

**MESTRADO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE 2021/2022**

**SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NA IMPETUS:  
DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA  
ENQUADRAMENTO LEGAL**

**JOSÉ EDUARDO MARTINS DE SOUSA**

Dissertação submetida para obtenção do grau de

**MESTRE EM ENGENHARIA DO AMBIENTE**

**Presidente do Júri:**

Adrián Manuel Tavares da Silva, Professor Associado do Departamento de Engenharia  
Química da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

---

**Orientador Académico:**

José Carlos Magalhães Pires, Investigador Auxiliar do Departamento de Engenharia  
Química da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

---

**Co-orientadora:**

Daniela Josefa da Silva Amorim, Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente da  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

---

*Setembro 2022*



## **AGRADECIMENTOS**

Ao longo do tempo de desenvolvimento, escrita e trabalho para este projeto, não posso deixar de mencionar o apoio e dedicação prestados por muitas pessoas, aos quais gostaria de deixar umas palavras de apreço.

Em primeiro lugar, reconhecer o acompanhamento, colaboração e disponibilidade em todos os momentos do Professor José Carlos Pires, especialmente na altura de decidir alargar o prazo de entrega para garantir a apresentação de um trabalho digno.

À Daniela Amorim, pelos seus conhecimentos valiosos e pela experiência na matéria que foram sem dúvida uma mais-valia para que as ideias surgissem.

Um agradecimento aos trabalhadores da IMPETUS, em especial ao Carlos Soares, pelo trabalho realizado e pela disponibilidade prestada suprimir quaisquer dúvidas relacionadas com o contexto da empresa.

Ao restante grupo do projeto IJUP, pelo empenho e qualidade do seu trabalho em todos os momentos e por facilitarem o desenvolver desta tese.

A todos os amigos e parceiros de longa data, cujo companheirismo, encorajamento e incentivo foram uma constante ao longo de todos estes meses. Que nunca percamos uma oportunidade de brindar e festejar o nosso sucesso.

A toda a família, e especialmente aos pais e irmãs, pelo apoio de sempre em todos os momentos de dúvida, pela compreensão nos momentos de clausura e absentismo e pela distração sempre que necessário.

Mais uma vez, a todos, o meu sincero obrigado.



## **AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS**

O Prof. José Carlos Pires, orientador desta dissertação, é membro integrado do LEPABE – Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente Biotecnologia e Energia, financiado por: Financiamento Base - UIDB/00511/2020 da Unidade de Investigação - Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia – LEPABE - financiada por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC). O trabalho desenvolvido foi financiado pelo projeto IJUP2021-Impetus Têxteis-16 (Gestão ambiental na IMPETUS) pela empresa IMPETUS Portugal, Têxteis SA.



## RESUMO

A busca pelo equilíbrio ambiental, social e económico é considerada essencial para atender às necessidades do presente sem comprometer o futuro. Com isto em mente, a IMPETUS Portugal, Têxteis S.A, uma empresa do setor têxtil consciente dos seus impactes sobre o meio ambiente e focada na melhoria do seu desempenho ambiental, decidiu implementar um sistema de gestão ambiental na forma da norma NP EN ISO 14001:2015. Sendo que a legislação de componente ambiental sofre muitas e frequentes alterações, este projeto foi realizado com o intuito de desenvolver uma metodologia de avaliação da legislação para cumprimento de conformidades e dos requisitos legais.

Para cumprir com os objetivos, o trabalho começou em primeiro lugar por uma consulta do estado atual da literatura no contexto da norma e a evolução da legislação em Portugal e na União Europeia. Seguidamente, atendendo à multiplicidade de diplomas legais na área do ambiente, foi realizada uma avaliação extensiva da legislação consolidada aplicável à indústria têxtil com especialmente ênfase na que se mostra relevante às necessidades próprias da IMPETUS. Através da manipulação da ferramenta de Pesquisa Avançada do Diário da República Eletrónico com o uso de palavras-chave para cada área crítica, culminou na compilação de ficheiro capaz de compilar a legislação aplicável à IMPETUS de forma consolidada.

Aplicando a metodologia desenvolvida para os meses de julho e agosto, foi possível definir que não foi publicada nenhuma nova peça de legislação nem alterações a legislação existente aplicáveis à empresa. Visto a projeto não estar ainda concluído, e atendendo ao facto de, à data de escrita, a IMPETUS se encontrar em processos de medição de conformidade legal e auditoria, poderá utilizar o método desenvolvido para garantir a sua futura certificação na norma.

**Palavras-Chave:** Sistema de Gestão Ambiental, norma NP EN ISO 14001:2015, Legislação, Diário da República Eletrónico



## ABSTRACT

The search for environmental, social, and economic balance is considered essential to meet the needs of the present without compromising the future. Bearing this in mind, IMPETUS Portugal, Têxteis S.A, a company in the textile industry aware of its impacts on the environment and focused in improving its environmental performance, decided to implement an environmental management system in the form of NP EN ISO 14001:2015. As environmental legislation is a field of many and frequent changes, this project came about with the intent to develop a legislation assessment methodology with the goal of ensuring conformity with compliance obligations and legal requirements

To fulfil these objectives, the work endeavoured started by firstly consulting the state of the current literature surrounding the scope of the norm as well as the evolution of law in Portugal and the European Union. Afterwards, considering the myriad number of legal diplomas in the environmental area, an extensive evaluation of consolidated legislation applicable to the textile industry, with particular emphasis on those relevant to IMPETUS' singular needs, was undertaken. By manipulating the Advanced Search tool in Diário da República Eletrónico using keywords for each critical area, a file capable of encompassing all of IMPETUS' applicable legislation was compiled in a concise manner.

Applying this methodology for the months of July and August, a confirmation was made that no new piece of legislation or alteration to existing applicable legislation was published. As the project is still in development, and owing to the fact that, at time of writing, IMPETUS is still in the process of audit and assessing legal conformities, the method here established can be used to ensure its future certification in the norm.

**Palavras-Chave:** Environmental Management System, NP EN ISO 14001:2015, Legislation, Diário da República Eletrónico



# ÍNDICE

Agradecimentos .....	iii
Agradecimentos institucionais.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Índice .....	xi
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Tabelas.....	xvii
Lista de abreviaturas.....	xix
1. Introdução .....	1
1.1 Enquadramento .....	1
1.2 Motivação.....	4
1.3 Breve caracterização da IMPETUS .....	5
1.4 Esquematização da Estrutura .....	6
2. Contexto / Estado da Arte .....	9
2.1 Enquadramento dos sistemas de gestão ambiental .....	9
2.1.1 A norma NP EN ISO 14001 .....	12
2.1.2 O Anexo SL .....	15
2.1.3 Vantagens da implementação de um SGA.....	19
2.1.4 Desvantagens da implementação de um SGA.....	20
2.2 Economia Circular.....	21
2.2.1 Rótulos Ambientais .....	22
2.3 Legislação Ambiental em Portugal.....	23
2.3.1 A evolução da legislação ambiental em Portugal .....	23
2.3.2 Legislação Comunitária de Ambiente .....	26
2.3.3 Diário da República Eletrónico .....	27

2.3.4	Ferramentas de gestão de legislação.....	29
3.	Metodologia.....	31
3.1	Diagnóstico legal.....	32
3.1.1	Processo produtivo.....	32
3.1.2	<i>Ecolabels</i> .....	33
3.1.3	Compilação das obrigações de conformidade legal .....	34
3.1.4	Outros requisitos .....	35
3.2	Definição da Legislação Ambiental aplicável .....	35
3.2.1	Água e Efluentes .....	35
3.2.2	Ar.....	36
3.2.3	Combustíveis.....	37
3.2.4	Danos Ambientais .....	37
3.2.5	Energia .....	37
3.2.6	<i>Legionella</i> .....	38
3.2.7	Químicos .....	38
3.2.8	Resíduos .....	39
3.2.9	Ruído.....	40
3.3	Determinação dos termos de pesquisa avançada para consulta no DRE	40
3.3.1	Tipos de Conteúdos .....	41
3.3.2	Texto .....	42
3.3.3	Tipo .....	43
3.3.4	Emissor .....	43
4.	Resultados e Discussão.....	46
4.1	Tipos de legislação a considerar.....	47
4.2	Exportação dos resultados de Pesquisa Avançada para arquivo e consulta.....	49
4.3	Aplicação da metodologia para novas atualizações à legislação.....	51

4.4	Consolidação do documento final com a compilação da legislação aplicável .....	52
5.	Conclusão e Considerações Finais .....	55
6.	Referências .....	59
	Anexos .....	67
	Anexo A – <i>Wordclouds</i> obtidas para identificação de palavras-chave por área	67
	Anexo B – Exemplo de preenchimento dos campos de Pesquisa Avançada do DRE .....	72
	Anexo C – Exemplo de resultados obtidos pela Pesquisa Avançada do DRE em todos os seus formatos .....	73
	Anexo D – Excel consolidado da legislação .....	75



