a 7 e apresentam informação importante para a realização deste trabalho.

2-Estado da arte

2.1-Evolução das preocupações ambientais

Ao longo dos últimos anos, a sociedade tem vindo a assistir a uma contínua degradação das condições ambientais, nomeadamente o aquecimento global, o degelo das calotes polares, as chuvas ácidas, a acumulação de gases de efeito de estufa, a destruição da camada de ozono, a perda de biodiversidade e a inundações das zonas costeiras (Duarte, 2009). Os problemas ambientais têm vindo a expandir-se de uma forma considerável, coincidindo com um crescimento sem precedentes das atividades humanas bem como a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos em muitos países (Colby, 1991).

A deposição e descarga indiscriminada de resíduos nas ruas e terrenos sem ocupação, a emissão de poluentes gasosos para a atmosfera, a contaminação das correntes de água com efluentes líquidos contaminados e os problemas de ruído levaram ao aparecimento de vários tipos de poluição. Uma vez que a eliminação de resíduos era desadequada e desorganizada verificou-se ainda o aparecimento de seres vivos indesejáveis que resultaram em problemas graves de saúde pública como a Peste Negra, na Idade Média, que dizimou cerca de um terço da população da Europa. A sociedade, a partir desta altura, começou a desenvolver uma crescente preocupação ambiental, sendo as empresas o foco principal pois as suas atividades contribuíram ativamente para o crescimento dos problemas ambientais (Dias, 2009).

Devido aos vários desastres ambientais (Tabela 1) verificou-se um acentuado crescimento da consciencialização ambiental da população especialmente na Europa e Estados Unidos. Isto acontece devido, principalmente, a uma mudança do modo de pensar da sociedade, governos e empresas, que começaram a adotar medidas ambientais e a incorporá-las nas suas estratégias (Pinto, 2012).

Tabela 1: Desastres ambientais ocorridos desde a década de 50 até à atualidade (adaptado Pinto, 2012; Monteiro, 2009)

Acidente	Impacto
Minamata (Japão)	1950- Derrame de mercúrio, afetou a cadeia alimentar causando 700 mortos e 9000 doentes crónicos.
Seveso (Itália)	1976- Acidente industrial numa fábrica de pesticidas, com fuga de Dioxinas para o meio ambiente.
Bhopal (Índia)	1984- Acidente industrial com libertação de gás isocianato de metilo, resultando na morte de mais de 3000 pessoas e 20000 doentes crónicos.
Chernobyl (Ucrânia)	1986- Acidente industrial nuclear, com emissão de grandes quantidades de partículas radioativas (cerca de 50 a 100 milhões de Cí) e provocou 29 mortes, 135000 casos de cancro e 35000 mortes posteriores.
Basiléia (Suíça)	1986- Incêndio e derrame de 30 toneladas de pesticida no rio Reno, resultando na morte de mais de 50000 peixes.
Valdez (EUA-Alaska)	1986- Acidente com derrame de 37 milhões de litros de petróleo no mar, afetando 23000 aves migratórias, 730 lontras e 50 aves de rapina.
Rio Grande Brasil	1998- Acidente industrial com derrame de 8000 toneladas de ácido sulfúrico no mar, fortes impactos ambientais e humanos, não houve vítimas.
Golfo do México (EUA)	2010- Explosão da Plataforma Deepwater Horizon, por falta de vistoria, derrame de 60000 barris de petróleo diários durante 3 meses, causou a morte a 11 trabalhadores e prejudicou o habitat de centenas de espécies de aves.

Em 1970, os Estados Unidos da América institucionalizaram a fiscalização dos impactes ambientais através da criação do National Environment Policy sendo assim o primeiro país a fazê-lo (Pinto, 2012).

Com a Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente em 1972, também conhecida por Conferência de Estocolmo, a Gestão Ambiental despoletou a atenção da população para os problemas relacionados com a proteção ambiental, fazendo com que as empresas se apercebessem da sua importância para as estratégias dos seus negócios (Monteiro, 2013). Esta conferência contribuiu para a formação de inúmeras organizações, comissões e programas ambientais.

No ano de 1983, foi criada a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que chama a atenção para que a preocupação ambiental não se

deve apenas à escassez dos recursos naturais mas também à incapacidade dos ecossistemas para eliminar os resíduos produzidos pelas atividades humanas.

Em 1987, foi consagrado o conceito de Desenvolvimento Sustentável e estabelecido especificamente o papel das empresas na gestão ambiental pelo Relatório Brundtland (Monteiro, 2013).

Realizada em 1992 no Rio de Janeiro, a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), foi considerada um grande marco nas discussões ambientais globais. Esta visou a formalização de alguns documentos para a concretização da proposta para o desenvolvimento sustentável e a célebre Agenda 21 (Pinto, 2012). Estes documentos reconhecem a importância da Gestão Ambiental a nível intergovernamental, com o objetivo de promover o desenvolvimento da qualidade de vida e preservar os ecossistemas no sentido de um desenvolvimento económico e ambiental sustentável.

No Japão, na cidade de Kyoto em 1997, foi assinado o Protocolo de Kyoto um importante complemento da Convenção Marco sobre as Mudanças Climáticas, que visa a redução das emissões dos gases com efeito de estufa.

Em 2002, realizou-se a Conferência de Joanesburgo, também conhecida como Rio +10, com o objetivo de avaliar os progressos das metas determinadas na ECO-92 (ONU, 2013).

Dez anos depois, em 2012, a conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Conferência Rio+20, resultou no documento “The Future We Want”, que contém medidas práticas e claras sobre como implementar e praticar um desenvolvimento sustentável (ONU, 2013).

Segundo Whitelaw (2004), a gestão ambiental tem vindo a ser implementada em várias organizações com o objetivo de adotar medidas para controlar e reduzir os danos ambientais que afetam ou irão afetar o nosso modo de vida num futuro próximo. As imposições legais, associadas ao aumento de multas por incumprimento das mesmas, fazem com que as empresas repensem a sua estratégia e visão, com o intuito de aproveitar oportunidades de negócios e investir na imagem institucional, promovendo uma melhoria do desempenho ambiental na prevenção de situações de não conformidade legal e regulamentar (Dias, 2009; Pinto, 2012).

2.2-Enquadramento dos Sistemas de Gestão Ambiental

Neste subcapítulo é efetuada uma abordagem aos sistemas de gestão ambiental com uma contextualização histórica e evolução, vantagens, desvantagens e a importância da certificação.

Atualmente as empresas procuram manter-se competitivas e ajustar-se a um mundo em constante e rápidas mudanças; foi assim que perceberam que as questões ambientais são cada vez mais importantes no contexto empresarial.

Nas últimas três décadas, a regulamentação ambiental apresentou melhorias consideráveis e visíveis, no que diz respeito aos impactes negativos das atividades industriais.

Em resposta às crescentes pressões legais, à publicidade negativa decorrente de acidentes de trabalho, mudanças climáticas e catástrofes naturais ao aumento da preocupação pública sobre os impactes ambientais e atividades industriais e ao aparecimento de grupos e partidos ecológicos foram adotados códigos de conduta ambiental impulsionando assim o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental.

Em prol da preservação do ambiente e para minimizar os impactes negativos sobre o meio ambiente, as empresas sentem também cada vez mais a necessidade de corresponder às expectativas dos seus clientes (Pinto, 2012).

Sendo assim, a gestão ambiental pode ser definida como a gestão que as empresas têm sobre os seus produtos e serviços, com o objetivo de controlar e reduzir os impactes ambientais e aumentar a sua eficiência operacional (Whitelaw, 2004). Além disso, segundo a APCER (2009), o SGA é uma ferramenta que permite às empresas uma abordagem planeada e coordenada sobre a gestão dos efeitos negativos no meio ambiente, revelando-se importante na determinação do sucesso ambiental.

Existem três tipos de SGA, de acordo com Melnyk et al. (2003):

- Sistema informal- Sem recorrer a nenhum referencial normativo, regulamento ou metodologia rigorosa a empresa cria um sistema que controla os seus aspetos e impactes ambientais e os mantém dentro dos limites legais;
- Sistema formal que não segue os requisitos da norma ISO 14001- Apesar de não cumprir todos os requisitos propostos pela norma ISO 14001, é implementado um sistema documentado que visa a minimização dos impactes ambientais.
- Sistema formal que segue os requisitos da norma ISO 14001- Este sistema apresenta os mesmos objetivos do anterior contudo cumpre todos os requisitos da norma ISO 14001. Este permite ainda a certificação do sistema por uma entidade externa e independente.

A implementação das normas revela um caráter voluntário, estas são concebidas como um sistema orientado para melhorar o desempenho ambiental da empresa através da melhoria contínua do seu sistema de gestão (Martins, 2000).

É considerado um processo cíclico, uma vez que o sistema necessita de revisões e avaliações periódicas, com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria como se pode verificar na figura 1.

Numa organização o sistema de gestão ambiental é parte do sistema global de gestão e inclui a estrutura funcional, as atividades de planeamento, a definição de responsabilidades, os procedimentos, os processos e recursos necessários para concretizar, desenvolver, implementar e manter a política do ambiente (Martins, 2000; Monteiro, 2013).

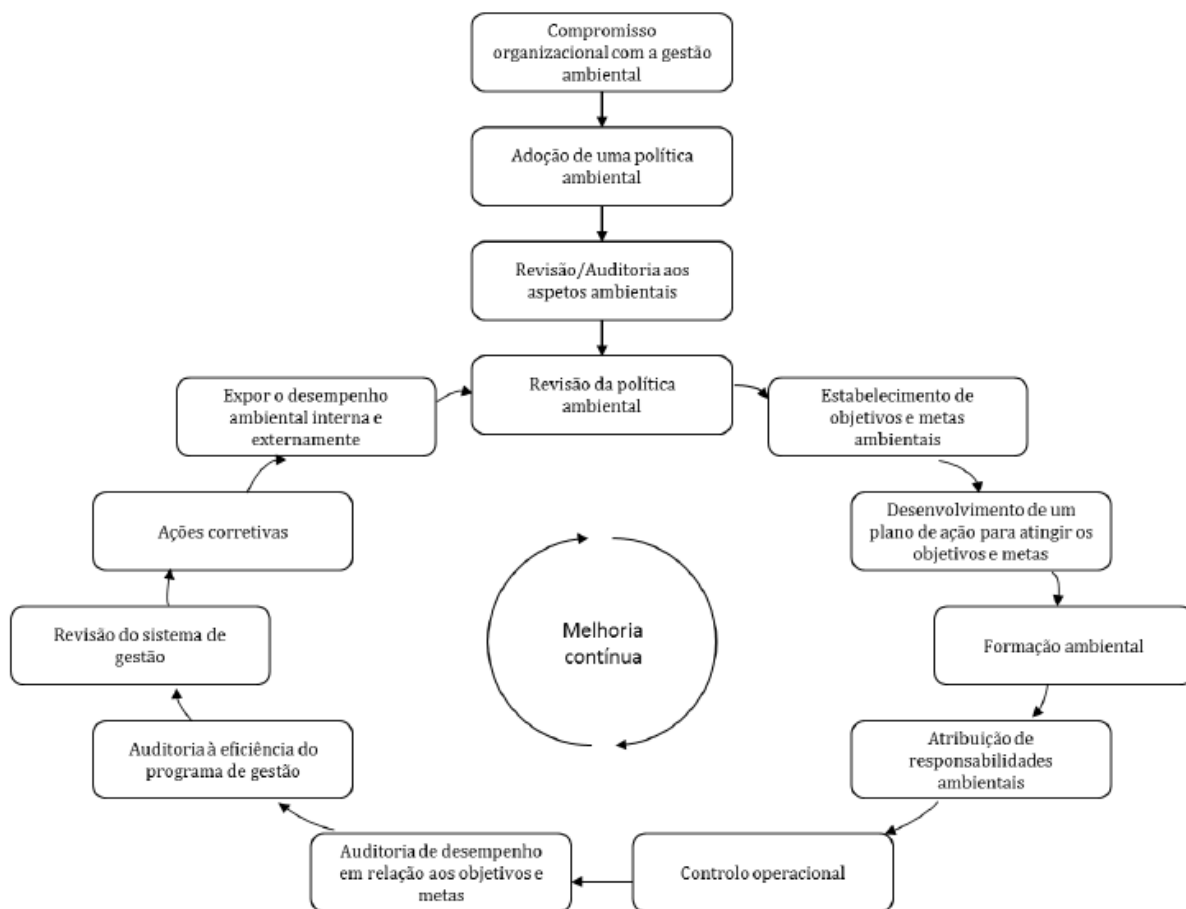


Figura 1: Elementos e etapas para a implementação de um SGA (Soares; 2012).

2.3-Benefícios e Dificuldades da Implementação de um SGA

Quando implementado, um SGA oferece à organização uma diversidade de benefícios, contudo estes não são consensuais e dependem do sector de atividade, da dimensão, da complexidade e do tipo de organização (Pinto, 2012).

Segundo Pinto (2012) e a norma ISO 14001 (2012) a implementação de um SGA acarreta inúmeros benefícios para a organização tais como:

Benefícios económicos

- Redução do consumo de recursos naturais (água, energia, matérias-primas, etc.);
- Redução de custos e aumentos de receitas;
- Aumento da otimização e eficiência das atividades, produtos e serviços;
- Diminuição da frequência e gravidade de acidentes ambientais;
- Redução das coimas devido a questões ambientais;
- Possibilidade de usufruir de incentivos fiscais.

Benefícios estratégicos

- Melhoria da imagem da organização em relação ao público e a outras organizações;
- Fator diferenciador relativamente à concorrência;
- Melhoria do desempenho ambiental;
- Consciencialização e aumento da motivação dos colaboradores no que diz respeito a questões ambientais;
- Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas.

Para as organizações a experiência com os outros sistemas de gestão e o compromisso da gestão de topo são consideradas as principais causas para o sucesso da implementação de um SGA.

Contudo é de referir a existência de algumas dificuldades aquando da implementação de um SGA, que incidem sobretudo a nível económico segundo Monteiro (2013).

- Investimento em equipamentos;
- Tempo despendido;
- Formação externa dos trabalhadores;
- Remodelações nas instalações (ex: parque de resíduos).

Além dos anteriormente referidos temos ainda:

- Dificuldades na compreensão da norma ISO 14001;
- Apoio insuficiente ou falta de compreensão por parte da gestão de topo;
- Falta de recursos humanos;
- Resistência dos colaboradores às auditorias interna e externa;
- Constantes mudanças na legislação.

Hoje em dia, devido às exigências que as organizações estão sujeitas, estas apostam cada vez mais na implementação e certificação de sistemas de gestão. Recorrem ainda por vezes à integração de sistemas como o Sistema de Gestão Integrado da

Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (SGIQAS) uma vez que este quando implementado corretamente otimiza os processos e os componentes dos vários sistemas.

2.4-Certificação Ambiental

A certificação é um processo voluntário e é assegurada quando a implementação do SGA está em conformidade com os requisitos da ISO 14001 e a organização é auditada por uma entidade externa, independente e acreditada para o efeito.

A obtenção da certificação ambiental permite que a organização demonstre tanto a nível interno como a nível externo, que o sistema de gestão foi implementado com base numa norma internacionalmente reconhecida e avaliado com sucesso revelando-se eficiente e eficaz.

Como já foi referido anteriormente, o SGA deve ser construído tendo por base o modelo PDCA, para garantir que as questões ambientais são identificadas, controladas e monitorizadas (Stapleton & Glover, 2001).

Principalmente no sector automóvel, cada vez mais as empresas certificadas pela ISO 14001 solicitam aos seus fornecedores este tipo de certificação.

A certificação ambiental beneficia a organização proporcionando assim inúmeras vantagens; a principal tem a ver com a melhoria da imagem junto dos clientes, colaboradores, sociedade, entidades governamentais e não-governamentais pois demonstra que conduz os seus negócios de uma forma sustentável, tendo em conta a preservação do ambiente e dos recursos naturais. Deste modo, a organização atesta a sua credibilidade ambiental quer a nível nacional quer a nível internacional.

Quando certificada é emitido um certificado à organização onde vêm as áreas abrangidas pelo certificado e as atividades exercidas pela organização.

Periodicamente as certificações precisam de ser reavaliadas e renovadas, uma vez que os certificados são válidos apenas durante 3 anos, sendo assim deve programar-se auditorias de seguimento (manutenção) e auditorias de renovação (a cada 3 anos).

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) é o organismo nacional de acreditação sendo os organismos de certificação ambiental a operar em Portugal a Associação Portuguesa de Certificação (APCER), os Serviços Internacionais de Certificação (SGS-ICS), a Lloyd's Register EMEA (LR EMEA PT), a Bureau Veritas Certification Portugal (BVC), a Empresa Internacional de Certificação (EIC), Rheinland Portugal-Inspeções Técnicas (TUV), a Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) e a Associação para a Certificação (CERTIF) (IPAC, 2014).

Segundo a última pesquisa efetuada pela ISO, em 2012 foram emitidas (cerca de 285.844 mil certificações ambientais) em 167 países. Os países com maior número total de certificações são a China, o Japão e a Itália (ISO Survey, 2012). Em 2011 verificou-se um aumento de 9% (+ 23.887) no número de organizações certificadas (Figura 2).

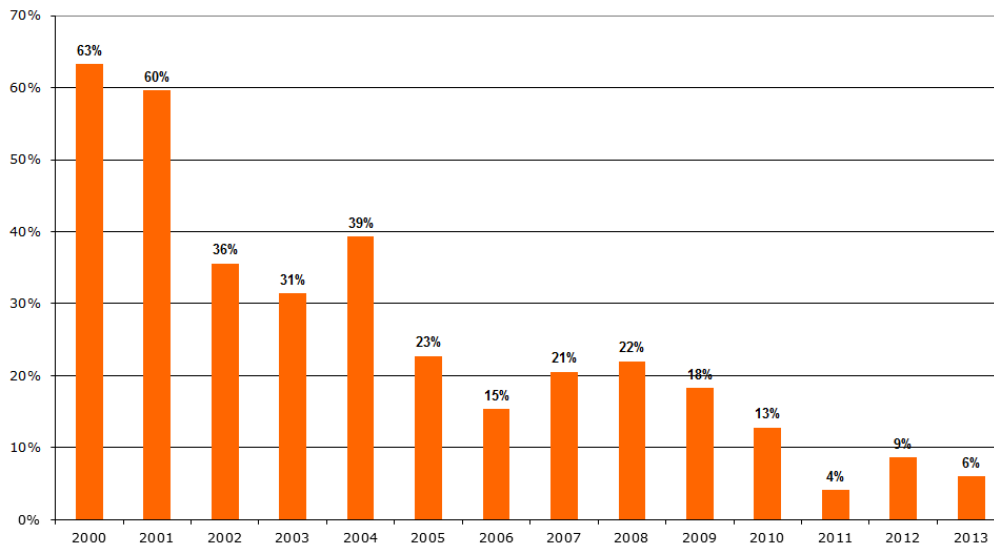


Figura 2: Crescimento anual do número de organizações certificadas pela Norma NP EN ISO 14001 desde o ano 2000 até 2012 (ISO Survey, 2012)

A implementação da ISO 14001 tem vindo a aumentar em todo o mundo, como podemos ver na figura 3 com especial ênfase para a Europa e este da Ásia e Pacífico. Grande parte do crescimento do número de certificações no este da Ásia deve-se à China, devido à entrada no mercado internacional e às exigências cada vez maiores por parte dos clientes e organizações no que diz respeito a questões ambientais.