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – PRODUÇÃO GLOBAL DE FIBRAS, MILHÕES DE TONELADAS. (TEXTILE EXCHANGE, 2021). ....	2
FIGURA 2 – 17 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (NAÇÕES UNIDAS, 2015).....	3
FIGURA 3 – OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PRIORITÁRIOS PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL (MATERIAL CHANGE – TEXTILE EXCHANGE, 2020).....	3
FIGURA 4 – LOCALIZAÇÃO IMPETUS BARQUEIRO E IMPETUS FÃO (MANUAL DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO IMPETUS GROUP, 2020).....	5
FIGURA 5 – ESTRUTURA DE ALTO NÍVEL CONFORME A NP EN ISO 14001:2015 ('VON MALMBORG, 2003'). .....	11
FIGURA 6 – EVOLUÇÃO DA NORMA NP EN ISO 14001 AO LONGO DO TEMPO (SIMPLEQUE, 2020). ...	12
FIGURA 7 – NÚMERO DE EMPRESAS DO SETOR TÊXTIL CERTIFICADAS EM ISO 14001 (ISO SURVEY 1999-2017, 2018, 2019, 2020, 2021). .....	13
FIGURA 8 – A ESTRUTURA DE ALTO NÍVEL E O CICLO PDCA (APCER – GUIA ISO 14001:2015, 2016). .....	14
FIGURA 9 – PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DA ECONOMIA CIRCULAR (COMISSÃO EUROPEIA, 2014). .....	22
FIGURA 10 – DIFERENTES NÍVEIS DE SERVIÇO DA PLATAFORMA SIAWISE (SIAWISE, 2022).....	29
FIGURA 11 – FLUXOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA .....	31
FIGURA 12 – FICHEIRO ORIGINAL OBTIDO PARA CONSULTA DA LEGISLAÇÃO, DIVIDIDO NAS SUAS ÁREAS GERAIS. ....	34
FIGURA 13 – LISTA DE TIPOS DE CONTEÚDOS NA PESQUISA AVANÇADA (DRE, 2022). .....	41
FIGURA 14 – CAMPOS DE PESQUISA ADICIONAIS NA PESQUISA AVANÇADA (DRE, 2022). .....	42
FIGURA 15 – LEGENDA COLORIDA DE IDENTIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO (DRE, 2022). .....	47



## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - NÚMERO DE EMPRESAS CERTIFICADAS NA NORMA NP EN ISO 14001 EM PORTUGAL (ADAPTADO DE ISO SURVEY 1999-2017, 2018, 2019, 2020 .....	13
TABELA 2 – CONTAGEM DE RESULTADOS E ATOS CONSOLIDADOS DE PESQUISA AVANÇADA POR ÁREA DE LEGISLAÇÃO CONSIDERADA.....	48
TABELA 3 – RESULTADOS PUBLICADOS, POR ÁREA, PARA OS MESES DE JULHO E AGOSTO E A SUA APLICABILIDADE .....	51



## LISTA DE ABREVIATURAS

- APA** – Agência Portuguesa do Ambiente
- APCER** – Associação Portuguesa de Certificação
- DGAP** – Direção-Geral da Administração Pública
- DGO-DGOUT** – Direção-Geral do Orçamento
- DRE** – Diário da República Eletrónico
- e-GAR** – Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos
- EMAS** – *Eco Management and Audit Scheme* - Sistema de Eco-Gestão e Auditoria
- I&D** – Investigação e Desenvolvimento
- IJUP** – Investigação Jovem da Universidade do Porto
- ISO** – *International Organization for Standardiation*
- LEGAÇOR** – Legislação Regional dos Açores
- MIRR** – Mapa Integrado de Registo de Resíduos
- ODS** – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- PDCA** – *Plan-Do-Check-Act*
- PI** – Partes Interessadas
- PREn** – Plano de Racionalização dos Consumos de Energia
- REACH** – *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*
- REGTRAB** – Regimes de Trabalho na Administração Pública
- RGGR** – Regime Geral de Gestão de Resíduos
- RGR** – Regime Geral do Ruído
- RRAE** – Regulamento dos Requisitos Acústicos de Edifícios
- RSS** – *Real Simple Syndication*
- SCE** – Sistema de Certificação Energética dos Edifícios
- SGA** – Sistema de Gestão Ambiental

**SGCIE** – Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia

**SILiAmb** – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente

**SIRER** – Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos

**STA** – Supremo Tribunal Administrativo

**US EPA** – *United States Environmental Protection Agency* - Agência de Proteção do Ambiente dos Estados Unidos

**VLE** – Valores Limite de Emissão

# 1. INTRODUÇÃO

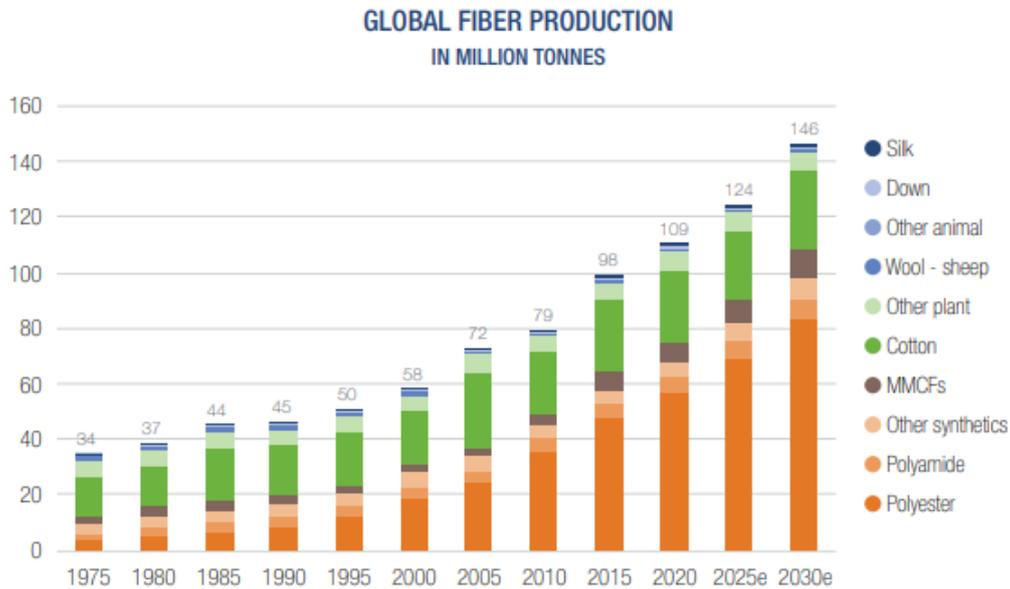
## 1.1 Enquadramento

A indústria têxtil tem vindo a observar um crescimento constante em anos recentes estando o mercado global de moda ética avaliado em mais de 6 mil milhões de dólares (Global Ethical Fashion Market, 2022). Entre 2010 e 2020 a produção global de fibras quase duplicou de 58 milhões de toneladas para 109 milhões de toneladas, conforme se observa na Figura 1, esperando-se um aumento de mais um terço, para 146 milhões de toneladas, em 2030 (*Textile Exchange, 2021*). Este aumento da produção pode ser explicado como uma resposta à procura por mais e melhores produtos, quer como sintoma das constantes alterações da moda como um todo, no sentido de expressão cultural ou na vertente mais prática de cobertura e proteção pessoal ou contra os elementos (Global Ethical Fashion Opportunities And Strategies Market Report, 2022).

Não pode também ser descurado o contributo para esse número de produtos, os de uso doméstico ou até mesmo os do setor do transporte sejam revestimento de assentos, *airbags* e outras aplicações práticas (*Textile Exchange, 2021*).

Sendo o mercado da moda um de extrema volatilidade, não é de estranhar que, globalmente, contribua com 8% da emissão de gases de efeito de estufa, 20% de águas residuais e um consumo médio de 93 mil milhões de metros cúbicos de água – o suficiente para suprimir as necessidades de consumo de 5 milhões de pessoas – obrigando a uma mudança para um paradigma mais sustentável (Facts and Figures - United Nations, 2022).

A necessidade de enfrentar estes números crescentes com ações concretas remonta à adoção da Agenda 21 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92), que decorreu no Rio de Janeiro em 1992 (United Nations Sustainable Development, 2022).



**Figura 1 – Produção global de fibras, milhões de toneladas. (Textile Exchange, 2021).**

Após vários planos de ação e declarações, incluindo os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio em 2000, a Assembleia Geral das Nações Unidas culmina os seus esforços na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no seu núcleo em setembro de 2015, seguidos do Acordo de Paris em dezembro do mesmo ano (Conferences | United Nations, 2022).

Os ODS, apresentados na Figura 2, consolidam então objetivos de desenvolvimento em várias frentes, proporcionando um diagrama transversal de dignidade, paz e prosperidade através de ações levadas a cabo pelos setores civil, privado e governamental (Sustainable Development Goals - United Nations, 2015).

Também em 2015, em resposta aos ODS, surge a revisão mais recente à norma NP EN ISO 14001 (ISO - ISO 14001:2015). Apresentando-se como um forte contribuinte para os ODS 1-4, 6-9 e 12-15, a norma procura auxiliar uma organização a gerir as suas responsabilidades ambientais de forma sistemática, melhorar a sua performance ambiental e a obter o desfecho pretendido no cumprimento das obrigações de conformidade (ISO - ISO 14001:2015).



Figura 2 – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas, 2015).

Atendendo ao contexto empresarial atual, à urgência e importância dos ODS, e de forma a responder às pressões sociais e ambientais apresentadas pelos mercados e consumidores (Lo et al., 2012; Su et al., 2015), a implementação de um sistema de gestão ambiental (SGA), nomeadamente através da implementação da norma NP EN ISO 14001, é uma das ferramentas mais procuradas pelas empresas inseridas nesta indústria (Cai & Choi, 2020).

Perante estes desafios e atendendo ao uso de grandes volumes de água assim como a utilização de metais e outros compostos tóxicos para o ar, solo e água (de Oliveira Neto et al., 2019), as melhorias de processos locais assim como em todos os pontos da cadeia de valor são pontos que a indústria têxtil tem presentes e procura colmatar, como indicado pela Figura 3 (Cai & Choi, 2020; Material Change - Textile Exchange, 2020).



Figura 3 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável prioritários para a indústria têxtil (Material Change – Textile Exchange, 2020).

Apesar da responsabilidade e comprometimento adicional exigido pela norma, forma e motivações por detrás da implementação das suas diferentes iterações

tem sido também um tema polarizador. Por um lado, há autores que criticam a implementação simbólica da norma (Boiral, 2007) e a pouca diferenciação na performance ambiental entre empresas que a implementam superficialmente e aquelas que não a implementam de todo (Aravind & Christmann, 2011). Por outro, tem vindo a ser interpretada como uma mais-valia para promover uma estratégia sustentável na cadeia de valor de forma a obter uma vantagem competitiva (Curkovic & Sroufe, 2011).

Apesar da investigação feita a nível do impacte da implementação de SGAs na indústria têxtil ser pouca ou inexistente (Lo et al., 2012), sendo a norma NP EN ISO 14001 um processo padronizado com o intuito de reduzir o impacte dos processos operacionais no ambiente através de melhorias contínuas (Curkovic & Sroufe, 2011; US EPA), a sua adoção não deixa de estar em ascensão. Comparado com o ano anterior, em 2020 observa-se um aumento de implementação da norma na ordem dos 12%, com 16 empresas portuguesas na lista daquelas que a implementaram nesse ano, pese embora esse resultado ser 43% inferior ao de 2019 (ISO, 2020).

## **1.2 Motivação**

O trabalho desta tese, inserido num projeto IJUP, tem como objetivo principal a definição de uma metodologia para o enquadramento legal da IMPETUS Portugal, Têxteis S.A, uma empresa do setor da indústria têxtil em Portugal, considerando que a empresa se pretende certificar na norma NP EN ISO 14001:2015.

O trabalho desenvolvido necessitou da consideração de várias questões teórico-práticas, iniciando-se com o conhecimento da empresa, os seus processos e o seu setor de atividade. Seguiu-se um estudo do funcionamento e dos requisitos da norma NP EN ISO 14001:2015 e a importância de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Por fim, relativamente à parte documental e legal que serve como suporte ao SGA e às avaliações de conformidade com ele relacionadas, foi elaborada a compilação legislativa e a metodologia para contínua aplicação futura.

### 1.3 Breve caracterização da IMPETUS

A IMPETUS Portugal, Têxteis S.A é uma empresa que produz uma vasta gama de artigos têxteis, desde roupa interior, artigos de desporto, *lounge* entre muitos outros. Como parte integrante da sua estratégia de consolidação de posicionamento no mercado, a IMPETUS detém participações sociais estratégicas em várias empresas em Portugal, Espanha, França, Alemanha e Cabo Verde, empregando mais de 800 trabalhadores, 693 dos quais em Portugal.



Figura 4 – Localização IMPETUS Barqueiro e IMPETUS Fão (Manual do Sistema Integrado de Gestão IMPETUS Group, 2020).

Possuindo uma estrutura completamente verticalmente integrada, incluindo I&D e Logística, a empresa possui operações que vão da tricotagem circular ou sem costuras (*seamless*), à tecelagem de elásticos assim como confeção e costura de peças, seu embalagem e posterior organização logística para envio.

Desde 21 de Dezembro de 2018 que a IMPETUS Portugal – Têxteis, S.A. absorveu toda a estrutura de recursos da Malhas Cef S.A. Esta fusão permitiu uma reorganização operacional do Grupo IMPETUS, concentrando a estrutura operacional em IMPETUS Barqueiros e IMPETUS Fão.

À data do início do projeto, a IMPETUS possuía sistemas de gestão nas áreas da Qualidade, Investigação Desenvolvimento e Inovação, Dispositivos Médicos, Ambiente e Segurança, garantidos pelas certificações:

- ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade;
- ISO 4457 – Sistema Investigação, Desenvolvimento e Inovação;
- ISO 13485 – Sistemas de Gestão da Qualidade de Dispositivos Médicos;
- SA 8000 – Sistema de Responsabilidade Social;
- GOTS – *Global Organic Textile Standard*;
- *BlueSign System Partner*;
- Rótulo Ecológico *Oeko-Tex*.

Para além destes, reconhece, apoia e adere às seguintes iniciativas e tecnologias sustentáveis:

- *Better Cotton Initiative* – Apoio ao nível dos agricultores para o cultivo sustentável de algodão;
- *TENCEL*® - Utilização de fios compostos por fibras provenientes de celulose regenerada, obtida a partir de madeira proveniente de florestas sustentáveis.

Como tentativa de reduzir o consumo energético e impacte ambiental dispõe também de sistemas integrados de tratamento de águas, controlo de emissões de gases, uso de biomassa para produção de água quente, instalação de painéis fotovoltaicos na sua unidade industrial e a substituição de 80% da frota por veículos elétricos e plug-in-hybrid.

Pretendendo obter uma gestão eficiente de recursos rumo a uma economia circular, com importante foco na identificação e avaliação contínua dos aspetos ambientais, sociais e económicos, a empresa procurou também certificar-se na norma NP EN ISO 14001.

## **1.4 Esquematização da Estrutura**

Esta tese está dividida em seis capítulos, tal como apresentado na Tabela 1. O primeiro capítulo (Introdução) enquadra o tema da tese como um todo,

incidindo sobre a criação e importância dos objetivos delineados por conferências internacionais, a forma como os SGA se integram neles e dá ênfase à visualização geral do mercado da indústria têxtil e aos seus impactos do foro ambiental. São ainda descritos os objetivos e motivação deste projeto culminando numa introdução da empresa e na desconstrução de cada um dos capítulos da tese.

O capítulo dois (Contexto/Estado da Arte) é dedicado à revisão bibliográfica. Tem como intuito definir e alargar conhecimento a nível de SGA, benefícios e dificuldades na sua implementação e à certificação ambiental, a evolução das preocupações ambientais e a legislação ambiental relacionada a nível nacional e mundial. É também incluída uma descrição da norma NP EN ISO 14001 ao nível temporal, a sua história e atualizações, assim como os conceitos e conformidades necessárias à sua aplicação. Este capítulo termina com uma introdução ao Diário da República Eletrónico e às ferramentas que compreende para consulta de legislação assim como a apresentação das opções mais comuns utilizadas para a avaliação da conformidade legal das empresas.

No terceiro capítulo (Metodologia), são apresentados os processos produtivos e o seu relacionamento com as diversas áreas ambientais, e a legislação ambiental nacional atualmente aplicável, incluindo a forma como é consultada atualmente e as opções existentes para esse efeito. Termina com as ações empreendidas no processo de criação e aplicação da metodologia.

O capítulo quatro (Resultados e Discussão) exhibe os principais resultados do projeto. Apresenta os diferentes tipos de legislação a considerar, a análise, inventariação e aglomeração dos resultados obtidos pela aplicação da metodologia, a aplicação da metodologia no contexto de avaliação de novas atualizações aos diplomas publicados e a consolidação do documento sucinto, editável e consultável pela empresa, com o intuito de garantir conformidade legal.

O capítulo cinco (Conclusão e Considerações Finais) apresenta e discute as conclusões finais retiradas face aos objetivos, as mudanças mais significativas implementadas e comentários a pontos relevantes do projeto. Inclui também reflexões de adversidades encontradas durante a implementação e sugestões

de trabalho futuro no que à atualização da *checklist* de legislação ambiental diz respeito.

## 2. CONTEXTO / ESTADO DA ARTE

### 2.1 Enquadramento dos sistemas de gestão ambiental

O Homem sempre dependeu do seu ambiente para sobreviver e prosperar, mas é com a Revolução Industrial no século XIX, um período abundante de inovação e mecanização, que o consumo de recursos se tornou mais gravoso e o resultado dos impactes ambientais negativos se tornaram mais nefastos e duradouros (*Whitelaw, 2004*). Mas apesar dos incríveis avanços tecnológicos e operacionais na indústria e transformação de matérias-primas desde então, a interação homem-ambiente mantém-se largamente inalterada há mais de 50 anos (*Su et al., 2015*). Independentemente de as intervenções de gestão ambiental terem sofrido largas e significativas melhorias (*Melnyk et al., 2003*), a escala e âmbito dos problemas ambientais têm-se mantido largamente iguais, desde desflorestação, erosão de solos, aquecimento global, esgotamento de recursos e da camada de ozono (*Colby, 1991*). Surge então a necessidade de garantir que o desenvolvimento e avanços que se realizam sejam feitos de forma comportável e sustentável.

A consciencialização começa em 1970, com a criação do *National Environment Policy Act* nos Estados Unidos da América, que passa a requerer que todas as agências federais avaliem os impactes ambientais das suas propostas antes da tomada de decisões (*US EPA, 2021*). Entretanto muitas foram as cimeiras, conferências e acordos com vista em perceber, discutir, combater e delinear ações concretas para a proteção e gestão ambientais, desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente em 1972, em Estocolmo, à 21ª Conferência das Partes (COP 21) que em 2015 viria a produzir o Acordo de Paris, e todas as outras importantes conferências que viriam a reconhecer a importância da gestão ambiental na proteção de ecossistemas e no desenvolvimento económico e ambiental sustentáveis (*Conferences - United Nations, 2022*). A implementação de boas práticas de gestão ambiental para controlo e redução de danos ambientais tem sido adotada por empresas que pretendem aumentar a sua eficiência operacional e garantir conformidade com os objetivos (*Whitelaw, 2004*) definidos para esta que é,

segundo as Nações Unidas, a Década de Ação para se cumprir com os ODS (*Conferences - United Nations, 2022*).

Desta necessidade de atuar, e para a gestão eficaz dos aspetos ambientais das atividades desenvolvidas por uma empresa, surgem os SGA (*Treacy et al., 2019*). Um SGA é então uma estrutura que permite a uma organização alcançar os seus objetivos ambientais através da revisão, avaliação e melhorias contínuas do seu desempenho ambiental, nomeadamente reduzir os seus impactes ambientais e aumentar a sua eficiência operacional (*US EPA, 2021*).