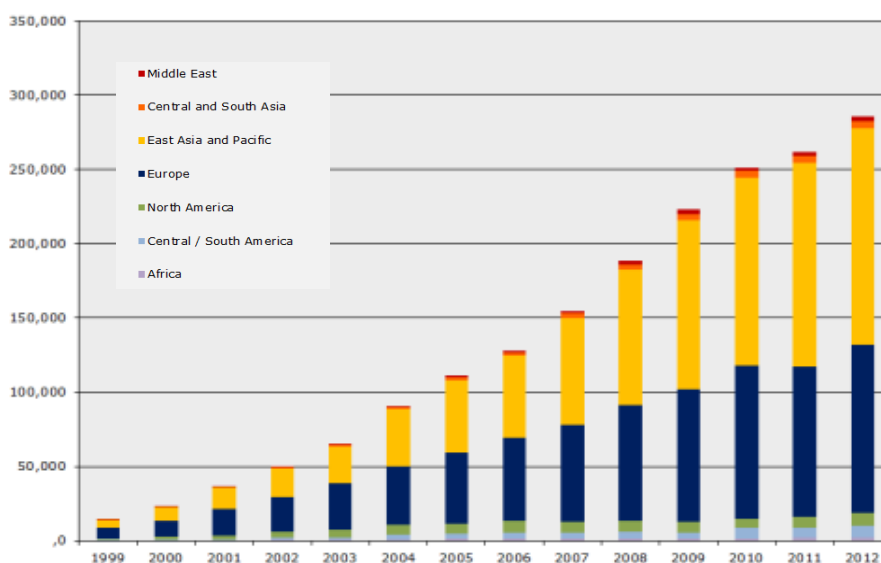


Figura 3: Crescimento anual do número de certificações por região (ISO Survey, 2012).

Quanto a Portugal, podemos verificar na tabela seguinte um aumento do número de organizações certificadas pela ISO 14001, principalmente no ano 2012, relativamente aos anos anteriores. Em Portugal existem 8 organismos de certificação acreditados pelo Sistema Português da Qualidade (SPQ).

Tabela 2: Número de organizações certificadas pela norma ISO 14001 em Portugal (ISO Survey, 2012).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Portugal	47	88	137	248	404	504	564	456	534	632	838	836	1184

Como podemos ver na tabela 2, o número de certificações ISO 14001 teve um aumento ao longo dos anos, que se deve principalmente a uma maior preocupação ambiental por parte da população, à legislação cada vez mais apertada a nível nacional e internacional e às exigências dos clientes.

3-Norma ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental

A gestão ambiental apresenta diversas normas associadas, sendo a maioria das normas da série ISO 14000 e reconhecidas internacionalmente.

A série de normas ISO 14000 foi elaborada para abranger: sistemas de gestão ambiental, auditorias ambientais, avaliação do desempenho ambiental, rotulagem ambiental, avaliação do ciclo de vida e aspetos ambientais de normas sobre produtos, como se pode verificar na tabela 3 (Pinto, 2012)

Tabela 3: Conjunto de normas relativas á série ISO 14000 (adaptado de Martins, 2000)

Série de normas relacionadas com a organização	Série de normas relacionadas com o produto
<p>SGA- Sistemas de Gestão Ambiental -ISO 14001- Especificação com guia para utilização; -ISO 14004- Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de suporte;</p>	<p>RE- Rotulagem Ecológica /Marca Ambiental - ISO 14020- Princípios básicos para a rotulagem ecológica; - ISO 14021- Auto declaração de resultados ambientais (termos e definições); - ISO 14022- Auto declaração de resultados ambientais (símbolos); - ISO 14023- Auto declaração de resultados ambientais (testes e metodologias de verificação); - ISO 14024- Princípios de orientação, práticas e critérios para programas de certificação (guia de procedimentos de certificação)</p>
<p>AA- Auditorias Ambientais/ Diretrizes - ISO 14010- Princípios gerais; - ISO 14011- Procedimentos; - ISO 14012- Qualificação do auditor;</p>	<p>CVP- Ciclo de Vida do Produto - ISO 14040- Avaliação do ciclo de vida (princípios e prática gerais); - ISO 14041- Princípios gerais; - ISO 14042- Análise de inventário do ciclo de vida; - ISO 14043- Impacte ambiental do ciclo de vida; - ISO 14044- Avaliação da melhoria do ciclo de vida;</p>
<p>APA- Avaliação da Performance Ambiental - ISO 14030- Avaliação da performance ambiental; - ISO 14031- Linhas de orientação para avaliação da performance ambiental;</p>	<p>AAP- Aspetos Ambientais nos Produtos - ISO 14060- Aspetos ambientais em normas de produtos;</p>
<p>V- Vocabulário - ISO 14050- Termos e definições.</p>	

As normas ISO 14000 são genéricas para sistemas de gestão, sendo assim podem ser aplicadas a organizações de todo o tipo e dimensão independentemente dos sectores de atividade ou produtos desenvolvidos, contrariamente à maioria das normas ISSO, que são específicas para determinados produtos, materiais ou processos (Monteiro, 2013)

A série de normas ISO 14000 está relacionada com o modo como a empresa gere os impactes ambientais decorrentes das suas atividades, produtos e serviços, assegura o cumprimento da legislação ambiental, gere os seus recursos naturais e avalia o seu desempenho ambiental.

Foi através de regulamentações de aplicação voluntária que estes sistemas foram inicialmente formalizados. Em 1992 surge a norma inglesa BS 7750 (British Standard 7750), específica para o sistema de gestão ambiental, antecipando-se ao Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria (EMAS) que aparece em 1993.

Com o objetivo de desenvolver normas ambientais a nível internacional em 1993, é criado pela ISO o Comité Técnico TC207. Em 1996 é publicada a ISO 14001 que vai buscar a sua inspiração à norma inglesa BS 7750, mas só em 1999 é que é traduzida para português, passando a designar-se NP EN ISO 14001:1999. Depois de passar por um processo de revisão em 2004 é publicada uma nova versão, denominada NP EN ISO 14001:2004. A revisão teve como objetivo principal a melhoria da compatibilidade com a ISO 9001, relativa ao sistema de qualidade.

Passados dois anos é publicada a emenda 1:2006, de carácter editorial à NP EN ISO 14001:2004. Nesta emenda não foram acrescentados requisitos à norma, tendo como objetivo apenas a reconstrução do texto elaborado. Em 2012, foi publicada uma versão consolidada da NP EN ISO 14001:2004, da Emenda 1:2006 e da NP EN ISO 14001:2004/AC:2012, passando a designar-se por NP EN ISO 14001:2012. Está previsto para o ano de 2015 a publicação da nova revisão da norma, onde se pretende dar mais ênfase aos líderes das organizações para promover a gestão ambiental, a uma mudança no sentido de melhorar o desempenho ambiental em vez de melhorar o sistema de gestão e vai incluir uma exigência de compreender o contexto da organização, com o objetivo de gerir o risco (ISO, 2014). Todas as normas ISO são revistas com uma periodicidade de 3 a 5 anos.

A ISO 14001 estabelece os requisitos básicos que um SGA deve cumprir e é aplicável a empresas que pretendam implementar, manter e melhorar o SGA, assegurar a conformidade com a sua política ambiental, e demonstrar essa conformidade a outros obtendo a sua certificação por uma entidade independente (Miranda, 2010). Além disso, a ISO 14001 tem em consideração os requisitos legais

aplicáveis e a informação sobre os aspetos e impactes ambientais significativos, controlando ou minimizando os seus efeitos negativos com o intuito de contribuir para a proteção do ambiente e recursos naturais bem como para a melhoria contínua do desempenho de uma organização. A meta final de todo o processo de implementação da norma é a certificação de acordo com a NP EN ISO 14001, de modo a garantir a todas as partes interessadas que as atividades da organização apresentam o melhor desempenho ambiental possível tendo em conta todos os requisitos da norma.

O SGA da organização deve seguir uma abordagem do tipo PDCA (figura 4), esta metodologia pode ser simplificada descrita dizendo que se devem estabelecer objetivos e definir processos (Plan), estes devem ser implementados (Do), verificados e avaliados (Check) e no final a administração deve empreender as ações de melhoria contínua verificando assim a eficácia do sistema (Act).

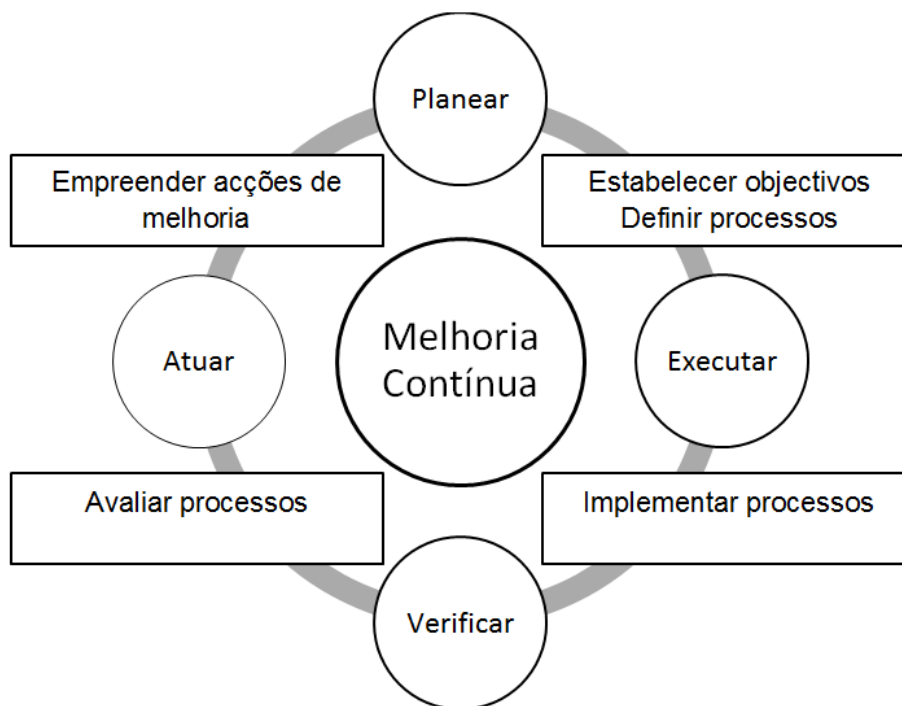


Figura 4: Esquema de Organização da norma ISO 14001:2012 (adaptado da norma ISO 14001, 2012)

Este tipo de metodologia é semelhante ao utilizado na norma ISO 9001 e é adotado para implementação e melhoria dos processos.

Segundo Pinto (2012), hoje em dia a gestão ambiental pode ser vista como uma extensão do conceito de TQM- Total Quality Management. Sendo assim, um SGA eficaz deve ser construído com base nos conceitos de TQM, com o objetivo de produzir um produto com qualidade, sem desperdícios e com melhor aproveitamento

de recursos, assumindo assim a designação de TQEM- Total Quality Environmental Management.

O EMAS (Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria), foi estabelecido em 1993 através da publicação do Regulamento CE nº 761/2001, que permite às organizações implementarem, medirem e relatarem o desempenho ambiental das suas atividades, produtos e serviços (Carvalho, 2009; Duarte 2006).

O regulamento EMAS tem como principais objetivos a melhoria contínua do desempenho ambiental da organização, a conformidade total com a legislação ambiental em vigor e a comunicação ao público dos resultados alcançados a nível ambiental (Carvalho, 2009).

Tal como os outros referenciais normativos este regulamento é de aplicação voluntária porém, enquanto a norma ISO 14001 é aplicável a nível mundial o Regulamento EMAS é apenas para os estados membros da União Europeia.

Em suma, o EMAS apresenta as mesmas linhas orientadoras da norma ISO 14001, contudo revela um grau de exigência superior uma vez que apresenta mais especificações a nível da melhoria do desempenho ambiental das organizações, do envolvimento de todos os colaboradores, da comunicação com o público em geral e ainda da conformidade com a legislação ambiental existente.

Normalmente as organizações implementam inicialmente a ISO 14001 e posteriormente, devido à compatibilidade entre os dois referenciais, avançam para o registo do Regulamento EMAS.

4-Requisitos da norma NP EN ISO 14001: 2012

De seguida, são apresentados os vários requisitos na norma ISO 14001 para a implementação de um SGA. A norma focaliza-se essencialmente em 6 elementos, como podemos ver no esquema da figura 5.



Figura 5: Requisitos gerais de um sistema de gestão ambiental segundo a norma ISO 14001:2012 (ISO 14001; 2012).

4.1-Requisitos Gerais

De modo a estar em conformidade com a norma ISO 14001:2012, a organização tem de cumprir os requisitos da mesma, sendo estes verificados posteriormente pelos auditores.

Segundo este requisito, a organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter o sistema de gestão ambiental numa perspetiva de melhoria contínua, de acordo com os requisitos da norma. Além disso, deve também definir e documentar o âmbito do seu SGA, particularmente quando se destina a uma organização que se integra numa organização maior. Sendo assim, há uma seleção de todas as atividades, produtos e serviços que podem ser enquadrados na implementação do SGA sendo excluídas as que não apresentam mais-valias para a sua certificação (APCER, 2009; Monteiro, 2013).

4.2-Política Ambiental

A política ambiental deve ser definida pela Gestão de Topo, deve ter em consideração a realidade da organização em matéria ambiental e assegurar o compromisso com o SGA (Dias, 2009). Além disso, esta política deve ser adequada ao setor económico da organização, à sua escala e aos impactes ambientais associados às suas atividades. A política ambiental deve basear-se em três compromissos essenciais, a melhoria contínua, a prevenção da poluição e o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis e outros que a organização subscreva; deve ainda ser comunicada a todos os colaboradores da organização, estar disponível a todas as partes interessadas e deve estar documentada, implementada e mantida, sendo sujeita a atualizações sempre que necessário.

4.3-Planeamento

O planeamento ambiental é bastante complexo, uma vez que implica a definição de todas as linhas orientadoras para seguimento do sistema, que devem ser claras e concisas, de forma a garantir que a sua concretização é viável.

O planeamento deve incluir: a identificação dos aspetos ambientais, a avaliação dos impactes ambientais, os requisitos legais, os critérios de avaliação interna de desempenho, os objetivos e metas e ainda o programa de gestão ambiental (PGA).

4.3.1-Aspetos Ambientais

Um aspeto ambiental segundo a definição da norma é um “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o ambiente” (ISO 14001, 2012).

O levantamento dos aspetos ambientais é efetuado com base nas atividades, produtos e serviços da organização. Sendo assim, segundo a norma, a organização deve estabelecer procedimentos documentados de identificação dos aspetos e impactes ambientais, estabelecendo ainda critérios de classificação dos mesmos e de avaliação da sua significância.

Os aspetos ambientais podem ser divididos em duas categorias: os aspetos diretos que são controlados diretamente pela organização e estão associados aos processos produtivos da fábrica (ex.: consumo energia, consumo de matéria prima, etc.) e os aspetos indiretos que não são controlados diretamente pela organização, mas que esta pode influenciar (ex.: recolha de resíduos, empresas subcontratadas, etc.).

Na identificação dos aspetos ambientais é necessário considerar também as condições de funcionamento. Este indica se o aspeto identificado é uma atividade do

passado (no máximo 10 anos) podendo ou não ter impacte significativo no presente ou se é uma atividade que ocorre no presente e que ainda tem impacte no meio ambiente. Podemos ainda considerar as seguintes condições de operação; situação normal, operações de rotina da empresa e manutenção preventiva dos seus equipamentos; situações de paragem e arranque, atividade não rotineira, espontânea, no caso de paragem e arranque de máquinas, manutenções corretivas, etc e situações de emergência, ocorrência anómala da qual pode surgir um dano ambiental grave, derrames, incêndios, etc..

Segundo a definição da norma um impacte ambiental é “qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultando total ou parcialmente, dos aspetos ambientais de uma organização” (ISO 14001, 2012).

Não existe metodologia específica para a realização do levantamento dos aspetos ambientais, a organização é livre de escolher a que quer adotar desde que esta seja coerente e esteja de acordo com os requisitos da norma. Contudo, a literatura apresenta vários exemplos de metodologias que podem ser utilizados, estando a cargo das organizações a sua escolha. É necessário uma metodologia de identificação e classificação dos aspetos ambientais, de modo a saber quais são os aspetos significativos que podem causar danos de maior impacte ambiental no meio ambiente. A identificação dos aspetos ambientais pode ser efetuada através de um diálogo com o responsável de cada departamento, através de questionários, pela observação de cada sector da fábrica, pela análise de documentos (legislação, regulamentos, etc.), através do contacto com entidades públicas da área do ambiente, a partir de organizações certificadas e pela análise dos indicadores de desempenho da empresa. Os aspetos ambientais significativos identificados serão confirmados pela organização sendo posteriormente integrados num programa de gestão ambiental (PGA). A informação recolhida e as conclusões retiradas do levantamento de aspetos ambientais devem ser mantidas atualizadas.

4.3.2-Requisitos Legais e Outros Requisitos

Deve ser estabelecido, implementado e mantido um procedimento para identificar todos os requisitos legais e outros requisitos que a organização subscreva, com especial ênfase nos que estejam relacionados com aspetos ambientais anteriormente identificados. É importante manter a conformidade com os requisitos legais, sendo por isso necessário mantê-los sempre atualizados.

4.3.3-Objectivos, Metas e Programas

As organizações devem implementar e estabelecer objetivos, metas e programas ambientais, que devem estar de acordo com: a política ambiental, os requisitos legais e outros requisitos que a organização subscreva, os aspetos ambientais significativos, o parecer das partes interessadas, as opções tecnológicas e os requisitos financeiros. Segundo a norma ISO 14001 (2012), um objetivo ambiental pode ser definido como “finalidade ambiental geral, consistente com a política ambiental, que a organização se propõe atingir” e uma meta ambiental como “ requisito de desempenho detalhado, aplicável à organização ou a partes dela, que decorre dos objetivos ambientais e que tem de ser estabelecido e concretizado de modo a que esses objetivos sejam atingidos”. Os objetivos e metas devem ser mensuráveis, quantificáveis, específicos e realistas.

Um programa de gestão ambiental (PGA) apresenta as ações que as organizações pretendem adotar para atingir os seus objetivos e metas, com vista a um bom desempenho ambiental. Sendo assim, um PGA inclui: os aspetos ambientais significativos, os objetivos, as metas, os indicadores de desempenho, a frequência de medição (mensal, semestral, anual, etc.), as ações a desenvolver, os meios (tecnológicos, financeiros, etc.), os responsáveis e a calendarização.

O PGA deve ser revisto e monitorizado de forma a corrigir e atualizar os objetivos e metas propostos.

Quando aprovado pela gestão de topo, o PGA deve ser documentado e divulgado a todos os colaboradores.

4.4-Implementação e Operação

De modo a cumprir a Política Ambiental, bem como os objetivos e metas ambientais, a organização deve desenvolver capacidades e mecanismos para a gestão ambiental. Este requisito contempla os seguintes sub-requisitos: recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade; competência, formação e sensibilização; comunicação; documentação; controlo de documentos, controlo operacional e preparação e resposta a emergências.

4.4.1-Recursos Atribuições, Responsabilidades e Autoridades

É necessário definir as regras, responsabilidades e autoridades; estas devem ser documentadas e comunicadas a todas as pessoas que trabalham para a organização ou em seu nome, de forma a garantir a sua aplicação. A Gestão de Topo deve providenciar e garantir os meios humanos, tecnológicos e financeiros para a

implementação e controlo do sistema. Deve ser nomeado um responsável pela gestão ambiental, que vai garantir que o SGA é estabelecido, documentado, implementado e mantido de acordo com o descrito na norma, reportando à gestão de topo a eficiência e eficácia do SGA, bem como sugestões de melhoria do mesmo.

4.4.2-Competência, Formação e Sensibilização

De modo a consciencializar os colaboradores da importância da Política Ambiental e do SGA, a organização deve disponibilizar formação/sensibilização. Esta deve incidir com maior relevância nos aspetos ambientais significativos, nos requisitos da norma, nos procedimentos e nas boas práticas ambientais. Além disso, a organização deve garantir que todos os colaboradores que desempenham tarefas passíveis de causar impactos ambientais são competentes, têm formação, escolaridade e experiência adequadas.

4.4.3-Comunicação

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para a comunicação interna entre os vários níveis hierárquicos, facilitando assim o entendimento e a cooperação mútua de todas as pessoas envolvidas no desempenho ambiental. Esta comunicação pode ser efetuada através de reuniões, placares informativos, email, jornais internos etc..

A organização deve ainda decidir se os aspetos ambientais significativos vão ser comunicados ao exterior, uma vez que a norma não obriga a esta comunicação, ficando a decisão a cargo da organização. Contudo, caso decida efetuar a comunicação externa, será necessário estabelecer um procedimento para esta comunicação.

4.4.4-Documentação

Para que o SGA funcione corretamente é necessário que o mesmo esteja documentado, devendo incluir: a política ambiental; os objetivos e metas; o registo dos aspetos ambientais significativos; as descrições do âmbito do sistema e dos seus principais elementos; interações e referência a documentos relacionados e registos relevantes requeridos pela ISO 14001.

4.4.5-Controlo dos documentos

A organização deve estabelecer, implementar e manter um ou mais procedimentos, para o controlo dos documentos, que devem ser revistos e atualizados

constantemente. Os documentos deverão estar disponíveis nos locais de utilização, ser legíveis e facilmente identificáveis; deve-se ainda ter cuidado de evitar a utilização de documentos obsoletos, o que obriga a definir procedimentos para recolher as versões anteriores sempre que uma nova versão seja publicada.

4.4.6-Controlo operacional

A organização deve aplicar o controlo operacional, assegurando que está diretamente relacionado com a sua política ambiental, aspetos ambientais significativos, objetivos e metas. Deve assim estabelecer e implementar procedimentos que previnam a ocorrência de desvios ao SGA.

4.4.7-Preparação e capacidade de resposta a emergências

A organização deve identificar potenciais situações de emergência ou acidentes associados às suas atividades, devendo ainda estabelecer, implementar e manter procedimentos de emergência de modo a ser possível preparar-se atempadamente. Além disso, a organização deve testar sistematicamente este procedimentos, através da realização de simulacros, cujos resultados serão documentados e tomados em consideração na próxima revisão do sistema.

4.5-Verificação

Para assegurar que atua em conformidade com o Programa de Gestão Ambiental, a organização deve medir, monitorizar e avaliar o seu comportamento ambiental. Este requisito inclui: monitorização e medição; avaliação da conformidade; não conformidades, ações corretivas e ações preventivas; controlo dos registos e auditoria interna.

4.5.1-Monitorização e medição

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorizar e medir as características principais das suas operações e atividades que possam ter impacte significativo sobre o ambiente. Este requisito permite controlar os aspetos ambientais significativos, acompanhar o desempenho do controlo operacional e verificar a conformidade com os objetivos e metas.

A organização deve assegurar que os equipamentos utilizados são sujeitos a calibração ou manutenção e manter os correspondentes registos.

4.5.2-Avaliação da conformidade

Deve-se estabelecer procedimentos para avaliar periodicamente a conformidade com os requisitos legais aplicáveis e outros que a organização subscreva.

4.5.3-Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas

A organização deve estabelecer procedimentos para detetar e tratar não conformidades ou potenciais acidentes ambientais, com o objetivo de se eliminar e/ou minimizar desvios aos requisitos do sistema. Deve ainda implementar ações corretivas e ações preventivas para minimizar os seus impactes ambientais.

4.5.4-Controlo dos registos

É necessário um conjunto de registos para evidenciar a eficiência do sistema, verificar o cumprimento dos objetivos e metas ambientais e a conformidade com os requisitos do referencial. A organização deve criar um procedimento para identificação, arquivo, manutenção e eliminação dos registos do SGA, que devem ser mantidos legíveis, identificáveis e rastreáveis.

4.5.5-Auditoria Interna

De modo a determinar a conformidade com as exigências normativas e legais, a organização deve estabelecer e manter procedimentos que visem auditar periodicamente o SGA. As auditorias internas são uma forma de autocontrolar o funcionamento do SGA, permitindo verificar se estão a ser cumpridos os compromissos assumidos e os procedimentos estabelecidos. Estas auditorias devem ser planeadas e executadas por pessoas qualificadas e os resultados que advêm do relatório de auditoria devem ser comunicados à administração.

4.6-Revisão pela gestão

A gestão de topo deve analisar periodicamente, de acordo com uma frequência definida, o SGA, de modo a garantir e assegurar o bom desempenho, a sua adequabilidade, a sua eficácia e melhoria contínua. A revisão do SGA é um processo documentado, baseada num conjunto de informações preparada pelo gestor do SGA. Os dados que devem constituir a revisão pela gestão são: resultados de auditorias e avaliações de conformidades, reclamações, comunicação das partes interessadas, ações de seguimento, desempenho ambiental do grupo, recomendações de melhoria, grau de cumprimento de objetivos e metas, resultado de ações corretivas e preventivas e alterações no grupo.

Posteriormente, quando a organização cumprir todos os requisitos da norma ISO 14001, pode decidir se opta pela certificação por uma entidade externa, independente e acreditada ou se mantém o SGA reconhecido a nível interno.

5-Descrição do Grupo Simoldes, Divisão Plásticos

5.1-Enquadramento Geral

O Grupo Simoldes, do ramo da produção de moldes em aço surge em 1959 por António da Silva Rodrigues atual presidente da administração do grupo. Posteriormente alarga o seu campo de ação e dá origem à Simoldes Plásticos, iniciando assim a produção de Plásticos de Engenharia.

O Grupo Simoldes é constituído por 14 empresas, apresentando duas grandes divisões, os moldes e os plásticos. A Divisão Moldes é a maior construtora do ramo na Europa e a Divisão Plásticos é uma das principais fornecedoras das grandes marcas automóveis da Europa.

A Divisão Plásticos possui sede em Portugal, na Zona Industrial de Oliveira de Azeméis, no distrito de Aveiro, a 40 Km a sul do Porto. As unidades industriais estão localizadas em Portugal, França, Polónia e Brasil, possuindo ainda unidades técnicas/comerciais na Alemanha, França e Espanha como podemos ver na figura 6.

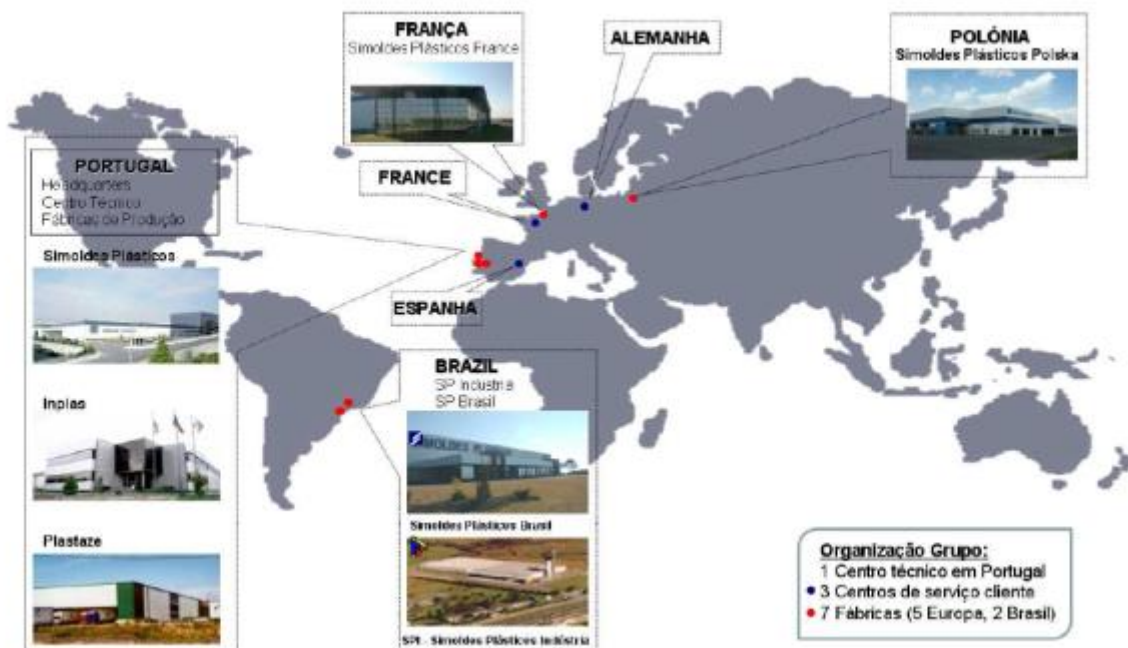


Figura 6: Localização das fábricas do grupo Simoldes Plásticos (Manual do Ambiente, 2013).

5.2-Fatos Importantes do Grupo Simoldes Plásticos

1980

1981- A Simoldes Plásticos inicia o fornecimento à indústria automóvel em Portugal (figura 7).

1982- Dá-se a primeira exportação portuguesa de peças de “Primeira Montagem” para França.

1983- Torna-se pioneira no fornecimento de embalagens em polipropileno injetado com 0,3/0,5mm de espessura e ciclos inferiores a 2 segundos á indústria alimentar portuguesa.

1985- Instala em Portugal a primeira máquina de injeção com capacidade de 800 toneladas de força de fecho.

1987- Conclui a segunda expansão da capacidade industrial e aumenta a sua participação no mercado europeu.

1989- A sua capacidade é consolidada com a instalação de um sistema de teletransmissão na Europa com os seus clientes e a implementação de um esquema logístico “Just in Time” para clientes em Portugal, Espanha e França. Passa ainda a dispor de uma plataforma logística em França.

1990

1990- Conclui a terceira expansão da capacidade industrial.

1991- Amplia a sua capacidade técnica ao introduzir a tecnologia de injeção a gás e a utilização de periféricos.

1992- Consolida a capacidade de projeto com o sistema CAD/ CAM.

1993- É criada uma nova unidade de injeção plástica para peças técnicas a Inplás- Indústria de Plásticos, S.A., em Oliveira de Azeméis.

1994- Introduce um novo conceito de tecnologia de baixa pressão, a Bi injeção.

1996- Ocorre a certificação “ISO 9001” pela Apcer e inicia-se a atividade industrial no Brasil, por participação no capital de uma empresa local (Trambusti Naue do Brasil) no Estado de São Paulo.

1997- É fundada a Plastaze- Plásticos de Azeméis, S.A., uma nova unidade de injeção de termoplásticos, sediada no Lugar das Cavadas - Cucujães, no concelho de Oliveira de Azeméis.

1998- A gestão global das empresas de plástico ficou concentrada na Simoldes Plásticos.

Devido à participação a 100% na Trambusti, esta transforma-se na Simoldes Plásticos Indústria - SPI, e inicia um processo de modernização tecnológica

1999- É criada a Simoldes Plástico France- SPF, em Onnaing/França como nova unidade de injeção de plásticos. Neste mesmo ano, dá-se a consolidação no Brasil com a criação de uma nova indústria de injeção de plásticos, a Simoldes Plásticos Brasil - SPB (equipada com linha de pintura “Soft Painting”), e uma unidade de produção de moldes, a Simoldes Aços Brasil, ambas nos arredores de Curitiba.

2000

2001- As unidades fabris europeias são certificadas ISOTS 16949, e são criados escritórios Técnico- Comerciais na Alemanha e França.

2004- Em Wroclaw/Polónia é fundada uma unidade de injeção de plásticos a Simoldes Plásticos Polska - SPP.

2005- A Simoldes Plástico Polska é certificada ISOTS 16949.

2007- Procedeu-se à utilização definitiva do novo modo de trabalhar em projetos- SPPS - Simoldes Plásticos Project System. Deu-se início ao processo de implementação da norma ISO: 14001:2004.

2008- Atualizou-se o novo modo de trabalhar em projetos- SPSS e elaboraram-se os primeiros trabalhos que visam a certificação da empresa pela norma ISO: 14001:2006.

2009- Integra-se a 14001 na Política de Qualidade da empresa.

2010

2012- Consolida-se o diagnóstico ambiental na Plastaze e Simoldes Plásticos Portugal.

2013- No início do ano a Simoldes Plásticos Polska é certificada ISO: 14001.

O fabrico de moldes e a injeção de plásticos é um dos fatores de sucesso do Grupo Simoldes, pois, ao utilizar os seus próprios moldes na injeção de peças plásticas, o Grupo tem a oportunidade de introduzir inovações no desenvolvimento dos moldes e peças, melhorando o seu posicionamento na rede de fornecedores de componentes da indústria automóvel.

As competências de conceção e engenharia do Grupo (figura 8), juntamente com o investimento contínuo em equipamentos, formação de quadros técnicos, bem como a colaboração com os clientes têm permitido progressos no processo de desenvolvimento do produto (Lourenço & Sopas, 2003). O bom desempenho da empresa junto dos vários clientes da indústria automóvel valeu-lhes o reconhecimento destes e o convite para a participação em diversos projetos.

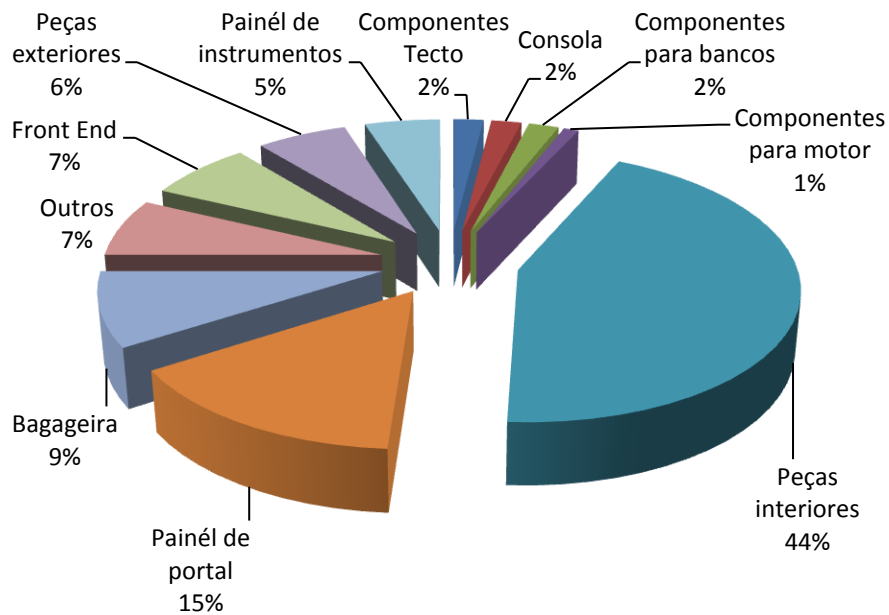


Figura 7: Principais produtos desenvolvidos pelo Grupo Simoldes Plásticos (adaptado, Manual do Ambiente, 2013).

Apesar do elevado número de empresas do Grupo, devido à estratégia de crescimento é de salientar a estreita articulação entre elas, patente na circulação de trabalhadores, equipamentos e na prestação mútua de serviços (Lourenço & Sopas, 2003).

No início do ano 2014, o Grupo construiu um centro de ensaios na Inplás, especializada no teste de moldes e na produção de pré-séries, que permitem ajustar todos os parâmetros necessários para uma produção sem problemas. Este centro de ensaios permitiu centralizar todos os meios dispersos nas várias empresas do grupo. O Grupo Simoldes tem como objetivo para o ano de 2014 a certificação ISO 14001 das empresas da Divisão Plástico em Portugal, a Inplás, a Plastaze e a Simoldes Plásticos.

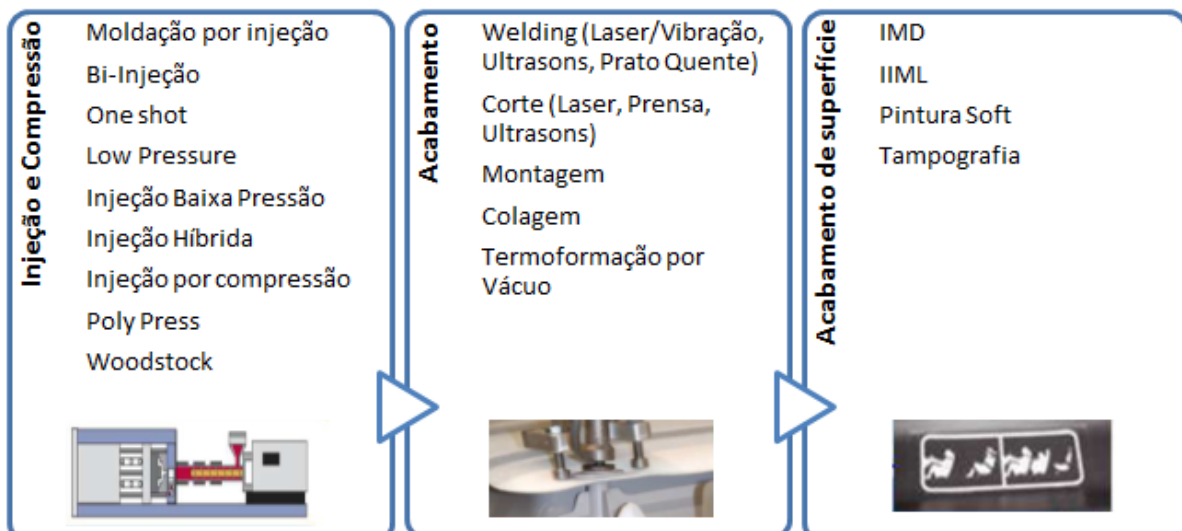


Figura 8: Tecnologias utilizadas no processo produtivo pelo Grupo Simoldes Plásticos (adaptado do Manual do Ambiente 2013)

5.3- Caracterização da Inplás

Fundada em 1993, a Inplás - Indústria de Plásticos, S.A., é uma das empresas da Divisão Plásticos do Grupo Simoldes. Sediada na zona industrial de Oliveira de Azeméis, no concelho Oliveira de Azeméis, é uma empresa de conceção, desenvolvimento, produção e montagem de peças termoplásticas injetadas, centrando a sua atividade na Indústria Automóvel. Para além da injeção de componentes para a Indústria Automóvel, destaca-se também a linha de pintura e tampografia de produtos.



Figura 9: Instalações da Inplás, Zona Industrial, Oliveira de Azeméis (Google Maps 2014).

Como principais clientes é de destacar a VW, a Audi e a Seat.

A Inplás segue uma estratégia de melhoria contínua e de trabalho em equipa, apresentando como pontos-chave para o seu sucesso, a qualidade dos seus produtos e a satisfação das necessidades e expectativas dos seus clientes e colaboradores.

Com uma área coberta total de 15000 m², apresenta um parque de máquinas constituído por máquinas entre as 80 e 1100 toneladas, de modo a dar resposta à diversidade de produtos exigidos pelos seus clientes, estando a sua atividade de negócios direcionada para o mercado de exportação.

A empresa emprega cerca de 380 colaboradores nos seus quadros, a maioria dos quais trabalha num sistema de três turnos rotativos.

A Inplás dedica-se à produção de peças plásticas (figuras 10 e 11) segundo a classificação CAE 22 292-Fabricação de outros artigos de plástico.



Figura 10: Peças exteriores para automóveis desenvolvidas pela Inplás (Manual do Ambiente, 2013).