Estes sistemas podem ser divididos em três grupos (*Melnyk et al., 2003*):

- Informal, que não recorre a um conjunto de normas referenciais, estando a empresa responsável por definir e controlar os seus aspetos ambientais dentro dos limites legais atuais;
- Formal não seguindo a norma NP EN ISO 14001, que apesar de não cumprir com todos os requisitos da norma define e documenta um sistema para a minimização dos seus impactes;
- Formal seguindo a norma NP EN ISO 14001, que cumpre e se rege pelos objetivos e cumpre com todos os requisitos definidos pela norma para além de ser possível a certificação do seu sistema por uma terceira entidade independente.

Independentemente do grupo no qual se insere, o SGA é um processo cíclico, com revisões e monitorizações periódicas, aplicável a todas as etapas e elementos da empresa. O SGA, através da sua Estrutura de Alto Nível base, garante que a organização melhora o seu desempenho ambiental continuamente, conforme indica a Figura 5 (*adaptada de 'von Malmborg, 2003'*).



Figura 5 – Estrutura de Alto Nível conforme a NP EN ISO 14001:2015 ('von Malmberg, 2003').

A decisão de se comprometer com uma gestão ambiental eficiente e a criação de uma política ambiental são os primeiros passos para a definição de objetivos ambientais concretos (Aravind & Christmann, 2011). Estando implementado esse plano, é avaliado o desempenho do mesmo para garantir que os objetivos estão a ser cumpridas, sendo concretizadas medidas corretivas sempre que haja

inconformidades ou resultados inesperados. A revisão é depois feita pela chefia para garantir que o SGA funciona conforme esperado, revendo as suas políticas ambientais e estabelecendo novos objetivos, criando assim um plano revisto (Whitelaw, 2004). É através deste ciclo de melhoria contínua e desta abordagem sistemática e proativa que um SGA pode ajudar a reduzir os riscos de não-conformidade assim como outros problemas não regulados, como por exemplo a conservação energética (US EPA, 2021; APCER, 2016).

### 2.1.1 A norma NP EN ISO 14001

Conforme ilustra a Figura 6, a história da norma remonta a 1992 tendo sofrido várias alterações até à versão atual (ISO - ISO 14001:2015, 2021; The Evolution of ISO 14001 - SimpleQuE, 2020). Ao longo destas iterações a norma foi crescendo, culminando na forma da NP EN ISO 14001:2015 que especifica os requisitos de um SGA para que seja mais eficiente no tratamento dos aspetos ambientais das atividades das empresas, considerando a proteção ambiental, prevenção da poluição, cumprimento legal e necessidades socioeconómicas (ISO - ISO 14001:2015, 2021), encorajando sempre a melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

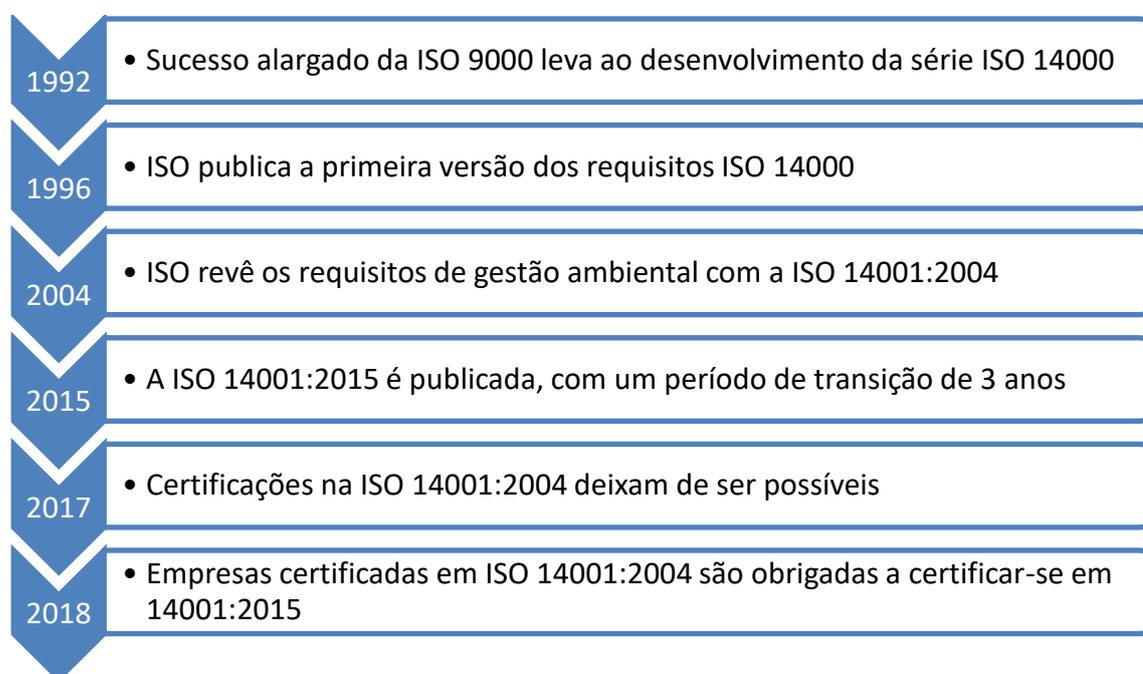
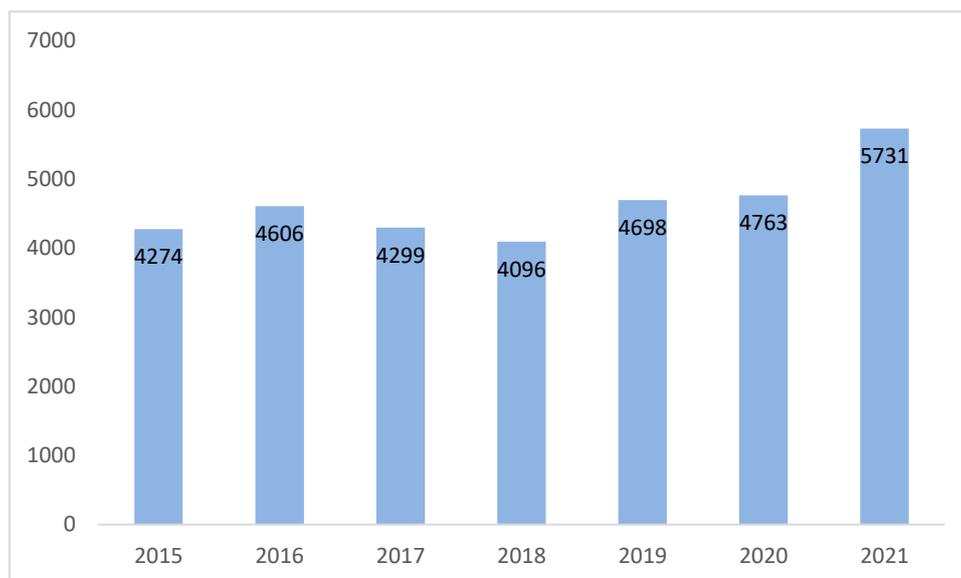


Figura 6 – Evolução da norma NP EN ISO 14001 ao longo do tempo (SimpleQuE, 2020).

A certificação na norma NP EN ISO 14001 tem flutuado ao longo dos anos, estando atualmente em crescimento acentuado conforme se pode observar na

Figura 7 (ISO - *The ISO Survey, 2020*). Há uma acentuada quebra no ano de 2018, ano da implementação da obrigatoriedade de atualização para a versão mais recente por parte de todas as empresas certificadas (Mazzi *et al.*, 2016). A taxa de crescimento de aproximadamente 12% entre os anos de 2019 e 2020 deve-se à grande implementação e aumento da importância da norma na China (ISO - *The ISO Survey, 2020*).



**Figura 7 – Número de empresas do setor têxtil certificadas em ISO 14001 (ISO Survey 1999-2017, 2018, 2019, 2020, 2021).**

No território nacional a diferença é mais acentuada, conforme apresentado na Tabela 1, apresentando-se um acentuado decréscimo desde 2018, possivelmente motivado pelas alterações à realização do questionário ou da não participação no mesmo de várias entidades certificadoras (ISO - *The ISO Survey, 2020*).

**Tabela 1 - Número de empresas certificadas na norma NP EN ISO 14001 em Portugal (adaptado de ISO Survey 1999-2017, 2018, 2019, 2020)**

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Portugal</b>	1272	1476	1475	1382	913	880

### 2.1.1.1 O Ciclo Plan-Do-Check-Act

A implementação da norma NP EN ISO 14001:2015 tem por sua base a melhoria contínua, olhando para a Estrutura de Alto Nível previamente mencionada (APCER - *Guia Do Utilizador ISO 14001:2015*, 2016). Por essa razão, o conceito subjacente a todo o SGA é a metodologia Planeamento-Execução-Avaliação-Ação, proveniente do original em inglês *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), esquematizado na Figura 9.



Figura 8 – A estrutura de alto nível e o ciclo PDCA (APCER – Guia ISO 14001:2015, 2016).

A metodologia pode ser simplesmente descrita como o processo de planeamento dos objetivos e definição dos processos (*Plan*), a sua implementação (*Do*), a verificação e avaliação da sua eficácia (*Check*) e as ações a empreender para melhorar continuamente o sistema (*Act*) (Muzaimi et al., 2017).

No entanto, nem o ciclo nem a norma definem o nível de desempenho ambiental que deve ser atingido; o SGA é feito à medida para os objetivos de cada organização que o implementa (NQA, 2018). Os tópicos da estrutura de alto nível do Anexo SL da norma estão também associados a uma das quatro partes do ciclo PDCA (APCER - *Guia Do Utilizador ISO 14001:2015*, 2016).

### **2.1.2 O Anexo SL**

Em 1987, a ISO 9001 foi simultaneamente a primeira norma ISO a ser lançada e a ser aceite e adotada quase de imediato no mercado, servindo de base e inspiração a todas as normas ISO de sistemas de gestão sendo que desde então várias foram as normas a serem criadas e a seguirem a sua estrutura (APCER - *Guia ISO 14001*, 2016).