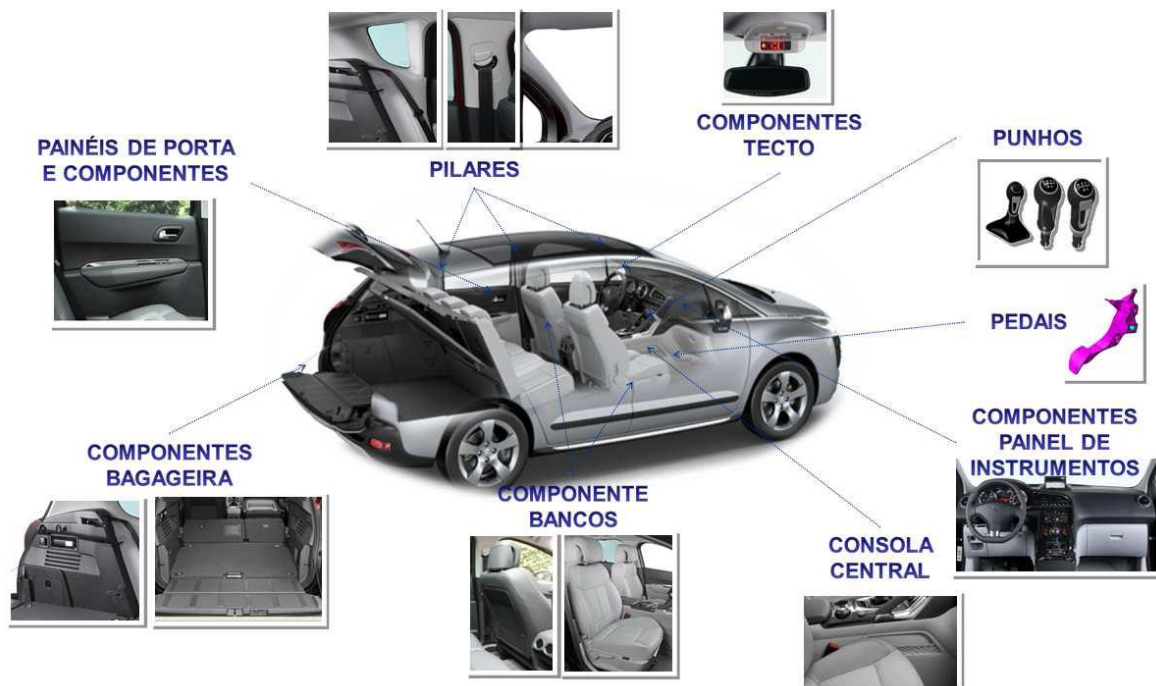


Figura 11: Peças interiores para automóveis desenvolvidas pela Inplás (Manual do Ambiente, 2013).

Relativamente ao departamento de qualidade, a Inplás apresenta a certificação do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) pela norma ISO/TS 16949:2009, especificamente para fornecedores da indústria automóvel. A organização adotou ainda a norma ISO: 9001:2008, que especifica os requisitos necessários para a

implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade. A certificação é fundamental para a organização, devido à exigência cada vez maior dos clientes, pela conquista de prestígio e acréscimo de confiança junto dos mesmos, pela melhor organização interna, aumento da produtividade e, conseqüentemente diminuição dos custos da não qualidade (Simoldes Plásticos, 2013).

Quanto ao ambiente, este encontra-se integrado no departamento de qualidade e neste momento a organização está a implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) segundo a norma ISO 14001:2012. Como objetivos da implementação do SGA visa-se a melhoria do desempenho ambiental da organização, a diminuição dos impactes ambientais significativos, a prevenção da poluição, o cumprimento da legislação ambiental e a melhoria contínua.

No âmbito da Higiene e Segurança no Trabalho, a organização tem em vista garantir as melhores condições de trabalho dos seus colaboradores(as) prevenindo e controlando os riscos de trabalho.

Na figura 12 encontra-se representado o organigrama relativo à Inplás, S.A.

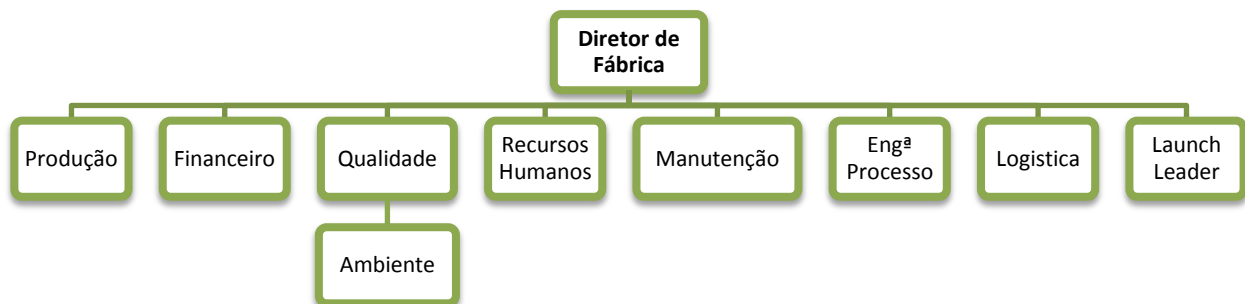


Figura 12: Organigrama da fábrica (adaptado do Manual do Ambiente, 2013).

5.4-Processo Produtivo

O processo produtivo da Inplás consiste na produção de peças plásticas por injeção de termoplásticos, peças pintadas e tampografia de produtos.

O departamento de produção divide-se em injeção, linha de montagem e linha de pintura, organizados por módulos de produção. O módulo 1 diz respeito à injeção, o módulo 3 à linha de montagem e o módulo 4 à linha de pintura. A fábrica é ainda constituída por um armazém de produto acabado e um armazém de matéria-prima e componentes. De seguida são descritas as várias fases do processo produtivo da fábrica.

5.4.1- Receção e Armazenamento (MP) - Nesta fase ocorre a receção das matérias-primas (PP, ABS, Poliamidas, corantes etc.) e o seu armazenamento que pode ocorrer em silos ou sacos de matérias-primas.

5.4.2- Processos de Injeção- Nesta etapa, algumas matérias-primas necessitam, antes de serem enviadas para as máquinas de injeção de passar por operações de pré-estufagem e mistura. A pré-estufagem está localizada no módulo 1 e é utilizada quando as matérias-primas apresentam valores de humidade superiores aos recomendados ou sempre que a ficha técnica do produto assim o exija. Relativamente à operação de mistura, esta é efetuada no armazém de matéria-prima e consiste na mistura de matéria-prima virgem com um corante de forma a obter uma nova matéria-prima com a cor pretendida/ou exigida para ser utilizada na produção de determinadas peças. De seguida ocorre a alimentação das matérias-primas nas diferentes máquinas de injeção.

O processo de transformação de termoplásticos pode ser descrito da seguinte forma: O material plástico é aspirado para alimentar o cilindro de injeção, de seguida, ao passar o cilindro, o material é aquecido de forma a amolecer e homogeneizar, com o avanço do fuso o material funde devido ao calor proveniente da rotação do mesmo. Após a fundição o material fundido é injetado sob o efeito de pressão para o interior do molde. Ao preencher o molde o material solidifica por meio de troca de calor com as paredes do molde, que se encontram a uma temperatura inferior à do material fundido (Tavares, 2012). Posteriormente dá-se a abertura do molde, em que o prato móvel juntamente com a parte adjacente do molde, se movem de forma a permitir a extração da peça. Finalmente, a peça injetada é extraída do interior do molde por um robô, com ventosas nos seus terminais que, ao entrarem em contacto com a peça, criam vácuo fazendo a sua extração. Depois de retirar a peça do molde, o robô passa-a por um sensor que faz a sua leitura, a fim de detetar alguma superfície incompleta. Se a peça se encontrar incompleta será colocada num recipiente próprio para rejeitados, caso contrário o robô coloca a peça nas bancadas ou num tapete rolante até esta chegar ao operador.

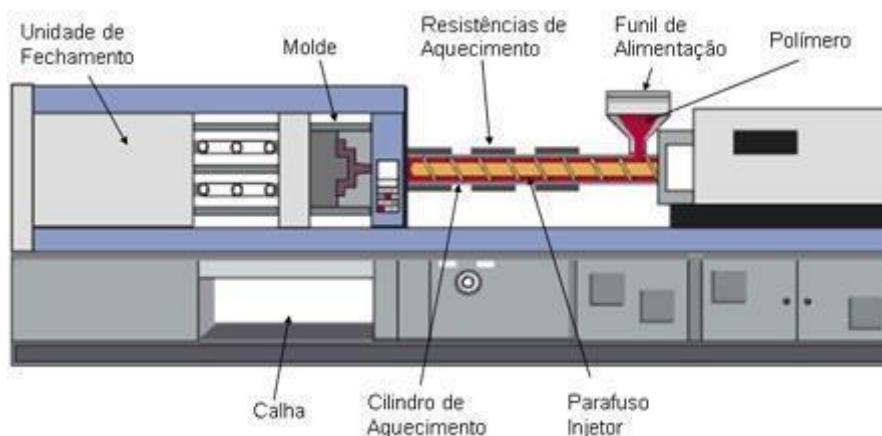


Figura 13: Unidades funcionais da máquina de injeção.

Posto isto, as peças são embaladas e encaminhadas para o armazém de produto acabado ou de produto interno, consoante o tipo de peça. Neste processo de injeção de termoplásticos são produzidas peças injetadas dos mais variados tamanhos. Nem todas as peças injetadas ao longo do processo produtivo apresentam o mesmo percurso, porque algumas peças saem das máquinas de injeção como produto final enquanto outras peças são encaminhadas para outros processos.

5.4.3- Inspeções do Produto- Realizada pelos colaboradores de cada máquina, que fazem uma seleção direta das peças com defeito e dos resíduos de plástico que sobram de cada ciclo. Além disso, é de frisar que o produto acabado é identificado e validado pela equipa de controlo da qualidade, de forma a assegurar a satisfação dos clientes.

5.4.4- Linha de Montagem- Algumas peças injetadas são encaminhadas para o armazém de produto interno, posteriormente seguem para a linha de montagem onde são efetuadas operações de acabamento como corte, soldadura ou montagem de componentes.

5.4.5- Linha de Pintura- O processo de pintura das peças injetadas passa por 5 etapas:

5.4.5.1- Limpeza- As peças injetadas são colocadas em suportes e limpas com álcool isopropílico, de modo a retirar qualquer impureza ou sujidade da peça.

5.4.5.2- Cabines de Pintura- Nestas cabines as peças são pintadas de forma manual ou por robô dependendo da especificação do cliente.

5.4.5.3- Flash-Off- Tempo necessário de secagem ao ar, que as peças pintadas sofrem antes da secagem na estufa; normalmente dura entre 10 a 20 minutos, dependendo da peça.

5.4.5.4- Estufa- As peças pintadas depois do flash-off entram na estufa, o ar quente circula no interior desta a uma temperatura de aproximadamente, 90°C, durante 20-25 minutos, promovendo a secagem total da tinta.

5.4.5.5- Zonas de Carga- Zona onde as peças são recolhidas dos suportes depois de pintadas; posteriormente são verificadas e embaladas.

5.4.6- Embalagem- O produto final é acondicionada em sacos de plástico, caixas de cartão ou paletes, conforme as especificações de cada cliente.

5.4.7- Armazenamento do Produto Final- Esta etapa corresponde ao armazenamento do produto final no armazém.

5.4.8- Expedição- O produto acabado que se encontra no armazém é enviado para o cliente.

Existe ainda um sector que faz triagem das peças que foram devolvidas por clientes e que assegura a eficácia do processo sempre que necessário.

5.5-Actividades Auxiliares

Além das atividades produtivas no processo industrial existem também atividades auxiliares. Segundo (Monteiro, 2013), estas atividades não geram resultados diretos mas prestam serviço ou apoio a outras operações.

Como atividades auxiliares resultantes do processo industrial temos:

Armazenamento temporário dos resíduos- Os resíduos produzidos são separados e encaminhados para o parque de resíduos, até que uma entidade licenciada os venha recolher.

Transporte de matérias-primas e produto acabado- O transporte no interior da fábrica é realizado por empilhadores elétricos e comboios, enquanto o transporte no exterior da fábrica é realizado por empilhadores a diesel.

Descarga de águas residuais- As descargas de águas pluviais e domésticas são efetuadas para o coletor municipal de Oliveira de Azeméis.

Manutenção das máquinas e moldes- São realizadas manutenções preventivas de todas as máquinas e equipamentos, com o objetivo de assegurar o seu correto funcionamento. Existe ainda inspeções aos moldes conforme o seu nível de utilização.

Suporte técnico, administrativo e de carácter social- Na Implás existe um gabinete que fornece apoio técnico e administrativo à produção, uma zona de pausa com máquinas de alimentos e bebidas e ainda instalações sanitárias com balneários.

Área Técnica- A área técnica encontra-se localizada na área exterior, e nela estão instaladas a central de ar comprimido e a central de frio com os refrigeradores, bem como uma zona reservada para armazenamento de produtos químicos da manutenção.

Casa das Tintas- Na casa das tintas são armazenados os produtos químicos (diluente, endurecedores, tintas e vernizes) que vão ser utilizados no processo de pintura das peças injetadas.

6-Caso de Estudo

6.1-Diagnóstico Ambiental

Numa fase inicial procedeu-se à avaliação da situação corrente da empresa através da realização de um diagnóstico ambiental, que permite compreender a situação atual em termos ambientais, servindo de base para a implementação do SGA.

O diagnóstico ambiental pretende recolher informação relativamente aos fatores ambientais relacionados com a atividade, o grau de cumprimento em relação aos requisitos legais aplicáveis, a necessidade em termos de elaboração de documentação de suporte ao sistema de gestão ambiental e finalmente das facilidades e dificuldades existentes para a implementação do SGA (Dias, 2009).

A partir desta etapa foi possível, através de uma análise do processo produtivo da fábrica, identificar as atividades que influenciam o meio ambiente e os aspetos ambientais a avaliar. Foi realizado um levantamento ambiental no que diz respeito aos recursos naturais, efluentes líquidos, emissões gasosas, resíduos sólidos, ruído, bem como o registo de situações de emergência que se tenham verificado.

Finalmente, a partir da informação recolhida do diagnóstico, os resultados obtidos foram comunicados à direção, de forma a sensibilizar para as vantagens da implementação do SGA, e com o objetivo de conseguir a adesão de todos os colaboradores, para que a implementação do sistema seja eficaz (Pinto, 2012).

Na Inplás já tinha sido realizado um diagnóstico ambiental, contudo este já se encontrava desatualizado, pelo que se decidiu proceder á atualização do mesmo; a matriz em formato digital com a metodologia a utilizar já se encontrava elaborada, não se tendo considerado necessário efetuar qualquer alteração.

6.1.1-Lista de Constatações

No início do diagnóstico ambiental procedeu-se a uma análise do processo produtivo da fábrica, tendo sido utilizada uma lista de constatações de acordo com as diferentes temáticas, resíduos, licenciamento, recursos hídricos, ruído, ar, emergência e substâncias perigosas.

Posteriormente, as constatações identificadas decorrentes das atividades e serviços foram anotadas e classificadas em não conformidades ou oportunidades de melhoria. De seguida, foram desencadeadas ações a desenvolver tendo em conta os requisitos legais pelos quais a organização está abrangida, sendo definido um responsável e um prazo para a sua implementação.

6.1.2-Resíduos

Quanto á gestão de resíduos, inicialmente procedeu-se à identificação de todos os resíduos resultantes das operações da fábrica. Depois realizou-se um mapa anual de resíduos relativamente ao ano de 2013, e verificou-se, para cada designação de resíduo, se o código LER estava de acordo com a Lista Europeia de Resíduos Portaria nº 209/2004, de 3 de Março. Constatou-se que alguns resíduos apresentavam o código LER mal atribuído, como o código LER 12 01 99 “Outros resíduos não anteriormente especificados” estava atribuído aos resíduos indiferenciados em vez dos resíduos de purgas.

Tendo em conta as características e código LER atribuído aos resíduos estes são sujeitos a operações de valorização (R) ou eliminação (D) e são encaminhados para o seu destino final por empresas licenciadas para o efeito. Relativamente ao transporte dos resíduos, este é realizado na presença de guias de acompanhamento de resíduos (GAR). Devido aos diferentes tipos de resíduos bem como empresas transportadoras e destinos finais, foi necessário criar um registo de licenças dos operadores e transportadores de resíduos.

A Inplás submeteu o Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), de acordo com o DL 73/2011. Os estabelecimentos sujeitos a submissão do MIRR são os produtores ou detentores de resíduos e os operadores de resíduos. Os dados são recolhidos nas GAR tendo em conta o transportador e destino final do resíduo, o nome do resíduo e respetivo código LER e a quantidade produzida no ano de 2013 de cada resíduo; o período para submeter os dados decorreu entre 1 de Janeiro e 31 de Março de 2014. A submissão desses dados é feita online no site da APA na plataforma SIPER- Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos.

Resultante da visita à instalação, realizou-se uma análise do acondicionamento interno e externo dos resíduos, tendo em conta a identificação dos resíduos, a conservação, a capacidade e localização dos contentores, a separação seletiva e as instruções de separação. Foi possível verificar que alguns resíduos não estavam a ser devidamente separados, quer por falta de condições adequadas (ausência de contentores), quer pela ausência de contratos com operadores licenciados para tratamento de resíduos.

Existe um armazenamento temporário dos resíduos nas instalações da fábrica, até à sua recolha. A frequência de recolha dos resíduos é determinada tendo em consideração o tipo de resíduo, a quantidade e o estipulado com a entidade transportadora. O armazenamento dos resíduos, óleos novos e combustíveis é efetuado no parque de resíduos contudo o seu acondicionamento não é o mais

adequado, uma vez que não cumpre a legislação no sentido de prevenir potenciais contaminações do meio ambiente.

Na tabela 21 (Anexo 4) é apresentado o inventário da lista interna de resíduos produzidos na Inplás.

Outro ponto importante no cumprimento da norma tem a ver com as embalagens dos produtos, o DL 336-A/97 estabelece os princípios e as normas aplicáveis à gestão de todas as embalagens colocadas no mercado provenientes do embalamento dos produtos comercializados e resíduos de embalagens, com vista à prevenção da poluição. De modo a dar cumprimento a este DL a Inplás aderiu à Sociedade Ponto Verde.

6.1.3-Energia

Inicialmente procedeu-se à identificação dos tipos de energia e da legislação associada. Os tipos de energia utilizados pela Inplás são; a energia elétrica, os combustíveis fósseis e o gás natural. De acordo com o DL 71/2008 a Inplás é uma empresa consumidora intensiva de energia, pois consome anualmente mais de 500 TEP. Sendo assim, é necessário o registo da empresa na ADENE- Agência para a Energia e a elaboração de um Plano de Racionalização de Consumo Energético (PREn) que será válido por 6 anos.

No que diz respeito aos combustíveis fósseis usa-se o diesel nos empilhadores para o transporte de matéria-prima e produto acabado e o gás natural que é utilizado na estufa de pintura. O consumo de combustível/gás é contabilizado pela contabilidade da fábrica e comunicado ao departamento de manutenção.

Os dados relativos aos vários tipos de energia vão ser utilizados para o cálculo de indicadores ambientais como a intensidade energética e a intensidade carbónica, que servem para monitorizar os consumos energéticos e evidenciar o desempenho energético. Para a realização dos cálculos dos indicadores será necessário utilizar os fatores de conversão que vem dispostos no despacho nº 1713/2008, de 26 de Junho.

Quanto aos equipamentos identificados como consumidores intensivos de energia foram identificados: máquinas de injeção, os compressores, os chillers, os refrigeradores, os secadores e os aparelhos de água.