De forma a criar uma arquitetura comum para os Sistemas de Gestão ISO, o Anexo SL veio substituir o Guia 83 (NQA, 2018). Tomando os mesmos princípios, o novo Anexo cria uma estrutura de alto nível transversal a todos os Sistemas de Gestão, com uma linguagem, termos e definições semelhantes a todas essas normas previamente estabelecidos de forma a facilitar a integração dos sistemas (APCER - *Guia Do Utilizador ISO 14001:2015*, 2016). Os três primeiros capítulos, Âmbito, Referências Normativas, Termos e Definições proporcionam o plano de fundo da norma, sendo que os verdadeiros requisitos são introduzidos a partir do Capítulo 4 (NQA, 2018).

#### **2.1.2.1 Aplicação da norma à indústria têxtil**

Seja pela toxicidade em meios aquáticos, uso de metais pesados ou pela libertação de compostos orgânicos voláteis, muitos são os processos de produção na indústria têxtil beneficiam da estrutura e regulamentação proporcionados por um SGA para garantir bons indicadores de desempenho ambiental (Ren, 2000).

Os indicadores de performance ambiental mais frequentemente citados como sendo os mais valiosos na consideração de implementação de um SGA na indústria têxtil são os requisitos legais, competência, treino e consciência, preparação e resposta a emergências, avaliação de conformidade, não-conformidades e ações corretivas, aspetos ambientais e medição e

monitorização (Campos et al., 2015). Dadas as suas características de operação particulares, há uma necessidade da criação de indicadores específicos para a indústria têxtil que avaliem a aplicação do SGA a nível dos processos e a nível dos produtos, uma vez que dependendo da via de implementação, podem ser obtidos resultados altamente diferentes (Ren, 2000).

O estudo teórico e prático do impacte que esta implementação tem na indústria têxtil e da moda é limitado, sendo muito mais frequente para a avaliação e escolha de fornecedores ao longo da cadeia de valor (Joshi, 2001; Lo et al., 2012). Ainda assim, é possível medir um retorno nos ativos e retorno nas vendas na ordem dos 3% para empresas certificadas na norma, mas não é bem compreendido o efeito que um SGA tem no desempenho financeiro destas indústrias a médio e longo prazo nas margens de lucro e possíveis melhorias nos custos de operação (Lo et al., 2012).

#### **2.1.2.2 Obrigações de conformidade e Conformidade legal**

De forma a estar em conformidade com a norma, uma empresa necessita forçosamente de identificar as suas obrigações de conformidade, determinar a forma como lhe são aplicáveis e tomá-las em conta na fase de planeamento (APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016).

Obrigações de conformidade são requisitos legais que uma organização deve cumprir ou outros requisitos que escolhe tomar em conta (Whitelaw, 2004). Estes requisitos podem tomar a forma de leis, regulamentos, contratos, códigos de conduta, compromissos voluntários ou outros documentos que a empresa escolhe salvaguardar (NQA, 2018). Para os pressupostos desta tese será dada ênfase particular aos requisitos legais aplicáveis à indústria têxtil em particular.

Estando este projeto de tese focado nas implicações da legislação e obrigações de conformidade e não na implementação total do SGA, será dada principal relevância aos Capítulo 4 – Contexto da Organização, Capítulo 6 - Planeamento e Capítulo 9 – Avaliação do Desempenho.

#### **2.1.2.3 Capítulo 4 – Contexto da Organização (Plan)**

O objetivo deste passo é o de observar, analisar e avaliar os contextos internos e externos da organização para identificar fatores que a influenciam,

tanto de forma negativa como positiva (*APCER - Guia ISO 14001, 2016*). Este capítulo funciona de forma sequencial uma vez que é necessário conhecer o contexto da empresa antes de identificar as partes interessadas (PI) e, sabendo ambos estes pontos é possível determinar o âmbito do SGA e proceder à sua construção (*NQA, 2018*).

A Secção A.4.1 do Anexo A da norma menciona um grupo bastante abrangente de áreas para consideração, nomeadamente (*DNV, 2015*):

- condições ambientais que remetem para o clima, qualidade do ar e da água, utilização de recursos ambientais disponíveis e biodiversidade – que pode ser afetada pela empresa diretamente ou pelos seus aspetos ambientais;
- circunstâncias culturais, sociais, políticas, legais, regulamentares, financeiras, tecnológicas, económicas, naturais e competitivas externas, tanto a nível local, regional, nacional e internacional;
- características ou condições internas da organização, tais como atividades, produtos e serviços, direção estratégica, cultura e capacidades gerais.

Este ponto é a determinação dos produtos, serviços, atividades e locais a serem geridos pelo SGA, implementando um limite físico e organizacional, principalmente relevante quando uma empresa possui mais que uma instalação. (*APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016*).

A cláusula final requer que a empresa estabeleça, implemente, mantenha e melhore continuamente o seu SGA de forma a cumprir com os objetivos a que se propôs, servindo os capítulos seguintes para expor a forma como isso é feito, baseado no ciclo PDCA (*DNV, 2015*).

#### **2.1.2.4 Capítulo 6 – Planeamento (*Plan*)**

Esta secção determina aqueles que são os riscos e oportunidades, derivados dos aspetos ambientais significativos e as obrigações de conformidade das suas atividades, produtos e serviços (*NQA, 2018*). É também feito o planeamento das ações necessárias para atingir os objetivos definidos anteriormente e a forma

como o resultado dessa análise é gerido (*APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016*).

Para muitas organizações uma das dificuldades chave é a subjetividade associada à determinação dos seus aspetos ambientais e quais são significativos, daí ser necessário estabelecer critérios transparentes que definam um intervalo de significância aparente (*Whitelaw, 2004*). Os aspetos significativos, que poderão causar impactes nefastos para o ambiente são também agregados em diferentes grupos, segundo *Whitelaw*:

- Uso de recursos, tais como energia e matérias-primas;
- Libertações para a atmosfera de atividades normais, nomeadamente ruído, poeiras, calor, odores e outros resíduos;
- Libertações acidentais para o ambiente, como fogo, fumo e gases tóxicos, químicos, solventes ou combustíveis;
- Impactes visuais como alterações paisagísticas, drenagem, alterações aos habitats naturais;
- Produtos e subprodutos.

Tendo definido os grupos nos quais se inserem os aspetos ambientais, o Planeamento prossegue sendo necessário atribuir-lhes uma significância. Este processo pode ser completo por diversas formas, sendo as mais comuns através de uma matriz FOFA: Forças, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças (do inglês *SWOT: Strength, Weakness, Opportunities, Threats*) ou por uma Matriz de Riscos, considerando a probabilidade do risco ocorrer e a sua significância (*APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016; NQA, 2018*).

Apesar de serem pontos de trabalho realizado na IMPETUS pelo grupo, escapa ao âmbito do trabalho de tese desenvolvido e por isso não será desenvolvido.

#### **2.1.2.5 Capítulo 9 – Avaliação de Desempenho (*Check*)**

Três são as áreas principais do capítulo de Verificação: a monitorização, medição, análise do desempenho ambiental e avaliação de conformidade com todas as obrigações, a realização de uma auditoria interna e, por fim, uma revisão pela gestão (*DNV, 2015*). Outros critérios chave incluem a determinação de métricas de desempenho ambiental assim como o quando, onde, como e

quem estará responsável pelas tarefas de monitorização, análise, avaliação e análise (*APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016*).

A norma requer que a organização determine um processo de avaliação do cumprimento das suas responsabilidades e obrigações de conformidade (*NQA, 2018*). Deve então a empresa:

- Determinar a frequência de avaliação das conformidades;
- Avaliar o desenvolver dos processos e tomar ação se necessário;
- Conhecer e compreender a sua condição de conformidade.

A maioria das organizações define todas estas generalidades através do processo de auditoria interna, fundamental para a melhoria contínua e a criação de um SGA dinâmico (*APCER - Guia Do Utilizador ISO 14001:2015, 2016*). Alternativamente, a adaptação da norma, transformando cada parte do SGA num questionário e percorrendo-o sistematicamente para garantir que os requisitos estão a ser cumpridos é também uma forma eficaz de demonstrar o desempenho obtido até à data e guardar os resultados para mais tarde referenciar (*NQA, 2018*). A etapa culmina com a revisão pela gestão de topo, que garante a continuada estabilidade e eficácia adequadas para que o sistema seja implementado com a qualidade devida (*DNV, 2015*). Para tal é necessário que a gestão reúna periodicamente, tendo em conta o ciclo de melhoria contínua inerente ao sistema e à norma (*Whitelaw, 2004*).

Este processo final deverá incluir como produto as conclusões na aptidão e eficácia do sistema, oportunidades de melhoria contínua, alterações ao sistema – incluindo novos recursos, ações a tomar quanto a objetivos não alcançados e as implicações para a direção estratégica da empresa (*DNV, 2015*).

### **2.1.3 Vantagens da implementação de um SGA**

Os desafios ambientais, tais como as alterações climáticas, a preservação de ecossistemas, os consumos de recursos, água e energia e a forma como as organizações reagem ao seu envolvimento direto e indireto são cada vez mais um ponto de preocupação para as PI das organizações assim como para a sociedade como um todo, sendo que o escrutínio e pressão por sua parte é uma

forte fonte de pressão para a implementação de um SGA (*Santos et al., 2011; APCER, 2016*).

E para além de dar resposta a essas necessidades, a implementação de um SGA proporciona outros benefícios e vantagens, tanto estratégicos como económicos, de acordo com *Fenge et al. (2016)*, *Santos et. al (2011)* e *Lo et. al (2011)*, nomeadamente melhorias na imagem e reputação externas, um aumento da quota de mercado, competitividade, redução de custos de gestão, unificação de auditorias internas, melhor definição de responsabilidades e autoridade, diminuição de redundância e conflitos da documentação existente, facilidade de cumprimento com a legislação e facilidade na organização e comunicações internas e externas (*Wiengarten et al., 2013*).