6.1.4-Recursos Hídricos

A água usada na empresa tem origem na rede pública e em furos. O abastecimento de água da rede pública deve-se principalmente à utilização sanitária e nos balneários,

sendo este consumo monitorizado a partir das faturas recebidas pela entidade competente. No processo produtivo é consumida água no sistema de refrigeração dos equipamentos, que operam em circuitos fechado. A reposição de água devido a perdas (por evaporação) no circuito é realizada recorrendo a 2 furos de captação da empresa. Cada furo tem um contador associado, sendo possível assim fazer a contagem e registo do volume de água consumido mensalmente, imposta pela autorização de utilização de captação de águas de acordo com o DL 226-A/2007, de 31 de Maio. Sendo assim, deverá ser efetuado o envio trimestral dos registos e o envio anual do consumo volumétrico à ARH centro (Administração de Região Hidrográfica). Verificou-se que estas exigências não estavam a ser cumpridas, como tal, procedeu-se ao envio trimestral dos registos tendo em conta o ano de 2014.

Para os efluentes líquidos numa etapa inicial, procedeu-se à identificação das fontes de descarga de efluentes e à caracterização do efluente (doméstico ou industrial). Os efluentes líquidos são drenados para o coletor municipal de Oliveira de Azeméis, bem como as águas residuais domésticas e pluviais. Atualmente não existe regulamento camarário para descarga de efluentes, contudo deverá ser solicitada à Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis uma declaração que evidencie esta isenção e a não existência de requisitos de descarga.

6.1.5-Ar

Relativamente às emissões atmosféricas, o Decreto-lei nº 78/2004, de 3 de Abril estabelece o regime de prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera, e a Portaria nº 263/2005, de 17 de Março, fixa os requisitos necessários ao bom dimensionamento das chaminés, uma vez que a altura das chaminés pode interferir com a boa dispersão dos poluentes, sendo necessário ter em conta as características do efluente gasoso e a existência de obstáculos. Em todos os pontos dos decretos-lei relativos a chaminés a Inplás encontra-se em conformidade legal.

A empresa realizou no ano de 2013 um estudo aos efluentes gasosos, tendo sido caracterizadas 11 fontes emissoras, a maioria localizada na linha de pintura. Relativamente aos resultados deste estudo foi possível verificar que as concentrações dos compostos orgânicos voláteis (COV's) e os caudais mássicos estão de acordo com a Portaria 80/2006, de 23 de Janeiro, uma vez que as concentrações de COV's são inferiores ao valor limite de emissão (VLE), e os caudais mássicos de COV's são inferiores ao limiar mínimo legislados para cada um dos poluentes e fontes emissoras. A partir destes dados foi possível determinar que a monitorização das emissões de poluentes deve ser efetuada apenas uma vez de três em três anos; contudo, caso se

verifique alguma alteração na instalação ou nas suas condições de funcionamento esta periodicidade terá de ser revista. A monitorização das fontes de emissão gasosas obriga ainda, no prazo de 60 dias após a monitorização pontual, à comunicação dos resultados das medições à CCDR-Norte. A Inplás realizou essa comunicação dentro do prazo previsto. Além disso, as monitorizações descritas são realizadas por uma entidade devidamente licenciada para o efeito.

O DL 242/2001 tem por objeto a redução dos efeitos diretos e indiretos das emissões de COV's para o ambiente. De acordo com o anexo I e II, a Inplás insere-se na atividade 5 "Outros processos de limpeza de superfície" em que o limiar de consumo é de 2 toneladas/ano, na atividade 8 "Outros processos de revestimento, nomeadamente de metais, plásticos, têxteis, tecidos, películas e papel", em que o limiar de consumo são 5 toneladas/ano e na atividade 16 "Revestimento de adesivos" sendo o limiar de consumo de 5 toneladas/ano. Uma vez que a Inplás está abrangida em 3 atividades no anexo I e não cumpre os limiares fornecidos no anexo II em 2 atividades, foi necessário proceder à elaboração de um Plano de Gestão de Solventes (PGS) para cada uma das atividades. Além disso, foi necessário elaborar uma matriz de registo de consumo de solventes, de modo a controlar o consumo mensal na Inplás. Os dados deste registo permitiram o preenchimento dos indicadores de consumo de solventes.

Até dia 30 de abril de cada ano, os dados relativos ao ano anterior que permitam verificar o cumprimento dos valores limite de emissão devem ser incluídos no Plano de Gestão de Solventes e enviados à autoridade competente, neste caso a CCDR-Norte.

Foi verificado que a Inplás não submetia o PGS, sendo assim, procedeu-se à elaboração e ao envio do PGS à autoridade competente. O objetivo do Plano de Gestão de Solventes é identificar as futuras opções em matéria de redução de emissões, assegurar o fornecimento de informação ao público sobre o consumo de solventes, as emissões de solventes e o cumprimento deste diploma e verificar o cumprimento dos valores de emissão.

Quanto aos aparelhos de refrigeração (chillers, ar condicionado, equipamento produtivo e máquinas de venda automática) foi verificado que não existia nenhum levantamento destes equipamentos. Sendo assim, foi necessário proceder à elaboração de um ficheiro com todos os equipamentos identificados. O ficheiro dos aparelhos de refrigeração apresenta as seguintes características; tipo de fluido, quantidade de fluido, marca, número de série e data da última inspeção quando aplicável. Além disso, foi necessário criar um ficheiro com as licenças dos técnicos de manutenção de sistemas AVAC- Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado e fichas de intervenções realizadas.

De acordo com o DL 152/2005, as verificações para deteção de fugas devem ser efetuadas para equipamentos com gases regulamentados, com cargas iguais ou superiores a 3 kg; equipamentos até 50 kg são sujeitos a intervenções anuais, equipamentos com quantidades de fluido superiores a 50 kg mas inferiores a 500 Kg necessitam de intervenções semestrais e equipamentos com carga de fluido superior a 500 Kg necessitam intervenções trimestrais. Foi verificado que as inspeções aos aparelhos de refrigeração na Inplás não estavam em conformidade, uma vez que os aparelhos com carga de fluido superior a 50 kg eram apenas inspecionados anualmente em vez de semestralmente, como está estipulado na legislação. Sendo assim, procedeu-se à regularização desta situação.

6.1.6-Ruído

A Inplás S.A. está localizada numa zona classificada como Zona Mista, de acordo com o plano diretor municipal (PDM). De modo a verificar se está em conformidade legal, foram realizadas medições de ruído ambiente para avaliar o cumprimento do VLE, conforme o Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo DL 9/2007, de 17 de Janeiro.

Além disso, de acordo com o DL 221/2006 procedeu-se a um levantamento dos equipamentos para utilização no exterior. Segundo este decreto-lei os equipamentos posteriores ao ano 2000 devem exibir marcação CE, indicação do nível de potência sonora garantido e a Declaração CE de conformidade.

6.1.7-Substâncias Perigosas

Neste ponto do diagnóstico ambiental, é indispensável realizar o levantamento de todos os produtos químicos utilizados na fábrica como tintas, diluentes, vernizes, endurecedores e colas, de acordo com as diversas operações da fábrica. A partir do levantamento inicial dos produtos químicos foi possível preencher a matriz de produtos químicos (Anexo 5), na qual constam todas as informações referentes ao fabricante, fornecedor, frases de risco e segurança bem como a respetiva ficha de segurança. Foram elaboradas duas matrizes, uma para os produtos químicos da fábrica (produção, manutenção, logística e área técnica) e outra para os produtos químicos utilizados na pintura. Uma vez que são incorporados no produto final, estes produtos químicos são considerados “diretos” enquanto os restantes produtos químicos que não são incorporados no produto final são considerados “indiretos” (ex: produtos utilizados na manutenção de moldes).

Procedeu-se ainda à verificação da rotulagem e embalagem das substâncias e misturas perigosas que se encontravam nas instalações da fábrica. Foi possível verificar que algumas substâncias e misturas perigosas não estavam de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 no que diz respeito à classificação, rotulagem e embalagem. Como tal, foi necessário solicitar aos fornecedores a regularização destas informações, concretamente a presença de rótulos em português, frases de risco, frases de segurança e pictogramas, de forma a cumprir todas as especificações/legislação.

Além disso, constatou-se que nem todos os produtos apresentavam ficha de dados de segurança, sendo necessário solicitar aos fornecedores o envio das fichas de dados de segurança que devem estar localizadas juntamente com os produtos químicos segundo o Regulamento (CE) nº 453/2010, de 21 de Maio.

6.1.8-Resposta a Emergências

As ações de resposta durante uma emergência são bastante importantes para minimizar os danos no meio ambiente e evitar as perdas materiais (M. Muller, *et al.*; 2011). Na Inplás, até ao momento, nunca ocorreu nenhum acidente a nível ambiental, contudo já foram detetados alguns incidentes, nomeadamente os derrames de óleo devido a avarias de máquinas. Verificou-se que a empresa não possuía um Plano de Emergência Interno (PEI), este ponto é um dos requisitos da norma e obriga a prever cenários de emergência e como atuar nesses casos, a realizar simulacros e a manter os registos de ocorrências atualizado.

6.1.9-Licenciamentos

Em relação aos licenciamentos recolheu-se no âmbito do DL 209/2008, os dados sobre a Licença de Exploração Industrial e o Alvará de Utilização. Procurou-se ainda saber se existia um seguro de responsabilidade civil ou fundo ambiental (garantia financeira), de forma a cobrir os riscos decorrentes das instalações e das atividades exercidas no estabelecimento, de acordo com o DL 209/2008, de 29 de Abril; de momento este encontra-se em fase de aprovação por parte da direção.

Em relação aos equipamentos sob pressão identificou-se todos os equipamentos abrangidos pelo DL 97/2000 e procedeu-se à verificação do seu licenciamento. Este DL aprova o Regulamento de Instalação, de Funcionamento, de Reparação e de Alteração de Equipamentos sob Pressão.

7-Implementação do Sistema de Gestão Ambiental de acordo com a norma ISO 14001:2012 na Inplás. SA.

No decorrer do estágio, o referencial normativo adotado foi a norma ISO 14001:2012, e o âmbito da sua aplicação foi a fábrica Inplás, incluindo todas as atividades produtos e serviços a ela associada, com exceção do centro de ensaios.

Como já foi referido anteriormente, a fábrica não apresentava implementado nenhum sistema normalizado de gestão ambiental, sendo assim a implementação do SGA incidiu especialmente na fase do planeamento deste ciclo do PDCA, obrigando a dispensar uma maior quantidade de tempo nesta fase.

Após cumprido o ciclo de Melhoria Contínua, segundo o modelo PDCA, é que a organização estará certa que o sistema está em total conformidade com a ISO 14001 (Castilho *et al.*, 2001). A duração do ciclo foi definida como sendo anual, uma vez que este é o período habitual para os outros ciclos de gestão da organização.

7.1-Política Ambiental (PA)

O Grupo Simoldes Plásticos, no qual se insere a Inplás, estabeleceu uma Política Ambiental integrada na Política da Qualidade, que visa a proteção do meio ambiente como uma importante responsabilidade da direção, a minimização dos impactes ambientais decorrentes das atividades prevenindo assim a poluição do meio ambiente, o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares e contratuais aplicáveis e responsabilidades individuais e coletivas na proteção do meio ambiente.

A Política Ambiental do grupo está redigida de acordo com o referencial normativo ISO:14001 e apresenta uma linguagem acessível e de fácil compreensão para os colaboradores. Esta encontra-se nos manuais de qualidade e gestão ambiental, no site da internet da empresa e em placares espalhados pela fábrica, estando disponível para todos os colaboradores e partes interessadas.

Foi ainda definido o âmbito de certificação da Inplás, que irá englobar todos os sectores da empresa, exceto a área do centro de ensaios uma vez que não faz parte do processo produtivo da fábrica.

7.2-Levantamento dos aspetos e impactes ambientais

Inicialmente, antes de se efetuar o levantamento dos aspetos ambientais a empresa foi dividida em vários sectores: área técnica, balneários, enfermaria, logística,

produção, manutenção, parque de resíduos, zona administrativa, zona exterior e pintura.

O registo dos aspetos ambientais foi realizado com base numa matriz em formato digital já existente, na qual foram feitas algumas adaptações (Anexo 2). Os aspetos ambientais diretos e indiretos foram identificados em colaboração com o responsável de cada sector.

O levantamento dos aspetos ambientais foi efetuado tendo em conta os seguintes itens:

- Impacte local, ruído e vibrações;
- Emissão para a atmosfera;
- Utilização de recursos naturais e matérias-primas;
- Contaminação dos solos;
- Descargas;
- Risco de acidentes ambientais.

Com base nos processos, produtos e serviços da organização (passados, atuais e futuros) foi efetuado o levantamento dos aspetos ambientais diretos que possam ter impacte ambiental. Para isso, foi necessário ter em conta os requisitos legais pelos quais a organização estava abrangida e se o aspeto ambiental em causa era uma atividade normal, anormal ou resultava de uma situação de emergência.

Os aspetos ambientais indiretos surgem da interação com terceiros contudo podem ser influenciados pela organização.

Os aspetos ambientais foram listados por departamento ficando registados na tabela 16 (Anexo 2). De seguida procedeu-se à identificação dos possíveis impactes, atuais ou passados, positivos ou negativos, associados a cada aspeto ambiental identificado. Os AA e respetivos IA ficaram registados no documento “Lista de aspetos ambientais e respetivos impactes ambientais (M001.4PA01)”.

7.2.1- Avaliação da significância dos impactes ambientais

A classificação dos aspetos ambientais, respetivos impactes ambientais e nível de significância foi registada no documento “ Levantamento de aspetos ambientais e significância dos respetivos impactes- M001.2PA01” (tabela 17, anexo2).

A metodologia utilizada apresentava os seguintes critérios ambientais: “probabilidade”, “gravidade” e “significância”.

Descrição da metodologia utilizada:

- Identificação dos aspetos ambientais através da colaboração com o responsável de cada departamento;

- Identificação dos respetivos impactes ambientais: consumo dos recursos naturais; contaminação do solo, água e seres vivos; poluição atmosférica e ruído.
- Tendo em conta a frequência (frequente, provável, ocasional e improvável) e a deteção (muito difícil, difícil, fácil e muito fácil) determina-se a probabilidade de ocorrência do aspeto ambiental.

Tabela 4: Matriz de avaliação do nível de probabilidade.

Frequência \ Deteção	Frequente	Provável	Ocasional	Improvável
Muito Difícil	3	3	2	2
Difícil	3	2	2	1
Fácil	2	2	2	1
Muito Fácil	2	2	1	1

- Através da relação entre o âmbito (nacional, regional, local e secção) e a gravidade determina-se a consequência do impacte ambiental.

Gravidade

- Dano ambiental muito grave e sem recuperação para o ambiente ou poluente persistente e em quantidade elevada ou recursos consumidos muito escassos ou ruído incómodo para o exterior.
- Dano ambiental grave com uma recuperação ambiental a longo prazo ou poluente persistente em quantidade média ou ruído sem incómodo para o exterior ou recursos consumidos escassos.
- Dano ambiental pouco grave com recuperação fácil pra o ambiente ou ruído reduzido ou recursos ambientais abundantes.
- Dano ambiental sem importância ou desprezáveis ou recursos ambientais muito abundantes.

Tabela 5: Matriz de avaliação do nível da consequência.

Gravidade \ Âmbito	Nacional	Regional	Local	Secção
A	3	3	2	2
B	3	2	2	2
C	2	2	2	1
D	2	2	1	1

- Depois de determinados todos estes parâmetros calcula-se a significância que é estimada pela expressão:

$$\text{Valor da probabilidade} \times \text{Valor da consequência} = \text{Significância}$$

Tabela 6: Definição do Impacte.

Probabilidade \ Consequência	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

- Este resultado permite determinar a significância classificando-a em negligenciável, significativa ou muito significativa.

Tabela 7: Escala de Significância.

Escala de Significância	Legenda
1,2	NEGLIGENCIÁVEL
3,4	SIGNIFICATIVO
6,9	MUITO SIGNIFICATIVO

Registou-se num segundo documento (Classificação dos impactes ambientais-M001.3P01 (Tabela 17, Anexo2) a classificação dos impactes ambientais e definiu-se o nível de intervenção tendo em conta o cálculo anterior relativo à significância.

De acordo com a metodologia adotada pela empresa o aspeto ambiental é classificado em direto ou indireto. De seguida é determinado se este corresponde a um processo em funcionamento normal, anormal ou em situação de emergência, bem como se é uma atividade do passado ou ocorre no presente. Define-se ainda incidência do impacte ambiental (ar, água, solo e/ou fauna e flora) e introduz-se o valor de significância obtido. Posteriormente procede-se à análise do nível de conformidade com a legislação em vigor e aplicável, considerando os seguintes critérios: em conformidade legal; em incumprimento legal ou sem legislação (quando não existe legislação aplicável). A partir desta análise é possível determinar a prioridade com que se deve atuar em relação aos aspetos ambientais. A classificação utilizada para o nível de intervenção recomendado é:

Prioridade muito elevada- AA muito significativos que não estejam em conformidade legal;

Prioridade elevada- AA significativos ou negligenciáveis que não estejam em conformidade legal;

Prioridade média- AA muito significativos e em conformidade legal;

Prioridade baixa- AA significativo e em conformidade legal;

Não prioritário- AA negligenciáveis e em conformidade legal.

Após a determinação do nível de intervenção procede-se à identificação de todos os documentos associados a cada aspeto ambiental (legislação/requisitos, monitorizações, relatórios etc.) e classifica-se o tipo de controlo para gerir cada aspeto ambiental em:

A- Não existe;

B- Existe, mas são graves ou têm graves deficiências;

C- Existe, mas ainda não são suficientes;

D- Existe, são suficientes e eficientes.

Segundo a Simoldes (2013) o processo de identificação e avaliação de aspetos ambientais, deve ser revisto/atualizado, atendendo às seguintes situações:

- Alterações nos processos ou nas atividades da empresa;
- Novos projetos ou qualquer projeto de alteração ou ampliação;
- Alterações na legislação ambiental aplicável ou outra que a organização subscreva;
- Existência de reclamações ambientais ou outro tipo de solicitações externas;
- Desenvolvimento de novos produtos ou utilização de novas matérias-primas ou combustíveis;
- Ou, no mínimo, anualmente.

Com base nos aspetos ambientais significativos de prioridade muito elevada, elevada e média procede-se à implementação e elaboração de um programa de gestão ambiental (PGA).

7.3-Requisitos legais e outros requisitos

De modo a estar em conformidade com os requisitos da norma e a cumprir as obrigações da legislação a empresa procedeu à elaboração de uma matriz de legislação. O documento foi elaborado na Simoldes Plásticos pelas estagiárias Andreia Vieira em colaboração com Regina Sá da Plastaze.

O levantamento dos requisitos legais é considerado prioritário no processo de implementação do SGA, uma vez que este permite saber qual é a legislação comunitária e nacional aplicável à empresa. Os requisitos legais encontram-se

organizados de acordo com os descritores ambientais: energia, resíduos, ar, água, ruído, licenciamento e substâncias perigosas.

Relativamente ao controlo da legislação, a empresa consulta os seguintes websites:

- ISO(Organização Internacional de Normalização) sobre normas internacionais;
- IPQ (Instituto Português de Qualidade) relativo a normas portuguesas, europeias, diretivas e recomendações;
- APA (Agência Portuguesa do Ambiente) legislação nacional e comunitária;
- programa informático Siawise sobre legislação nacional e comunitária.

Após a elaboração da matriz de legislação, a empresa definiu que a sua atualização seria mensal, ficando a cargo da Simoldes Plásticos a atualização da lista de requisitos. Este requisito é especificado no procedimento “Gestão de requisitos legais e outros requisitos-PA.02.”.

Como já foi referido anteriormente, os requisitos legais foram tidos em conta quando se efetuou a classificação dos aspetos ambientais, uma vez que estes influenciam o nível de intervenção.

7.4-Objectivos, metas e programas

Para a elaboração do programa de gestão ambiental (PGA) tomaram-se em consideração os seguintes fatores: política da qualidade e ambiente, identificação dos aspetos ambientais significativos, fatores tecnológicos e requisitos operacionais, fatores económico-financeiros, estratégia empresarial e requisitos das partes interessadas.

A implementação de um PGA é fulcral para que a implementação do SGA seja bem-sucedida. Este requisito encontra-se devidamente documentado na matriz “Programa de Gestão Ambiental-M001.PA03” (Anexo 3), onde estão incluídos os aspetos ambientais significativos e prioritários.

A elaboração do PGA contou com a colaboração do responsável de cada departamento, de modo a ser possível definir objetivos, metas, ações, prazos para a sua concretização e responsáveis pela implementação e seguimento. Os objetivos e metas foram definidos tendo em conta o resultado dos indicadores de desempenho ambiental relativos ao ano de 2013.

Pela análise do cronograma (Anexo 1) podemos verificar que o PGA é revisto mensalmente, de forma a adaptar-se às alterações introduzidas na empresa, atualizar as ações que foram concluídas com eficácia, acrescentar novas ações e alterar responsáveis, caso se verifique necessário.

Depois de elaborado o PGA foi submetido a aprovação por parte do diretor de fábrica, que emitiu um parecer favorável, procedendo posteriormente à divulgação do mesmo a todas os envolvidos na implementação do SGA.

7.5-Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridades

Para a implementação do sistema foram necessários recursos materiais e financeiros, que ficaram a cargo do diretor de fábrica e da direção central do Grupo Simoldes Plásticos.

A atribuição de responsabilidades e autoridade depende hierarquicamente do Diretor da Gestão da Qualidade Total do grupo Simoldes Plásticos; a descrição desta função encontra-se no manual do ambiente. A administração do Grupo Simoldes Plásticos nomeou um Gestor do Sistema Ambiental Central e um Gestor do Sistema Ambiental. Esta nova função ficou a cargo do diretor da qualidade da Inplás. De forma a dar cumprimento ao requisito da norma foram definidas responsabilidades e autoridades para estas funções. O Gestor do Sistema Ambiental da Inplás deve assegurar que os requisitos estão em conformidade com a norma ISO 14001 e comunicar o desempenho do SGA às partes interessadas.

O processo de acolhimento de um novo colaborador visa a sua integração no SGQ e no SGA, sendo apresentado no Manual de Acolhimento do Colaborador as novas funções e a política ambiental.

7.6-Competência, formação e sensibilização

A Inplás já possuía um procedimento documentado para este requisito da norma uma vez que este é comum à ISO 9001, contudo procedeu-se à sua revisão de modo a verificar a sua adequabilidade.

Este procedimento permite definir e reportar a programação e descrição de ações de formação do Grupo Simoldes Plásticos.

Aquando da elaboração do cronograma (Anexo 1) foi estabelecido quando é que se iria iniciar a sensibilização ambiental de todos os colaboradores da fábrica. Ficou decidido que o início da sensibilização seria quando o SGA já estivesse numa fase mais avançada de implementação, permitindo apresentar dados concretos e reais relativamente ao desempenho atual da fábrica.

As ações de sensibilização ambiental foram realizadas juntamente com as formações da qualidade, foram iniciadas no mês de abril e eram realizadas todas as segundas-feiras, tendo a duração de aproximadamente 1 hora. As ações de sensibilização eram

inicialmente dadas por mim e pelo meu orientador na empresa, mas após a 3ª sessão ficaram a meu cargo, contando com apoio e supervisão do meu orientador na empresa. Os objetivos destas ações de sensibilização foram: dar conhecimento da política ambiental; apresentar a norma ISO 14001 integrando-a com a ISO 9001, motivações, aspetos ambientais e programa de gestão ambiental; sensibilizar os colaboradores para as questões ambientais, divulgar os novos rótulos dos ecopontos e dar esclarecimentos relativamente à separação de resíduos.

O powerpoint utilizado nas ações de sensibilização foi elaborado pela estagiária Andreia Vieira da Simoldes Plásticos; no final de cada apresentação foram distribuídos aos colaboradores panfletos do que foi apresentado (Anexo 7).

7.7-Comunicação

Este requisito da norma está especificado no procedimento “Comunicação. PA.07.” e estabelece a metodologia para a comunicação a nível interno do SGA e externo, quando relevante a partes interessadas.

7.8-Documentação

O Grupo Simoldes Plásticos estabeleceu e mantém o SGA documentado hierarquicamente, em conjunto com o SGQ, como podemos ver na figura seguinte.

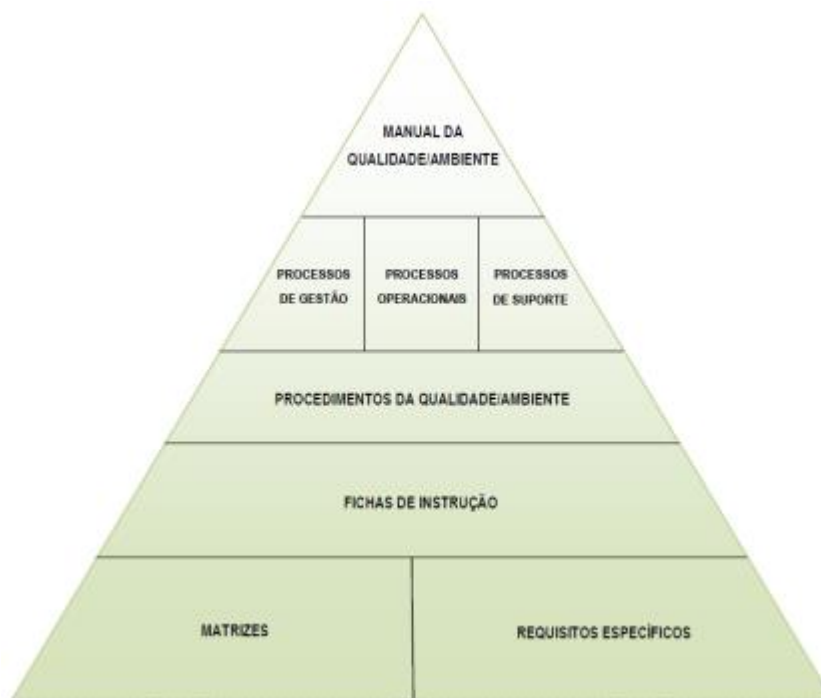


Figura 14: Esquema da documentação do SGA/SGQ (Manual do Ambiente, 2013).

É da responsabilidade do Gestor do Sistema Ambiental a elaboração, revisão e distribuição deste manual, estando a cargo da administração a sua aprovação.

O procedimento “Controlo de Registos e Documento- PS.07.” já existia no Grupo associado ao Sistema de Qualidade, sendo revisto de forma a estar de acordo com o SGA.

7.9-Controlo dos documentos

Uma vez que o Grupo Simoldes Plásticos já tinha elaborado e implementado um procedimento para controlar toda a documentação “Controlo de Registos e Documento-PS.07.”, foi apenas necessário atualizar o âmbito do procedimento com vista a adequá-lo ao SGA em implementação.

A revisão do documento é periódica, contudo esta análise não implica necessariamente a sua alteração. É de referir que, caso sejam introduzidas alterações, procede-se à alteração do código de edição ou revisão e das datas de verificação e aprovação.

7.10-Controlo Operacional

O Grupo Simoldes elaborou um procedimento “Controlo Operacional- PA.04”, para identificar e planear as operações que estão relacionadas com os seus aspetos ambientais significativos, com o objetivo de minimizar e/ ou eliminar os impactes ambientais identificados.

Como podemos ver nas tabelas seguintes foram estabelecidas e implementadas as seguintes ações na Inplás, SA:

- **Gestão de resíduos:**

Tabela 8: Ações do procedimento de gestão de resíduos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação de todos os resíduos da fábrica	X		-
Classificação segundo o código LER	X		Portaria nº 209/2004, de 3 de março. Matriz M001.PA04 (Anexo 4).
Seleção de empresas de transporte e recolha de resíduos	X		DL178/2006, de 5 de setembro.
Controlo das licenças dos operadores e transportadores	X		DL 73/ 2011, de 17 de junho. Revisto mensalmente
Identificação dos contentores para uma correta separação dos resíduos;	X		DL 73/2011, de 17 de junho. Elaboração de novos rótulos de ecopontos (Anexo 7).
Armazenamento dos resíduos no parque de resíduos;		X	O parque de resíduos não cumpre todos os requisitos para estar em conformidade.
Preenchimento e arquivo das guias de acompanhamento de resíduos (GAR);	X		DL 73/2011, de 17 de junho.
Registo no SIPER	X		DL 73/2011, de 17 de junho, artigo 48º.
Preenchimento do MIRR	X		Portaria 1408/2006 18 dezembro.

- **Gestão de emissões gasosas:**

Tabela 9: Ações do procedimento de gestão de emissões gasosas e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação de todas as fontes de emissão gasosas	X		-
Monitorização das emissões gasosas	X		DL 78/ 2004, de 3 de abril e DL 80/2006, de 23 de janeiro.
Análise dos resultados da monitorização;	X		Resultado: cumprimento dos valores limites de emissão (VLE).
Determinação da frequência de monitorização;	X		-
Comunicação dos resultados à entidade competente	X		DL 78/2004, de 3 de abril. Envio Trienal dos dados de monitorização à CCDR-Norte.

- **Gestão de efluentes líquidos:**

Tabela 10: Ações do procedimento de gestão de efluentes líquidos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação das fontes de descarga de efluentes	X		-
Caracterização do efluente	X		Efluente industrial e doméstico.
Análise da legislação	X		A Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis não apresenta nenhuma legislação específica para efluentes industriais.

- **Gestão de produtos químicos:**

Tabela 11: Ações do procedimento de gestão de produtos químicos e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação de todos os produtos químicos utilizados na fábrica	X		Elaboração de uma lista de produtos químicos (Anexo 5).
Controlo de novos produtos químicos de acordo com a legislação aplicável e ficha de instrução	X		DL 98/ 2010, de 11 agosto. Ficha de instrução- FI1002.13.
Verificação do cumprimento legal da rotulagem e ficha de dados de segurança		X	Regulamento (CE) 1272/2008, de 16 dezembro. Nem todos os produtos químicos apresentavam rotulagem e ficha de dados de segurança.
Resolver as não conformidades detetadas.	X		Contactou-se os fornecedores de produtos químicos para disponibilizar as fichas de dados de segurança e rótulos em português.

- **Gestão de solventes:**

Tabela 12: Ações do procedimento de gestão de solventes e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação e controlo dos produtos químicos com solventes na sua composição	X		Elaboração de uma matriz com todos os produtos químicos que contêm solvente (Anexo 6).
Preenchimento da matriz de consumo de solventes	X		Matriz de gestão de solventes, tabela 23 (Anexo 6).
Monitorização do consumo de solventes	X		Preenchimento mensal dos indicadores de desempenho.
Elaboração de um Plano Gestão de Solventes (PGS)	X		DL 242/2001, de 31 de agosto. A fábrica ultrapassava o limite legal imposto de consumo de solventes
Envio do PGS à CCDR-Norte	X		DL 127/2013. Envio anual com base nas monitorizações dos efluentes gasosos.

- **Gestão do consumo de energia:**

Tabela 13: Ações do procedimento de gestão do consumo de energia e identificação do nível de cumprimento na Inplás.

Ações do Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Identificação dos tipos de energia utilizados	X		-
Monitorização dos consumos de energia	X		Preenchimento mensal dos indicadores de desempenho.
Identificação dos principais equipamentos consumidores de energia	X		Matriz M003.2PSA02.
Análise de causas e definição de ações de melhoria	X		Incluídas no Programa de Gestão Ambiental (PGA).
Análise do consumo de energia, de acordo com a legislação	X		Portaria nº519/2008, de 25 junho. Superior a 500TEP/ano. Considerada empresa Consumidora Intensiva de Energia (CIE).
Promover a melhoria contínua do consumo.		X	DL 71/2008, de 15 de abril. Necessário realizar o registo da instalação na ADENE, auditorias energéticas e Planos de Racionalização de Energia (PREn).

- Gestão do consumo de água:

Tabela 14: Ações do procedimento de gestão de consumo de água e nível de cumprimento na Inplás.

Procedimento	Implementação		Observações
	OK	NC	
Água dos furos			
Monitorização dos consumos	X		Preenchimento mensal dos indicadores de desempenho.
Análise das licenças dos furos	X		DL 226-A/2007, de 31 maio.
Envio de reportes do consumo de água	X		DL 226-A/2007, de 31 maio. Reporte trimestral do consumo de água dos furos à CCDR-Norte.
Execução de ações corretivas, no caso de ultrapassar os consumos permitidos	-	-	Não aplicável, a Inplás não ultrapassa os limites das licenças.
Água da Companhia			
Monitorização dos consumos	X		Preenchimento mensal dos indicadores de desempenho.
Execução de ações corretivas, no caso de ultrapassar os estipulados no PGA.	X		Descritas no Programa de Gestão Ambiental (PGA)

7.11-Preparação e resposta a emergências

O Grupo Simoldes estabeleceu e implementou um procedimento “Prevenção e capacidade de resposta a emergências-PA.06” para identificar as potenciais situações de emergência e os potenciais acidentes que podem ter impactos no ambiente, e como dar resposta a essas emergências.

Sendo assim, a partir deste procedimento foi efetuado por uma empresa subcontratada um Plano de Segurança Interno (PSI), com formação dos colaboradores e realização de simulacros.

7.12-Monitorização e medição

Tendo por base o registo de dados dos indicadores do Sistema da Qualidade foi elaborado um registo semelhante para os indicadores do desempenho ambiental. Os indicadores definidos foram elaborados pela Central do Grupo Simoldes Plásticos, em colaboração com os responsáveis do sistema ambiental da Inplás, tendo em conta os requisitos legais e os aspetos ambientais significativos incluídos no PGA.

Os indicadores ambientais definidos para a Inplás são 18 e encontram-se apresentados na figura 13.

Nº Nr	INDICADOR/INDICATOR
1	Consumo de água dos furos (Furo 1)
	Consumo de água dos furos (Furo 2)
2	Consumo de água da companhia
3	Intensidade carbónica
4	Intensidade energética (Volume de produção)
5	Intensidade energética (VAB)
6	Consumo de óleo
7	Gestão de Matéria-prima - plástico
8	Consumo de embalagens de plástico
9	Consumo de cartão (consumo interno)
10	Consumo de cartão (fornecedores)
11	Consumo de papel
	Consumo de solventes (Rev.adesivos)
	Consumo de solventes (Limpeza superfícies)
12	Consumo de solventes (Limpeza superfícies)
	Consumo de solventes (Rev.superfícies)
13	Resíduos valorizáveis
	Resíduos não valorizáveis
14	Resíduos de papel/cartão
15	Resíduos de embalagem de plástico
16	Resíduos de purgas
17	Resíduos de águas oleosas
18	Resíduos de plástico

Figura 15: Excerto da matriz dos indicadores ambientais da Inplás (Inplás, 2014).

Na Inplás foi preenchida a matriz com os indicadores referentes a 2013, de modo a fornecer valores de referência para facilitar o estabelecimento de metas no PGA. O cálculo de cada indicador ambiental foi realizado tendo em conta o método de cálculo definido na tabela de indicadores disponibilizado a nível interno.

Realizaram-se reuniões com o responsável de cada departamento/área onde se decidiram as metas para cada indicador, tendo em conta os valores de referência do ano de 2013 e os projetos previstos a nível do processo produtivo para o ano de 2014. Durante o período de estágio o preenchimento mensal dos indicadores ambientais ficou a meu cargo, aquando do término do mesmo esta função passou para os responsáveis de departamento/área.

Os indicadores ambientais foram analisados mensalmente e, sempre que se considerou necessário, as metas foram reajustadas com a aprovação do diretor de fábrica. Nos indicadores do consumo de embalagens de plástico e do consumo de papel, verificou-se que os dados mensais estavam acima do objetivo definido, sendo necessário analisar as causas dos desvios e elaborar planos de ações.

7.13-Avaliação da conformidade

Foi definido um procedimento “Gestão de requisitos legais e outros requisitos-PA02”, que visa a avaliação da conformidade dos requisitos legais e outros requisitos. A revisão da conformidade dos requisitos legais e aplicáveis é realizada a nível da central do Grupo Simoldes Plásticos, e é efetuada mensalmente, recorrendo ao programa Siawise e a sites oficiais da internet.

7.14-Não Conformidades, ações corretivas e preventivas

O Grupo Simoldes implementou um procedimento “Tratamento de não conformidades-PS.07”, onde são definidas a autoridades e a responsabilidade para detetar, investigar, analisar e tratar as não conformidades, definindo ações para minimizar os impactes ambientais.

Este ponto da norma ainda não foi aplicado, uma vez que a implementação do SGA na Implás ainda não tinha chegado a esta fase.

7.15-Controlo de registos

Como já foi referido anteriormente, de modo a demonstrar a conformidade com os requisitos da norma e a sua operacionalidade, já existia um procedimento para a identificação, arquivo, manutenção e eliminação de registos do SGA, “Controlo de Registo e Documentos-PS.07”.

7.16-Auditoria interna

O procedimento para auditorias internas já tinha sido previamente elaborado, associado ao SGQ “Auditorias-PS.05”, contudo foi revisto para estar adequado à ISO 14001. As auditorias serão planeadas e executadas por pessoas qualificadas.

Ainda não tinha sido efetuada nenhuma auditoria interna à implementação do SGA na Implás, contudo estava programada uma para o final de Setembro que é quando se espera que o SGA esteja implementado.

7.17-Revisão pela Gestão

A revisão do Sistema de Gestão Ambiental é realizada anualmente pela Direção do Grupo Simoldes Plásticos. Esta pretende analisar o funcionamento do sistema, assegurando o cumprimento da política ambiental, objetivos e metas.

Na Inplás ainda não foi efetuada a revisão pela gestão.

7.18-Certificação

No início de 2014 foi definido na Inplás, e registado no cronograma (Anexo 1), a data para a certificação por uma entidade externa, porém a decisão final cabe à gestão de topo. Quando o SGA estiver completamente implementado na Inplás e em conformidade com os requisitos da norma, a gestão de topo irá decidir se avançará para a certificação ambiental, uma vez que esta é opcional.

8-Considerações Finais

8.1-Mudanças mais significativas ocorridas na empresa

Durante a realização do estágio a implementação do SGA de acordo com o referencial normativo ISO 14001:2012 incidiu particularmente na fase de planeamento, na identificação e avaliação dos aspetos e impactes ambientais, na identificação das atividades e operações associadas aos aspetos ambientais significativos, na identificação dos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis à Inplás e avaliação da sua conformidade, na definição de objetivos e metas, e na elaboração de documentação.

Foram verificadas algumas mudanças na empresa no que diz respeito a questões ambientais. É de referir:

Melhoria do desempenho ambiental da organização- Apesar de não se dispor de dados suficientes para analisar o desempenho ambiental de 2014 com rigor, podem verificar-se algumas melhorias comparativamente ao ano de 2013. Os indicadores ambientais de 2014 foram preenchidos mensalmente até ao final do primeiro semestre e, tendo em conta estes dados e os do ano passado, verificou-se uma diminuição do consumo de água dos furos, na intensidade carbónica, na intensidade energética (volume de produção), no consumo de óleo, no consumo interno de cartão, nos resíduos de purgas e nos resíduos de águas oleosas. Contudo, verificou-se um aumento significativo no consumo de embalagens de plástico (copos de plástico), uma vez que não havia nenhum registo da quantidade de copos que era fornecida, no consumo de papel (impressão), relacionado com especificações dos clientes e nos resíduos valorizáveis e não valorizáveis devido a mudanças de operadores de resíduos e seu destino, bem como à existência do centro de ensaios, que foi transferido das outras fábricas para a Inplás.