É também importante salientar os benefícios de um SGA no que à redução de impactes ambientais e facilidade de gestão sustentável da cadeia de valor diz respeito, provenientes da Gestão Verde da Cadeia de Valor (*Lam et al., 2015*).

#### **2.1.4 Desvantagens da implementação de um SGA**

Muitos são também os estudos que analisam as dificuldades e obstáculos à implementação de um SGA (*Triguero et al., 2013*). A principal e primária desvantagem é o custo de implementação (*Mazzi et al., 2016b; Santos et al., 2011*) sendo que a falta de incentivos ou apoios para a adoção de SGAs também é frequentemente apontada como muito significativa (*Massoud et al., 2010*). Os problemas de organização e complexidade iniciais, assim como a incompatibilidade entre diferentes sistemas também surgem como principais desvantagens à implementação (*Santos et al., 2011; Whitelaw, 2004*).

Para além de desvantagens à implementação, é necessário olhar à dificuldade em fazê-lo. O tamanho da empresa é um fator que afeta o sucesso ou dificuldade, sendo mais impactante em pequenas e médias empresas (PMEs), assim como a dificuldade em integrar um SGA no sistema de gestão existente na organização e a complexidade inerente na mudança de paradigma e cultura da empresa (*Santos et al., 2011*).

As constantes alterações na legislação ambiental local e internacional assim como a dificuldade em quantificar o valor económico acrescentado do SGA são também apontadas como sendo dos maiores obstáculos e dificuldades na

adoção daquele que é um esquema voluntário (Nawrocka & Parker, 2009; Zhu et al., 2013).

## 2.2 Economia Circular

A última década tem fomentado a discussão dos efeitos causados pelo modelo de desenvolvimento económico atual e a forma como é uma ameaça à integridade natural dos ecossistemas essenciais à sobrevivência da humanidade. E no centro dessa discussão encontra-se o conceito de Economia Circular (EC) (Ghisellini et al., 2016).

O modelo de EC não é novo, sendo vários os autores a atribuir a introdução do conceito a Pearce e Turner no seu livro de 1989 “*Economics of Natural Resources and the Environment*” (Geissdoerfer et al., 2017; Ghisellini et al., 2016). No entanto, pode ser definida como sendo um sistema regenerativo no qual os recursos, resíduos, emissões e perdas energéticas são minimizados pela minimização, encerramento ou abrandamento de ciclos materiais e energéticos, com foco na reintrodução e valorização de resíduos na cadeia de valor, como indicado pela Figura 10 (Geissdoerfer et al., 2017). Esta definição contrasta diretamente com o pressuposto da Economia Linear, caracterizada pelo fluxo contínuo de transformação de materiais num produto final e resíduos descartáveis, sem valor (Elia et al., 2017).

Com efeito a Comissão Europeia vê o modelo de EC como a resposta para promover o crescimento económico, reduzir custos de materiais, minimizar a volatilidade dos mercados e melhorar a segurança das cadeias de valor, tendo criado um Plano de Ação para a sua promoção, com o intuito de alcançar as metas de aumento da produtividade de recursos em 30% até 2030 (European Commission, 2020). Países como a China e a Austrália são também grandes impulsores da implementação de políticas com base na EC (Victorian Government, 2021).



Figura 9 – Princípios de funcionamento da Economia Circular (Comissão Europeia, 2014).

O sucesso das políticas relacionadas com a EC estará sempre ligado ao consumidor e compradores públicos (Ghisellini et al., 2016). E com esse pensamento em mente, a Comissão Europeia, através do Plano de Ação da Economia Circular, alicerce fundamental do *European Green Deal*, prevê oportunidades definitivas, tais como a implementação do ‘direito à reparação’, proteções contra obsolescência prematura e ‘greenwashing’ e substanciação das reivindicações ambientais por partes das empresas, testando os métodos nos critérios do Ecolabel EU (Comissão Europeia, 2020).

### 2.2.1 Rótulos Ambientais

Rótulos ambientais, ou *ecolabels*, são marcas, logótipos ou rótulos baseados em critérios específicos aplicados a produtos e/ou serviços cujo impacto ambiental é menor do que outros produtos e/ou serviços comparáveis, com as mesmas funcionalidades, baseado em considerações de ciclo de vida (GEN, 2017). Os *ecolabels* são divididos em três tipos, de acordo com a norma ISO 14020:2000 Rótulos e declarações ambientais – Princípios gerais (ISO, 2019):

- Rótulos de tipo 1, sob a alçada da ISO 14024. Estes são voluntários, baseados em múltiplos critérios certificados por terceiros, indicando um melhor desempenho ambiental;
- Rótulos de tipo 2, sob a alçada da ISO 14021. São autodeclarações ambientais, informativas, para produtos e serviços, não possuindo esquemas nem critérios bem definidos;

- Rótulos de tipo 3, sob a alçada da ISO 14025, são declarações ambientais. Representam dados relevantes de desempenho ambiental derivado da avaliação de todas as etapas do ciclo de vida do produto em conformidade com a norma aplicável, certificada independentemente, primariamente indicados para a comunicação *business-to-business*.

Os *ecolabels* são poderosas ferramentas para informar os consumidores que o produto é acreditado nas suas reivindicações de sustentabilidade, reparação e reciclagem, permitindo realizar decisões de compras informadas, minimizando o risco de *greenwashing* – imposições inflacionadas ou enganosas do desempenho ambiental de um produto de forma a deturpar e impulsionar a opinião pública (*Rótulo Ecológico Da União Europeia | Agência Portuguesa Do Ambiente, 2022*). A sua proliferação em número e aplicação, para garantir objetivos de implementação de EC faz com que sejam fortes motivadores de diferenciação em relação aos indicadores do desempenho ambiental de uma empresa que cumpre, adere e compra sob a alçada de um ou mais *ecolabels* (*Meis-Harris et al., 2021*).

## 2.3 Legislação Ambiental em Portugal

### 2.3.1 A evolução da legislação ambiental em Portugal

Os primórdios da legislação do foro ambiental em Portugal remontam à Constituição da República Portuguesa de 1822 onde se atribuía o dever de plantar árvores e cuidar de baldios e terrenos concelhios às câmaras municipais (*da SILVA FARIA, 2013*). Seguem-se alguns desenvolvimentos principalmente no que em relação às águas diz respeito, mas poucos e ineficazes são os diplomas e demais documentos legais que realmente impõe real importância à proteção e gestão do ambiente como assunto de relevo (*Antunes, 1997*).

Este primeiro período de interesse ambiental a nível global, desde o início do século XIX até à década de '60 do século passado, focava-se quase exclusivamente numa utilização e gestão de recursos naturais não prejudicial

com especial importância em não danificar uma fonte relevante de consumo e produção do que proteger e prevenir danos ambientais (*da SILVA FARIA, 2013*). A verdadeira mudança viria a acontecer na década de 1970 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, a primeira grande conferência mundial a tornar o ambiente um tema proeminente e próprio, resultando na criação do UNEP: Programa das Nações Unidas para o Ambiente (*António & Gomes, 2015*). É aqui o começar histórico da aliança entre o crescimento económico, proteção do ambiente e o bem-estar geral das populações de acordo com o Princípio 21 – o direito dos Estados para explorar os seus recursos atendendo às suas políticas ambientais, todavia assegurando que os danos causados não ultrapassem os limites impostos nacionalmente (*Conferences - United Nations, 2022*).

O Ambiente passa então a ter uma dignidade própria, um quadro legal, políticas interventivas que privilegiam o sancionamento dos infratores. Despertam também os conceitos de ‘dano ecológico’, ‘poluidor-pagador’ e Estudos de Impacte Ambiental (*Antunes, 1997*). Portugal criaria em 1971 – um ano antes da Conferência de Estocolmo – a estrutura estatal para o Ambiente, a Comissão Nacional de Ambiente, no âmbito da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) – focada principalmente em intensificar e coordenar em Portugal as atividades direta ou indiretamente relacionadas com a preservação e melhoria do ambiente, a conservação da Natureza e a proteção e valorização dos recursos naturais, tendo presente, inclusive, o recurso à investigação científica e tecnológica para resolução desses problemas (*Brandão & Tiago, 2015*).

Portugal é também pioneiro na implementação de direitos constitucionais em matéria de ambiente desde 1976, tendo sofrido algumas alterações até se obterem os precedentes para a consciencialização, conservação e proteção do ambiente onde se pode ler (*Constituição Da República Portuguesa, 2005*):

“Artigo 9.º

Tarefas fundamentais do Estado

São tarefas fundamentais do Estado:

(...)

d) Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efetivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais;

e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território;

### Artigo 66.º

#### Ambiente e qualidade de vida

1. Todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender.

2. Para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos:

a) Prevenir e controlar a poluição e os seus efeitos e as formas prejudiciais de erosão;

b) Ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correta localização das atividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico e a valorização da paisagem;

c) Criar e desenvolver reservas e parques naturais e de recreio, bem como classificar e proteger paisagens e sítios, de modo a garantir a conservação da natureza e a preservação de valores culturais de interesse histórico ou artístico;

d) Promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações;

(...)"

Mas o verdadeiro despertar do país viria com a Lei de Bases (Lei n.º 11/87 de 7 de abril) que abre as portas ao Direito do Ambiente em Portugal impulsionado pela adesão do país à União Europeia no ano anterior (*da SILVA FARIA, 2013*). Esta lei seria instrumental como base para várias medidas de gestão ambiental

e na propagação da produção legislativa em matéria do ambiente (*Antunes, 1997*).