É de referir que, apesar do consumo de solventes se encontrar acima do valor estipulado pela legislação, verificou-se uma diminuição relativamente ao ano de 2013; esta diminuição deve-se principalmente à redução do número de turnos por dia na pintura e à adoção de tintas á base de água.

Elaborou-se uma matriz para quantificação do número de ecopontos da fábrica, com o objetivo de rever a sua localização, o seu estado e se o número de ecopontos era o adequado face à quantidade de resíduos produzida, possibilitando uma melhor separação dos resíduos.

De modo a envolver todos na melhoria do desempenho ambiental da Inplás foram realizadas ações de formação focadas principalmente na separação de resíduos.

Quanto às emissões gasosas, foi realizado um relatório de monitorização dos efluentes gasosos, cujos resultados estavam dentro dos valores limite de emissão estipulados pela legislação.

Em relação ao ruído, este encontra-se em conformidade com a legislação e só será necessário proceder à realização de um estudo de ruído externo caso se verifique alguma mudança na configuração da fábrica.

Conformidade com os requisitos legais- Foram regularizados os seguintes aspetos:

- Elaboração de uma matriz com os requisitos legais e outros que a organização subscreva;
- Registo na Sociedade Ponto Verde;
- Envio à CCDR-Norte, até 30 de abril, do Plano de Gestão de Solventes (PGS) relativo a 2013 uma vez que a Inplás ultrapassa os limiares de consumo de solvente;
- Comunicação à APA, até 31 de março, dos dados sobre os Gases Fluorados do ano de 2013;
- Submissão no SIPER, até 31 de março, do MIRR relativo ao ano de 2013;
- Submissão na APA, até 31 de maio, do Relatório de Embalagens não Reutilizáveis de Matérias-primas e de Produtos Embalados, do ano de 2013;
- Envio à APA até 31 de março, do Relatório de Materiais de Equipamentos para Veículos;
- Envio trimestral do consumo de água dos furos à ARHcentro;
- Revisão do PSI (Plano de Segurança Interno) - formações e simulacros;
- Formação e sensibilização ambiental;
- Elaboração de uma garantia financeira em caso de acidente ambiental- em processo de concretização, necessita de aprovação por parte da direção.
- Controlo dos equipamentos utilizados no exterior;
- Controlo da validade das licenças da empresa e de subcontratados;
- Controlo dos produtos químicos, fichas de dados de segurança e rotulagem;
- Controlo das emissões gasosas;
- Controlo do consumo de solventes;

Melhoria Contínua- Após a elaboração do PGA, este foi sujeito a algumas revisões de modo a ajustar os objetivos e metas à realidade da empresa. No final de 2014 aconselha-se que a empresa faça uma análise ao PGA encerrando as ações em que as metas foram atingidas. Caso não se verifique a concretização de algumas ações, a empresa deve transitar as mesmas para 2015.

Sensibilizações dos colaboradores para questões ambientais- Foram realizadas algumas ações de sensibilização ambiental e só não foram efetuadas todas as ações

de sensibilização programadas devido a questões internas da empresa. As ações de sensibilização foram importantes para os colaboradores começarem a tomar consciência da importância da implementação do SGA na empresa.

Contudo ocorreram algumas mudanças menos positivas, como o aumento da burocracia ligada ao SGA e o aumento de tempo despendido pela equipa na realização do controlo operacional.

8.2-Análise crítica

Foi definido, no início do estágio, que a duração de implementação do SGA com vista à certificação seria de um ano, como podemos ver no cronograma (Anexo 1). Visto que o estágio tinha a duração de 6 meses e que a implementação de um sistema é um processo moroso e exaustivo, não foi possível até ao final do estágio concluir todas as etapas do ciclo PDCA. A fase de planeamento ficou praticamente concluída, ficando a faltar a construção do parque de resíduos com todos os requisitos para estar em conformidade e algumas ações de sensibilização ambiental. Relativamente ao parque de resíduos, foram obtidos alguns orçamentos, que foram sujeitos a aprovação por parte do diretor de fábrica. Após a escolha de uma proposta ficou a cargo do Diretor do Grupo Simoldes Plásticos a validação, para posteriormente dar início à construção. Quanto às ações de sensibilização o Gestor do Sistema Ambiental da Inplás ficou responsável por recomenciar as mesmas o mais brevemente possível.

Quando estas duas ações forem concluídas será possível passar para a avaliação de conformidade; identificação de não conformidades, ações corretivas e preventivas; realização de uma auditoria interna e revisão pela gestão; com o objetivo de analisar o funcionamento do sistema.

No final da implementação, se o SGA se encontrar de acordo com o referencial normativo ISO 14001:2012 e se os registos comprovarem a eficácia do mesmo, a gestão de topo pode requerer a sua certificação. Se a organização decidir avançar com certificação, esta vai permitir à empresa demonstrar perante os seus clientes a sua eficácia, não só a nível económico e de qualidade mas também a nível ambiental. Ao longo da realização deste estágio foram detetadas algumas dificuldades como: a falta de rigor no cumprimento dos prazos, devido a atividades do dia-a-dia não ligadas ao ambiente, e falta de recursos financeiros, que fizeram com que não fosse possível avançar com alguns requisitos (construção do parque de resíduos).

É de referir que a realização deste estágio permitiu a aquisição e consolidação de conhecimentos na área ambiental bem como na área da qualidade e ramo automóvel. A experiência adquirida neste estágio beneficiará certamente o meu futuro profissional.

8.3-Sugestões

É recomendado que no futuro a Inplás implemente as seguintes ações:

- Dar continuidade ao SGA, implementando as restantes etapas de acordo com a norma ISO 14001;
- Elaborar e submeter o PReN;
- Reciclar ou valorizar resíduos têxteis e sacos de matéria-prima;
- Reduzir a utilização de produtos químicos com solvente na sua composição;
- Integrar o Manual do Ambiente e o Manual da Qualidade;
- Realizar uma Flash Audit por semana, de modo a avaliar a conformidade do SGA;
- Implementar outra metodologia de avaliação de aspetos ambientais com o objetivo de determinar qual a mais adequada à empresa.

É de referir que, após a auditoria interna, a equipa de gestão ambiental possivelmente identificará novas oportunidades de melhoria.

9-Bibliografia

Decreto-Lei N.º 366/97. “ Diário da República 1ª Série- A N.º 293”. 20 de dezembro 1997. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 97/2000. “ Diário da República 1ª Série N.º 121”. 25 de maio 2000. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 242/2001. “ Diário da República 1ª Série- A N.º 202”. 31 de agosto 2001. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 78/2004. “ Diário da República 1ª Série- A N.º 80”. 3 de abril 2004. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 152/2005. “ Diário da República 1ª Série- N.º 167”. 31 de agosto 2005. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 221/2006. “ Diário da República 1ª Série N.º 215”. 8 de novembro 2006. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 178/2006. “ Diário da República 1ª Série- A N.º 171”. 5 de setembro 2006. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 9/2007. “ Diário da República 1ª Série- A N.º 12”. 17 de janeiro 2007. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 226-A/2007. “ Diário da República 1ª Série N.º 105”. 31 de maio 2007. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 71/2008. “ Diário da República 1ª Série- N.º 74”. 15 de abril 2008. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 209/2008. “ Diário da República 1ª Série N.º 210”. 29 de outubro 2008. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 98/2010. “ Diário da República 1ª Série N.º 155”. De agosto 2010. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 73/2011. “ Diário da República 1ª Série N.º 116”. 17 de junho 2011. Lisboa.

Decreto-Lei N.º 127/2013. “ Diário da República 1ª Série N.º 167”. 29 de outubro 2008. Lisboa.

Despacho N.º 1713/2008. “ Diário da República 2ª Série N.º 122” 30 de agosto de 2013. Lisboa

Portaria N.º 209/2004. “Diário da República 1º Série- B N.º 53.” 3 de março 2004. Lisboa.

Portaria N.º 263/2005. “Diário da República 1º Série- B N.º 54.” 17 de março 2005. Lisboa.

Portaria N.º 80/2006. “Diário da República 1º Série- B N.º 16.” 23 de janeiro 2006. Lisboa.

Portaria N.º 1408/2006. “Diário da República 1º Série- B N.º 241.” 18 de dezembro 2006. Lisboa.

Portaria N.º 519/2008. “Diário da República 1º Série- B N.º121.” 25 de junho de 2008. Lisboa.

Regulamento (CE) N.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008. “Jornal Nacional da União Europeia L353”. 31 de dezembro de 2008.

Regulamento (CE) N.º 453/2010, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de maio de 2010. “Jornal Nacional da União Europeia L133”. 31 de maio de 2010. Página 1-42.

APCER. 2009. Associação Portuguesa de Certificação. Guia Interpretativo NP EN ISO 14001:2004.

Carvalho, I.R.S. 2009. Avaliação do Processo de Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental. Dissertação em Engenharia do Ambiente. Universidade de Aveiro Departamento de Ambiente e Ordenamento.

Castilho, A. & et al. 2001. NP EN ISO 14001:1999- Guia Interpretativo (GINT14.1). Edição:0. APCER. 1-52.

Colby, M.E. 1991. Environmental Management in Development: The Evaluation of Paradigms. Ecol. Econ. 3:193-213.

Dias, M.S.M. 2009. Definição de um Sistema de Gestão Ambiental numa empresa do sector rolheiro da indústria da cortiça- Cork Supply Portugal. Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Duarte, M.R.F.R. 2006. Os Sistemas de Informação Ambiental e a Gestão de Excelência. Lisboa: Universidade Lusíada Editora: ISBN 972-8883-76-5. 171-309.

Duarte, I.G. 2009. A Norma ISO 14001 e a relação com os fornecedores. Dissertação em Engenharia e Gestão Industrial. Universidade de Aveiro- Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial.

IPAC. 2014. “Instituto Português da Acreditação- Base de Dados Nacional- Sistema de Gestão de Certificados”. <http://www.ipac.pt/pesquisa/acredita.asp>. [Visto em 2014.08.03].

ISO Survey. 2012. Disponível em <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>. [Visto em 2014.09.02].

ISO. 2014. International Standards Organization. http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000/iso14001_revision.htm. [Visto em 2014.09.02].

Llach, J., R.Castro, A.Bikfalvi and F.Marimon. 2012. The Relationship between Environmental Management Systems and Organizational Innovations. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. 22(4): 307-316

Lourenço, A. & Sopas, L. 2003. A internacionalização do Grupo Simoldes: Um estudo de caso de um fornecedor de componentes para a indústria automóvel. Faculdade de Economia e Gestão, Universidade Católica Portuguesa.

Martins, A.X. 2000. Certificação Ambiental- Análise Operacional e Estratégica das Organizações Certificadas. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Tese Integral

Miranda, A.L.C. 2010. Sistemas de Gestão Ambiental no setor da construção civil. Dissertação em Engenharia do Ambiente. Universidade de Aveiro- Departamento de Ambiente e Ordenamento.

Melnyk, S. A., Sroufe, R. P., & Calantone, R. 2003. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. Journal of Operations Management, 21, 329-351.

Monteiro, M. T. M. 2013. Planeamento de um Sistema de Gestão Ambiental segundo a norma ISSO 14001:2004. Caso de estudo da Monteiro, Ribas – Indústrias S.A., Unidade de Componentes Técnicos de Borracha. Dissertação em Engenharia do Ambiente. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

NP EN ISO 14001. 2012. Norma europeia para sistemas de gestão ambiental-Requisitos e linhas orientadoras para a sua utilização. 3ª Edição. Lisboa: Instituto Português da Qualidade.

NP EN ISO 9001. 2008. Norma europeia para sistemas de gestão da qualidade-Requisitos. Lisboa: Instituto Português da Qualidade

ONU. 2013. Organização das Nações Unidas, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. <http://www.onu.org.br/>. [Visto em 2014.08.08].

OSHA 18001. 2007. NP 4397:2008- Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho

Pinto, A. (2012). Gestão Integrada de Sistema- Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho. Lisboa: Edições Sílabo

Simoldes Plásticos. 2014. Manual do Ambiente Grupo Simoldes Plásticos. Oliveira de Azeméis: Edição A, 0 Revisão.

Simoldes Plásticos. 2013. Manual de Acolhimento do (a) Colaborador (a)- Direção dos Recursos Humanos. Oliveira de Azeméis: 8º revisão.

Stapleton, P.J. & Glover, M.A. 2001. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and a Medium-Size Organizations. 2º Edição. NSF International.

Tavares, M.C.A. 2012. Implementação do TPM na Simoldes Plásticos. Mestre em Engenharia e Gestão Industrial Relatório de Projeto. Universidade de Aveiro

Whitelaw, K. 2004. ISO 14001 - Environment Systems Handbook. 2ª Edição. Elsevier
Burlington:Elsevier.

10-Anexos

Anexo 1- Planificação de implementação da ISO 14001.

Anexo 2- Matriz de identificação dos aspetos ambientais e classificação da significância dos respetivos impactes.

Anexo 3- Programa de gestão ambiental.

Anexo 4- Matriz da lista interna de resíduos.

Anexo 5- Matriz da lista de produtos químicos.

Anexo 6- Matriz da gestão de solventes.

Anexo 7- Sensibilização ambiental e Novos rótulos

Anexo 1- Planificação de implementação da ISO 14001.

Tabela 15: Planificação de implementação da ISO 14001.

Anexo 2- Matriz de identificação dos aspetos ambientais e classificação da significância dos respetivos impactes.

Tabela 16: Matriz de Levantamento dos Aspetos Ambientais

Tabela 17: Matriz de Levantamento dos Aspetos Ambientais e Significância dos Respetivos Impactes.

Tabela 18: Matriz de Classificação dos Impactes Ambientais

Tabela 19: Lista dos Aspetos Ambientais e Respetivos Impactes Ambientais.

Tabela 16: Matriz de levantamento de aspetos ambientais.

Logótipo da empresa	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL Levantamento de Aspetos Ambientais	Direção de Qualidade
Fábrica:	Rev:	Data:
Realizado por:		

Área:

Entradas	Atividades/Processos	Saídas
A- _____ →	[]	1- _____ →
B- _____ →		2- _____ →
C- _____ →		3- _____ →
D- _____ →		4- _____ →
E- _____ →		5- _____ →
F- _____ →		6- _____ →
G- _____ →		7- _____ →
H- _____ →		8- _____ →
I- _____ →		9- _____ →
J- _____ →		10- _____ →
K- _____ →		11- _____ →
L- _____ →		12- _____ →
M- _____ →		13- _____ →
N- _____ →		14- _____ →
O- _____ →		15- _____ →
P- _____ →		16- _____ →

Legenda - Frequência de ocorrência: (1) - Frequente; (2) - Provável; (3) - Ocasional; (4) - Improvável

Aspetos ambientais identificados em atividade normal:				
Aspetos ambientais identificados em atividade anormal:				
Aspetos ambientais identificados em situação de emergência:				
Medidas corretivas e preventivas:				
Eco-pontos:	Em falta		Quais?	
	Ok			
Observações:				

Tabela 19: Lista de aspetos ambientais e respetivos impactes ambientais.

Logótipo da empresa		Sistema de Gestão Ambiental LISTA DE ASPETOS AMBIENTAIS E RESPATIVOS IMPACTES AMBIENTAIS		Direção de Qualidade
Rev:		Data:	Realizado por:	
ASPEO AMBIENTAL	CÓDIGO	IMPACTE AMBIENTAL	ÁREA	
RECURSOS NATURAIS				
EMISSIONES GASOSAS				
EFLENTE LIQUIDO				
RUIDO				
RESIDUOS				

* LEGENDA: 1. Area técnica; 2. Banheiros; 3. CRP; 4. Enfermaria e Posto Médico; 5. Logística; 6. Manutenção; 7. Parque de residuos; 8. Produção; 9. Zona administrativa; 10. Zona exterior; 11. Pintura

Anexo 3- Programa de Gestão Ambiental

Tabela 20: Programa de Gestão Ambiental de 2014

Tabela 20: Programa de Gestão Ambiental de 2014 da Implás,SA.

Sistema de Gestão Ambiental PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL		Direção de Qualidade								
Fábrica: Implás		Rev. 3	Realizado por:							
Data: 05.06.2014										
Aspecto Ambiental	Objetivo	Meta	Indicadores de desempenho		Frequência de medição	Ações a desenvolver	Meios	Respons.	Prazo	Status
			Resultado 2013	Objetivo 2014						
Consumo de energia	Realizar o consumo anual em 0,4 % relativamente a 2013				Mensal	1) Elaborar um plano de racionalização de energia.	Plano de Racionalização de Energia + Auditorias		ago/14	
	Realizar o consumo anual em 1 % relativamente a 2013					2) Programar sistema de ar condicionado para ligar-se automaticamente.				
Consumo de água - furos	Realizar o consumo energético				Mensal	3) Aplicar variações de velocidade nas máquinas de produção.	Variações de velocidade		dez/14	
	Realizar o consumo de água dos furos	Cumprir o volume estipulado na licença de extração				4) Colocar contadores em áreas a designar. Acompanhamento e análise da distribuição e evolução do consumo de energia.	Contadores		ago/14	
Consumo de água - furos	Realizar o consumo de água dos furos	Cumprir o volume estipulado na licença de extração			Mensal	5) Sensibilizar os colaboradores para desligarem alguns equipamentos (ar condicionado, computadores, etc) em caso de ausência prolongada.	Formação	M. Teixeira	S26	On Going
	Realizar 38% no consumo estipulado na licença de extração					1) Controlar os contadores de água para identificar possíveis anomalias (verificação periódica da existência de fugas de água e respetivo registo.)	Registo mensal do consumo de água + Registo de causas (se aplicável)			S52
Consumo de água - companhia	Manter o valor de referência do ano 2013	Manter o valor de referência do ano 2013			Trimestral	2) Efetuar o report trimestral do consumo de água dos furos.	-		S25	Done
	Realizar o consumo anual de cartão interno em 4% relativamente a 2013					1) Controlar os contadores de água para identificar possíveis anomalias (verificação periódica da existência de fugas de água e respetivo registo)	Registo mensal do consumo de água + Registo de causas (se aplicável)			S52
Consumo de papel e cartão	Realizar o consumo de papel e cartão	Realizar o consumo anual de cartão interno em 4% relativamente a 2013			Mensal	2) Realizar a capacidade de armazenamento dos autoclismos	Válvulas duplas de descarga			
	Realizar o consumo de papel e cartão	Não definido para 2014				3) Selecionar áreas de consumo e realizar um levantamento exaustivo de modo a verificar a existência de más práticas de utilização ou pontos de melhoria				
Consumo de papel e cartão	Realizar o consumo de papel e cartão	Realizar o consumo anual de cartão interno em 4% relativamente a 2013			Mensal	2) Reutilizar embalagens de cartão em transporte interno e utilizar embalagens reutilizáveis em circuito interno.	-			Já era realizada pela empresa
	Realizar o consumo de papel e cartão					3) Inventário do peso das embalagens dos fornecedores existentes nas instalações da fábrica (inventário relativo a 2013)	Cotacões			S22
Consumo de papel e cartão	Realizar o consumo de papel e cartão				Anual	4) Quantificar embalagens de cartão de fornecedores peso (a partir de 2014). Definir metodologia para projetos novos.	Matriz de dados de entrada		S.26	On Going
	Realizar o consumo de papel e cartão					5) Declarar quantidade de embalagens de cartão recebidas dos fornecedores (31 Maio)	Matriz APA + Dados	M. Teixeira		S22