### **2.3.2 Legislação Comunitária de Ambiente**

Em termos europeus, a primeira Conferência Intergovernamental culminou na adoção do Ato Único Europeu, em 28 de fevereiro de 1986, que procurou rever e revogar o Tratado de Paris de 1951 (que criou a Comunidade Económica do Carvão e do Aço [CECA]), o Tratado de Roma (que estabeleceu a Comunidade Económica Europeia [CEE] e a Comunidade Europeia da Energia Atómica [EURATOM]), abrindo caminho para a reforma das regras de governação e operação das instituições europeias e da integração do mercado interno das comunidades (*da SILVA FARIA, 2013*). Estas viriam a ser cimentadas 6 anos depois pelo Tratado de Maastricht que cria oficialmente a União Europeia e os seus ideais de políticas unidas, únicas e integradas, incluindo as de ambiente, conforme referenciado no artigo 130R do Tratado (*EUR-Lex - União Europeia, 2022*):

- Preservar, proteger e melhorar a qualidade do ambiente;
- Contribuir para a proteção da saúde das pessoas;
- Assegurar uma utilização prudente e racional dos recursos naturais;
- Promover, a um nível internacional, medidas para lidar com problemas regionais e planetários.

Pouco depois, em 1993, com o Tratado de Amesterdão, é instituído o dever de integrar a proteção do ambiente em todas as políticas da União com o intuito de promover o desenvolvimento sustentável (*EUR-Lex – União Europeia, 2022*). Na primeira década do século XXI surge o Sexto Programa de Ação Ambiental que definiu como prioridades da UE quatro domínios: as alterações climáticas, a natureza e a biodiversidade, o ambiente e a saúde e a gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos. Deste Programa surge o Sistema Comunitário de Eco Gestão e Auditoria (EMAS) (*União Europeia, 2022*).

O Sétimo Programa vigorou até 2020 com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável dentro de 3 objetivos primários: proteger, conservar e melhorar o capital natural da União; tornar a União numa economia competitiva, verde, eficiente e baixa em carbono; e salvaguardar os cidadãos da

União de pressões ambientais e riscos à sua saúde e bem-estar (*António & Gomes, 2015*).

O Oitavo Programa entrou em vigor no dia 2 de maio do atual ano com uma visão de longo termo para uma vida sustentável até 2030 para 2050 (*União Europeia, 2022*). O *European Green Deal* está no centro deste Programa que pretende uma redução de emissões em 55% em 2030 e neutralidade até 2050, um aumento da adaptabilidade, resiliência e redução da vulnerabilidade das alterações climáticas, um avanço significativo em direção a um modelo de crescimento regenerativo e focado na economia circular, poluição zero no ar, água e solo, proteção e preservação da biodiversidade, redução das pressões climáticas e ambientais assim como a proteção da saúde e bem-estar dos cidadãos. O slogan adotado é '*Do no harm*' – *Sem causar dano* (*António & Gomes, 2015*).

Eventos marcantes como a libertação de produtos altamente tóxicos na cidade italiana de Seveso, grandes derrames de milhares de toneladas de petróleo (como foi o caso do Exxon Valdez e do Prestige ao largo das costas do Alasca e Espanha, respetivamente ou o Deepwater Horizon no Golfo do México) e até mesmo grandes fogos florestais como são exemplos os da Califórnia e Austrália nos anos recentes, que culminaram em dezenas de milhões de hectares de área ardida, contribuíram para uma maior eco consciencialização da opinião pública pelas longas e duradouras repercussões ambientais, sociais e económicas que, invariavelmente, culminam em novas e mediáticas convenções mundiais onde novos acordos, objetivos e alicerces para novas peças de legislação são estudados e criados (*da SILVA FARIA, 2013*).

### **2.3.3 Diário da República Eletrónico**

Desde a entrada do país na CEE, a grande maioria da legislação comunitária na área do ambiente surge na forma de Diretivas que obrigam o Estado-Membro a um objetivo concreto, oferecendo alguma latitude nos meios e métodos para o alcançar, permitindo alguma flexibilidade na implementação e ajuste à legislação, práticas e conjuntura de cada país (*Types of Legislation – União Europeia 2022*). Estas Diretivas, após o prazo limite de dois anos para a

implementação e transposição para o direito nacional, passam a aplicáveis, obrigatórias e vinculativa (*Antunes, 1997*). A produção de leis ambientais, quer em busca de cumprir com objetivos mais ambiciosos quer atendendo às obrigatoriedades europeias, continua intensa, abrangente e em contínua mudança (*Types of Legislation, 2022*).

Por essa razão, desde 1 de julho de 2006 que a edição e divulgação eletrónica do Diário da República (DR) é um serviço público que disponibiliza acesso integral a todos os conteúdos do jornal oficial, incluindo os de valor acrescentado (*Ajuda DRE, 2022*). Cumprindo com os Programas XXI Governo e Simples+ 2016, o Decreto-Lei n.º 83/2016, de 16 de dezembro, alarga os conteúdos e funcionalidades do Diário da República Eletrónico, nomeadamente bases de dados de legislação, ferramentas de pesquisa avançada, legislação consolidada assim como a possibilidade de editar, imprimir e exportar documentos em diversos formatos digitais, ferramentas estas que foram utilizadas e manipuladas para o desenvolver da metodologia desta tese (*Notificações e-mail/RSS | DRE, 2022*).

Em termos de organização, o Diário da República encontra-se dividido em duas Séries, e o DRE respeita essa mesma organização:

- Na 1ª Série são publicados os atos normativos e jurisdicionais indicados no Artigo 119.º da Constituição da República Portuguesa, assim como os dispostos no n.º 2 do artigo 3.º da Lei Formulário, originalmente publicada como Lei n.º 74/98, de 11 de novembro. É nesta Série que os diplomas de interesse para o desenvolver desta tese se encontram.
- Na 2ª Série são publicados os atos de carácter administrativo, jurisdicionais e contratos de direito público e privado ou cooperativo. Esta Série é dividida também em 13 partes, de A a L com a parte J, relativa à Administração Pública e contendo 3 subpartes, mas que não serão elaboradas uma vez que não compreendem peças de legislação relevantes para este projeto.

### 2.3.4 Ferramentas de gestão de legislação

Sendo a conformidade legal um ponto de grande importância para a aplicação da norma NP EN ISO 14001:2015, e conforme exposto anteriormente, sendo o tema vasto, extenso e em constante mudança, várias são as entidades que prestam serviços de gestão de legislação.

Notórios entre eles é a plataforma SIAWISE, que permite acesso a documentos legais, identificação da legislação aplicável aos seus clientes e avaliações do estado de conformidade legal e respetivos relatórios de acompanhamento (*Siawise, 2022*). Este é um serviço realizado através das suas plataformas e metodologias proprietárias, pelo que a SIA oferece diferentes níveis de serviços, conforme se pode observar na Figura 11.

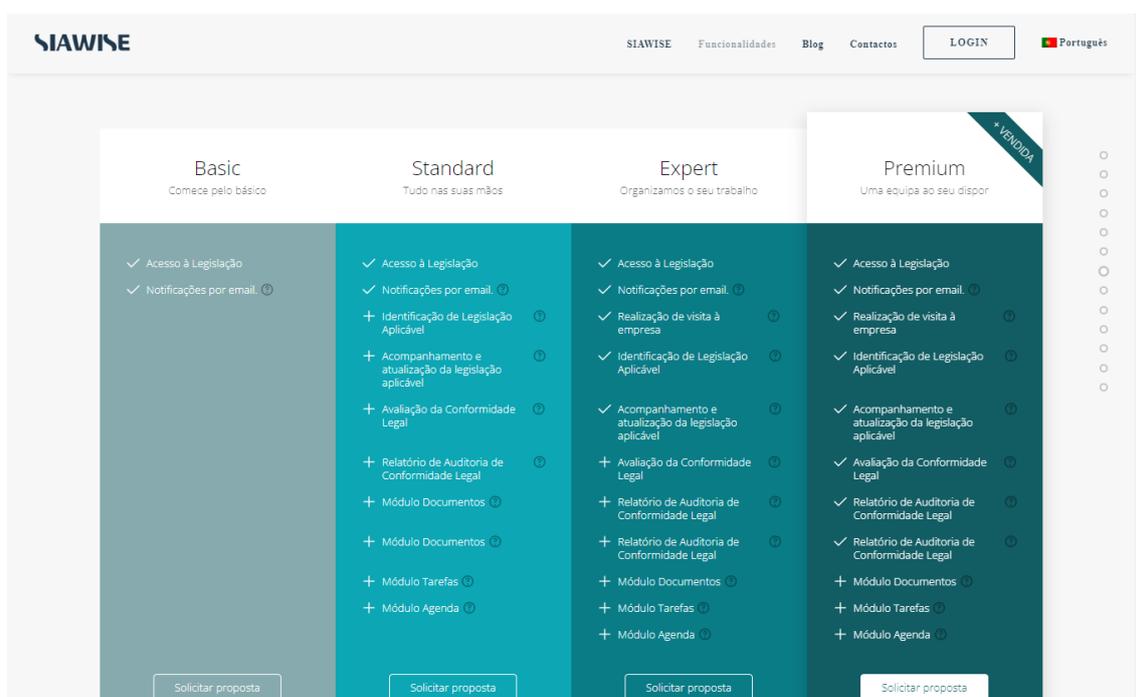


Figura 10 – Diferentes níveis de serviço da plataforma SIAWISE (SIAWISE, 2022).

Alternativamente, o próprio DRE permite a subscrição a subscrições de notificações por e-mail ou por *Really Simple Syndication* (RSS) através de um leitor RSS (normalmente pelo próprio *browser*) (*Subscrever RSS | DRE*).