Consumo de plástico MP	Minimizar os desperdícios de matéria prima	A3 PFMS - 1750 ppm	Annual	1) Otimização dos processos/ Redução dos ppm's internos. Ver A3 ppm's internos.	Equipas de melhoria	Em contínuo	On Going
Consumo de óleo	1) Manter o valor de referência de 5,1m3 do ano 2013	Manter o valor de referência de 5,1m3 do ano 2013	Mensal	1) Detecção / Redução de fugas de óleo nas máquinas (PPM)	Plano de Manutenção	Em contínuo	On Going
	2) Melhorar as condições de armazenamento	Em conformidade legal	Conforme plano de formação	2) Procurar sistemas para regeneração do óleo nas máquinas	Equipa de manutenção, Regeneradores	S22	
Consumo de plástico (embalagens)	Evolução sustentada do gasto destes consumíveis	Não ultrapassar o valor de 35 copos de plástico / trabalhador	Mensal	1) Apresentação do projeto à DF- Armazém de produtos químicos 2) Definir uma zona para acondicionamento/ armazenamento de oleos usados.	Projeto armazém de produtos químicos Bacias de retenção; Fichas de segurança	S23	On Going
Consumo de produtos químicos	Assegurar o cumprimento dos requisitos legais	Em conformidade legal	Mensal	1) Distribuição de canteiros aos colaboradores da zona administrativa 2) Sensibilizar os colaboradores para a reutilização dos copos de plástico; criação de cartões informativos para colocar junto à fonte de água.	Canteiros Formação M. Teixeira	S26	On Going
Resíduos não valorizáveis	Monitorizar a quantidade de resíduos não valorizáveis	Evolução sustentada destes resíduos	Mensal	1) Realizar levantamento dos produtos químicos acompanhados de subterfúgios de perigo (H340, H350,...)	Fichas de Segurança	S20	Done
				2) Substituir as substâncias perigosas acompanhadas de subterfúgios de perigo (H340, H350,...) por substâncias ou misturas menos perigosas.	-		
Resíduos de papéis plásticos	Manter o valor de referência de 2,46 ton do ano 2013	Manter o valor de referência de 2,46 ton do ano 2013	Mensal	1) Sensibilizar os colaboradores para uma correta separação dos resíduos	Formação	S26	On Going
				2) Ativar LER e encaminhar corretamente os resíduos de misturas de embalagens- LER 15 01 06	Greenbays		
Resíduos de papéis plásticos	Melhorar a separação e encaminhamento dos resíduos	Realizar a quantificável anual de gases plásticos enviados para operadores em 10% relativamente a 2013	Mensal	3) Realizar a pesagem do conteúdo da câmara de moído a ser possível saber qual quantidade de R.V.	-	S21	Done
				4) Ativar LER e encaminhar corretamente os resíduos de aditivos - LER 15 01 11*	EGEO	jul/14	
Resíduos de papéis plásticos	Melhorar a separação e encaminhamento dos resíduos	Realizar a quantificável anual de gases plásticos enviados para operadores em 10% relativamente a 2013	Mensal	5) Contratar novos operadores de resíduos para tentar encaminhar os resíduos tóxicos.	Operadores de resíduos	S25	On Going
				6) Solicitar à Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis um documento comprovativo de que recolhem os nossos resíduos e efluentes líquidos	-	jul/14	
Resíduos de papéis plásticos	Melhorar a separação e encaminhamento dos resíduos	Realizar a quantificável anual de gases plásticos enviados para operadores em 10% relativamente a 2013	Mensal	1) Alocar escopitos em pontos estratégicos da fábrica e ativar rotulagem.	Mapa de localização dos escopitos + Rotulões	S27	On Going
				2) Encaminhamento dos resíduos de papel e cartão da zona administrativa e contentores das fábricas para as enfibradoras com o objetivo de ser tratado como resíduo com o código LER 15 01 01 (instruções à empresa de limpeza)	Enfibradoras + Colaboradores	S1	Done
Resíduos de papéis plásticos	Melhorar a separação e encaminhamento dos resíduos	Realizar a quantificável anual de gases plásticos enviados para operadores em 10% relativamente a 2013	Mensal	1) Ativar o código LER para 12 01 99 " outros resíduos não especificados"	-	S3	Done
				2) Efeitar tragem dos resíduos de forma a valorizar plástico e cartão	Colaboradores	S22	On Going

Acondicionamento/ Armazenamento dos resíduos	Assegurar e melhorar o acondicionamento/ armazenamento dos resíduos	Cumprir todos os requisitos legais para estarmos em conformidade e prevenir possíveis contaminações	Conforme o plano de construção do parque de resíduos	1) Análise de todos os resíduos produzidos e respetivos códigos LER. Nomeadamente os resíduos perigosos e ficha de segurança. 2) Criar um parque de resíduos de acordo com o princípio de prevenção da poluição. 3) Revisar os rótulos de identificação dos ecopontos de acordo com os códigos LER associados.	Mátriz, M001PA04 Fichas de Segurança Contentor fechado, Big-Bags, Bacias de retenção. Rótulos Ecopontos	M. Teixeira	S14	Done
Acondicionamento/ Armazenamento de substâncias perigosas	Assegurar e melhorar o acondicionamento/ armazenamento dos resíduos	Cumprir todos os requisitos legais para estarmos em conformidade e prevenir possíveis contaminações	Conforme o plano de construção do parque de resíduos	1) Criar um local para o armazenamento de substâncias perigosas 2) Armazenamento do produto com a respectiva ficha de dados de segurança e rótulos para o transporte.	Bacias de retenção, impermeabilização do solo Fichas de Segurança, Rótulos	M. Teixeira	S24	Done
Vários- Sensibilização Ambiental	Melhorar o desempenho ambiental dos colaboradores relativamente ao controlo dos aspetos ambientais	Garantir uma taxa de participação superior a 80%	Conforme o plano de formação	1) Realizar a formação ambiental sobre os principais aspetos ambientais.	Formação	M. Teixeira	S26	On Going
Vários- Emergência	Elaborar e adequar o Plano de Emergência Interno de acordo com as exigências legais, melhorando a capacidade de resposta a situações de emergência	Implementar o Plano de Emergência Interno	Conforme o plano de implementação	1) Elevar revisão do plano de emergência de acordo com os requisitos legais atuais e proceder a alterações nas instalações caso se verifique necessário 2) Elevar a divulgação e formação (plano + simulacro)	- Formação, Bombeiros, Proteção Civil	M. Teixeira	S27 S13	On Going Done
Cumprimentos legais	Regularizar todas as situações pendentes	Garantir cumprimento legal a 100%	Anual	1) Realizar um seguro de responsabilidade Civil ou constituir um fundo de reserva próprio para acidentes ambientais 2) Validação de contrato pelos partes interessadas SPV e Fábrica. Obtenção do certificado 3) Submeter o Plano de Gestão de Solventes na CCOR-N, de acordo com o DL 78/2004 de 3 de abril.	Direção Departamento Financeiro	M. Teixeira	S9 S18	On Going Done Done

Anexo 4- Matriz da lista interna de resíduos.

Tabela 21: Matriz da lista interna de resíduos da Implás

Tabela 21: Matriz da Lista interna de resíduos.

Logótipo da empresa		Sistema de Gestão Ambiental GESTÃO DE RESÍDUOS				Direção de Qualidade
		Fábrica: Implás		Rev: 1	Data: 03.07.2014	Realizado por: PZ, MT
Código AA	Aspeto Ambiental	LER	Designação LER	Valorização/ Eliminação	Código F. Segurança	Acondicionamento do resíduo
RES1	Resíduos urbanos/ indiferenciados					
RES2	Resíduos de papel e cartão					
RES3	Resíduos de plástico- embalagens					
RES4	R. Plástico- Peças rejeitadas e "jitos"					
RES5	R. Plástico (MP) contaminado com impurezas					
RES6	Resíduos metálicos					
RES7	Resíduos madeira (paletes)					
RES8	Resíduos têxteis					
RES9	Resíduo de papel químico (impressão)					
RES10	Resíduos tonners e tinteiros					
RES11	Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos contendo componentes perigosos (monitores, telemóveis, máquinas de calcular...)					
RES12	Resíduos de Pilhas/baterias (excepto baterias de automóveis, industriais e similares) em fim de vida					
RES13	Resíduos de equipamentos em fim de vida não contendo CFC's e HCFC's					
RES14	Resíduos de lâmpadas fluorescentes					
RES15	Resíduos de extintores					
RES16	Resíduo Perigoso- Filtros de tratamento de água					
RES17	Resíduo perigoso - Plástico contaminado (embalagens)					
RES18	Resíduo perigoso - Absorventes contaminados					

RES19	Residuo perigoso - latas de aerossóis					
RES20	Residuo perigoso - Purgas maq. Injeção/ compressor de azoto					
RES21	Residuo perigoso - Águas oleosas das purgas					
RES22	Residuo perigoso - óleos usados					
RES23	R. Do filtrado das maq. De injeção					
RES24	R. Hospitalares grup II					
RES25	R. Hospitalares grupo III					
RES26	R. Hospitalares grupo IV					
RES27	R. Madeira contaminada					
RES28	R. Vidro					
RES29	Resíduos em caso de incêndio					
RES30	R. Veículos em Fim de Vida					
RES31	Residuo perigoso - produtos químicos tratamento de água					
RES32	Resíduos de lamas de tintas e vernizes					
RES33	Resíduos de tintas e vernizes					
RES34	Resíduos da remoção de tintas e vernizes					
RES35	Residuo perigoso- Filtros contaminados dos circuitos de tinta					
RES36	Residuo perigoso- Filtros contaminados das cabines, flash off e estufa					

Anexo 5- Matriz da lista de produtos químicos.

Tabela 22: Matriz da Lista de Produtos Químicos

Anexo 6- Matriz da gestão de solventes.

Tabela 23: Matriz da Gestão de Solventes

Anexo 7- Sensibilização ambiental.

1. Apresentação utilizada para a sessão de sensibilização dos colaboradores e novos rótulos.

1. Apresentação utilizada para a sessão de sensibilização dos colaboradores e novos rótulos.

Logótipo da empresa

Sensibilização Ambiental



Certificação EN ISO 14001

O que é a Norma ISO 14001?

Consiste numa norma europeia referente a um sistema de

Sistema Gestão Ambiental

- Melhoria contínua do desempenho de uma organização;
- Preservação do ambiente e dos recursos naturais.



Caminhando para ...

O Desenvolvimento Sustentável

POLÍTICA DA QUALIDADE E AMBIENTE

As vocação e a consolidação da permanência no mercado a longo prazo, e consideramos que a Qualidade e o Ambiente são a garantia para a sua concretização.

Reconhecemos que para que possamos transmitir às gerações futuras um ambiente melhor e mais limpo, temos que lutar para preservar e melhorar o meio ambiente, desenvolvendo o nosso trabalho no sentido de minimizar os impactos ambientais das nossas actividades. Assim, comprometemo-nos publicamente a cumprir os seguintes princípios:

Considerar a proteção do meio ambiente uma importante responsabilidade da direção, zelando para que esta seja levada a cabo através da definição de objectivos e metas para toda a organização;

Distinguir pela excelência dos serviços prestados no nosso ramo de actividade, satisfazendo os requisitos dos nossos clientes e potenciando uma melhoria contínua dos nossos resultados financeiros;

Assegurar uma melhoria contínua da eficiência e fiabilidade do nosso sistema de gestão integrado, dotando-nos dos recursos necessários. O objectivo final é alcançar "ZERO DEFECTOS", minimizando os impactos ambientais associados das nossas actividades, produtos e serviços, dirigindo os esforços para a procura de uma maior competitividade ambiental, através da aplicação do meio ambiente;

Garantir o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares e contractuais aplicáveis;

Assegurar a divulgação desta política a todos os seus colaboradores e partes interessadas;

Valorizar a formação contínua dos colaboradores, potenciando o desenvolvimento de competências e sensibilizando-os para as exigências das actividades e objectivos do meio ambiente;

Aplicar eficazmente o sistema de gestão e o processo de melhoria contínua, que permita o estabelecimento e melhoria de objectivos e metas, cuja evolução será controlada periodicamente. Esse compromisso de melhoria contínua resultará no aumento da satisfação dos nossos clientes, colaboradores e da comunidade em geral.

Direção tem intenção de certificar todas as empresas do Grupo a curto/médio prazo

António Rodi

Motivações para investir num Sistema de gestão ambiental (SGA)

- ✓ Melhora da imagem da organização (clientes/fornecedores);
- ✓ Fator diferenciador relativamente à concorrência;
- ✓ Imposição legal, passar das abordagens corretivas às preventivas;
- ✓ Melhorar o desempenho ambiental, como fator estratégico de competitividade;
- ✓ Reduzir os custos das atividades da organização;
- ✓ Reduzir consumo de recursos;
- ✓ Obtenção de uma certificação ambiental.



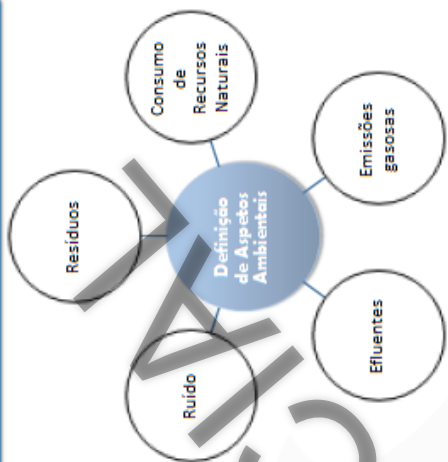
O que pode fazer para contribuir

Evitar o consumo de produtos supérfluos e a produção de desperdícios.
Controlar o consumo de recursos naturais (energia, água e papel).

- Separe os resíduos, utilizando os ecopontos distribuídos pela fábrica. Assim, serão encaminhados para reciclagem e diminuímos a quantidade de resíduos enviados para aterro.
- Assiduamente limpe e ordene o seu posto de trabalho.

3

PLANEAMENTO



OBJETIVO: DEFINIR PROGRAMA AMBIENTAL

8

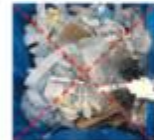
PAPEL CARTÃO

DEVE COLOCAR
(LER IS ON)
Folhas de papel, cartões em cartão, cartão de pequena dimensão

NÃO DEVE COLOCAR



JACOS DE PAPEL COM ALUMÍNIO



ETIQUETAS SILICONADAS E PÓLOS DE ETIQUETAS



EMBALAGENS DE FUMO (TETRAPAK)

Colocar no ecoponto Resíduos Indiferenciados

Colocar no ecoponto Resíduos Plásticos



7


METAL

DEVE COLOCAR

(LER 14 01 07)

Latas de sumo, latas de conserva, latas de poeira doméstica (não contaminadas)


NÃO DEVE COLOCAR



AEROSSÓIS


Colocar no recipiente: Resíduos Aerossóis

NÃO DEVE COLOCAR



EMBALAGENS CONTAMINADAS

Colocar no recipiente: Embalagens contaminadas



INDIFERENCIADOS

DEVE COLOCAR

(LER 30 03 01)

Varraduras do chão, restos de comida, lençóis de papel, papel com gordura, fitas, papel plastificado, fitas de espumas, papel silconado

NÃO DEVE COLOCAR



COPOS DE PLÁSTICO EMBALAGENS DE FOGLITE

Colocar no recipiente: Resíduos Plástico

NÃO DEVE COLOCAR



EMBALAGENS DE LUMO (TETRAPAK)

Colocar no recipiente: Absorventes e Peças Contaminadas

NÃO DEVE COLOCAR



ABSORVENTES CONTAMINADOS

Colocar no recipiente: Absorventes e Peças Contaminadas



PLÁSTICO

DEVE COLOCAR

(LER 13 01 06)

Copos de plástico, embalagens de sumo (tetrapak), embalagens de foguete, garrafas de água, tampas plásticas, embalagens de detergente, cintas plásticas, películas de espuma

NÃO DEVE COLOCAR



SACOS MATERIA-PRIMA COM ALUMÍNIO (EXEMPLO: POLIAMIDA)

Colocar no recipiente: Resíduos Indiferenciados

NÃO DEVE COLOCAR



AVIÓJETAS, MANGUEIRAS, MANGUEIRAS E FIOS DE TROUSITA

Colocar no recipiente: Resíduos Metal

NÃO DEVE COLOCAR



LATAIS DE LUMO

Colocar no recipiente: Resíduos Plástico




AEROSSÓIS

DEVE COLOCAR

(LER 13 06 07)

Latas de esticão, Latas de spray


NÃO DEVE COLOCAR



LATAIS DE LUMO


Colocar no recipiente: Resíduos Metal

NÃO DEVE COLOCAR



EMBALAGENS DE LUMO (TETRAPAK)

Colocar no recipiente: Resíduos Plástico



ABSORVENTES E PEÇAS CONTAMINADAS
(LER 15 02 02*)

DEVE COLOCAR

Desperdícios com óleo, penas absorventes, cartão contaminado e peças contaminadas.

NÃO DEVE COLOCAR

CARTÃO NÃO CONTAMINADO
Cabeira no espaço:
Resíduos Papel e Cartão (grande dimensão)

SACOS DE PAPEL OU ALUMÍNIO
Cabeira no espaço:
Resíduos Indiferenciados

FRATAS DE ETIQUETAS

Simoldes

**PAPÉL
CARTÃO**
(LER 15 01 01)

DEVE COLOCAR

PAPÉL E CARTÃO DE GRANDES DIMENSÕES

Simoldes

PLÁSTICO
(LER 15 01 02)

DEVE COLOCAR

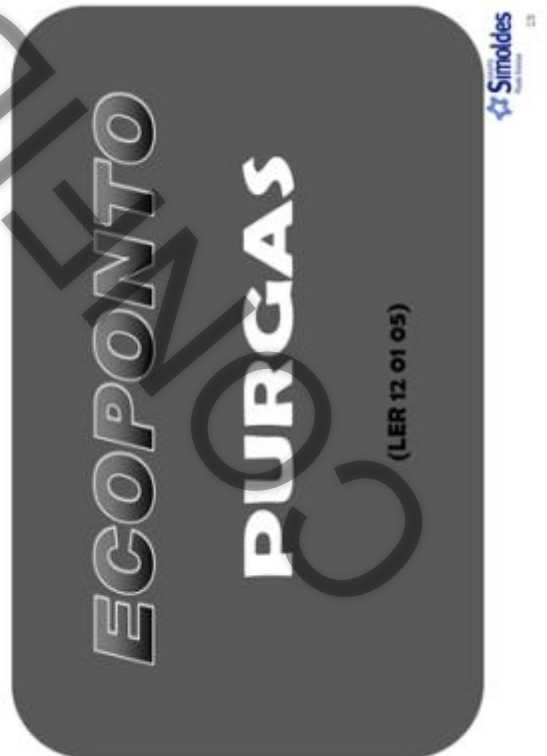
**SACOS DE MATÉRIA-PRIMA
SACOS DE PEÇAS
FILME PLÁSTICO**

Simoldes

ECOPONTO

**EMBALAGENS
CONTAMINADAS**
(LER 15 01 10*)

Simoldes



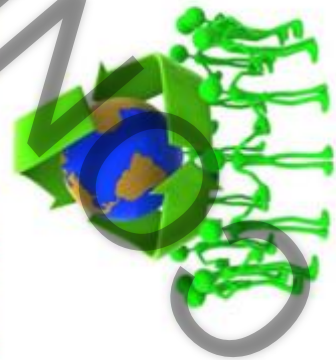
ECOPONTO
RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS
ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS (REEE)
(LER 20 01 36*)



ECOPONTO
LÂMPADAS
FLUORESCENTES
(LER 20 01 21*)



**Todos são fundamentais para a
implementação do sistema.**



Participe, envolva-se, dê o seu contributo para o sucesso.

Todos podemos lucrar...

a Empresa, o Ambiente, e você!

##