Apesar de úteis e completamente gratuitos, estes dois últimos sistemas possuem limitações gritantes. Conforme discutido, dada a frequência com que a legislação é atualizada diária e semanalmente, rapidamente o número de notificações potencialmente desnecessárias se torna inoportável. Mais ainda,

o conhecimento técnico para subscrever às atualizações por RSS, que são mais granulares, apresenta uma barreira à entrada para todos os utilizadores mais leigos na manipulação de ferramentas informáticas.

Um dos âmbitos secundários deste trabalho é então competir e procurar encontrar uma metodologia que potencie um trabalhador de uma indústria a consultar a legislação aplicável à sua empresa ofuscando a necessidade de contratação de serviços por subscrição de elevado custo ou de depender de serviços públicos potencialmente confusos e pouco personalizáveis.

### 3. METODOLOGIA

Inserido no projeto IJUP2021-Impetus Têxteis: Gestão ambiental na IMPETUS, o trabalho prende-se na implementação e certificação da empresa IMPETUS na norma NP EN ISO 14001. Sendo este um grupo de trabalho multifacetado, o foco deste trabalho prendeu-se na criação de uma metodologia que permita aceder, dentro das necessidades e obrigatoriedades impostas pela norma NP EN ISO 14001, à legislação aplicável às características da indústria e às obrigações de conformidade que são esperadas que atenda.

A norma refere requisitos a ser cumpridos e não peças de legislação específicas – uma vez que é um requisito internacional seria incomportável esperar esse detalhe – pelo que a investigação e avaliação legal se prende apenas a um determinado número dos seus capítulos e cabe ao certificando assegurar que está em cumprimento.

Este capítulo pretende descrever em detalhe o processo de categorização utilizado assim como os resultados da aplicação do processo para atualizações futuras à legislação corrente, conforme indicado nas categorias que se seguem, observando e cumprindo com a estrutura de alto nível presente no Anexo SL da norma. A Figura 11 traduz e esquematiza os passos que foram tomados para o desenvolvimento desta metodologia.

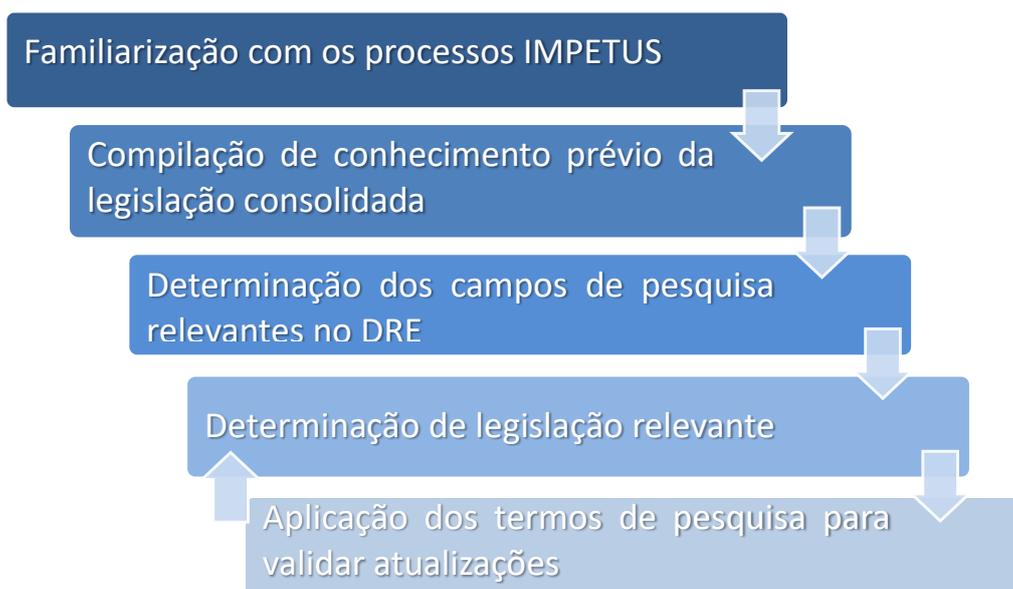


Figura 11 – Fluxograma de desenvolvimento da metodologia

## **3.1 Diagnóstico legal**

De forma a precisar que peças da legislação em vigor são aplicáveis à IMPETUS, foi realizada uma visita às instalações no dia 25 de fevereiro para perceber a realidade da empresa, desde os processos produtivos à gestão dos escritórios, zonas de armazenamento e expedimento e todas as áreas afetas à empresa. Com este conhecimento, foi possível identificar as áreas onde será necessário avaliar as obrigações de conformidade legais.

### **3.1.1 Processo produtivo**

A secção de Tricotagem de malhas, sendo um setor equipado com um sistema de despoeiramento e de humidificação do ar para manter o ambiente interior adequado aos critérios esperados, foi tida como um ponto importante para a legislação relacionada com ar ambiente.

As secções de Tricotagem Convencional, Tricotagem Convencional, Tricotagem Sem Costuras e Tecelagem de Elásticos, pela sua automatização e grande capacidade e rapidez de produção, foram consideradas como pontos especialmente importantes para a legislação relativa ao ruído ocupacional.

Considerou-se a inclusão das conformidades legais com produtos químicos e água e efluentes na secção de Controlo da Qualidade do Produto dadas as técnicas implementadas para avaliação do desempenho do produto e para deteção de anomalias e defeitos de fabrico.

As secções de Tinturaria, Estampagem, Tingimento e Acabamentos não são inclusas na unidade industrial da IMPETUS, sendo abrangidas pela Acatel – Acabamentos Têxteis S.A. As obrigações de conformidade devem também ser respeitadas pelas unidades a quem a IMPETUS contrata serviços, portanto foi necessário considerar, mais uma vez, legislação a nível de águas, produtos químicos e ar interior e exterior.

As secções de Corte, Confeção, Engomar e Prensa, Embalamento e Logística, dizendo respeito à Segurança e Higiene Ocupacional não foram consideradas para o efeito de obrigações de conformidade visto a IMPETUS possuir um departamento especializado para o efeito e não incidir sobre o âmbito de legislação aplicável ao SGA.

### 3.1.2 Ecolabels

Em termos práticos, conforme mencionado anteriormente, a IMPETUS necessita também de corresponder aos objetivos dos *ecolabels* a que subscreve e pelos quais se rege. Sendo que cada um possui um propósito diferente e as conformidades são asseguradas por outras entidades que não a IMPETUS, fica necessário definir quais são e os seus objetivos:

- **Recycled Claim Standard (RCS) e Global Recycle Standard (GRS):** estes dois *ecolabels* foram desenvolvidos primariamente para a indústria têxtil, mas são indicados para qualquer empresa que crie ou venda produtos com conteúdo reciclado. Aplicam-se à totalidade da cadeia de valor focando-se em aspetos como rastreabilidade, atributos sociais e ambientais, mútuo reconhecimento e revisão periódica de conformidade (*Global Recycle Standard | Ecolabel Index*).
- **Oeko-Tex Standard 100:** um sistema global de teste e certificação de produtos têxteis em todos os estados de produção. Cobre vários atributos, incluindo substâncias perigosas proibidas ou reguladas, produtos químicos nefastos e outros parâmetros de salvaguarda para a saúde. É tão mais rigoroso quanto maior for o contacto que o produto tem com a pele (*Oeko-Tex Standard 100 | Ecolabel Index*).
- **bluesign® standard:** condensa a totalidade da cadeia de produção têxtil com o objetivo de reduzir a pegada ecológica, focando-se nas entradas de componentes químicos e os seus impactes, procurando substituir substâncias perigosas sem comprometer a funcionalidade, qualidade ou design do produto final (*Bluesign® Standard | Ecolabel Index*).
- **Global Organic Textile Standard (GOTS):** critério focado na inclusão de fibras orgânicas e de fontes ecológicas e sustentáveis a nível ambiental e social em todos os pontos da cadeia de valor (*The Standard - GOTS*).
- **Better Cotton Initiative (BCS):** um conjunto compreensivo de princípios e critérios para uma maior sustentabilidade ambiental,

económica e social das plantações de algodão (*Better Cotton Initiative | Ecolabel Index*).

- **TENCEL™**: fibras de origem renovável e orgânica, com certificação de compostabilidade e biodegradabilidade e transparência de informação ao longo da cadeia de valor (*Sustainability | TENCEL™*).
- **SEAQUAL®**: fibras provenientes de lixo marinho reciclado, com especial foco na rastreabilidade, identificação única do material e interoperabilidade com outras certificações como *bluesign*, *GRS* e *Oeko-Tex* (*About - SEAQUAL INITIATIVE*).
- **NP EN ISO 13482:2016**: requisitos para a demonstração da capacidade de produção de equipamentos médicos e serviços relacionados ao longo da cadeia de valor do produto têxtil em questão (*ISO - ISO 13485:2016 - Medical Devices*).

### 3.1.3 Compilação das obrigações de conformidade legal

Sabendo as áreas de legislação principais a tratar, o trabalho começou com uma compilação de legislação inicial fornecida graças a conhecimentos prévios da empresa e das suas atividades que influenciam o ambiente e os aspetos ambientais a avaliar.

Também foi tida em conta a informação do site da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) referente aos principais diplomas legais e legislação comunitária no domínio do ambiente. Com este conhecimento unificado foi possível definir nove áreas temáticas para facilitar a organização e manipulação do documento final: Água e Efluentes, Ar, Combustíveis, Danos Ambientais, Energia, *Legionella*, Químicos, Resíduos e Ruído, como se pode observar na Figura 12.

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Descritor	Diploma	Sumário	Alterado Por	Revoga/Altera	Data de Entrada em Vigor	Aplicabilidade	Artigo	Título	Requisito	Observações	Barqueir	Fão			
+	Águas e Efluentes															
+	Energia															
+	Ar															
+	Danos Ambientais															
+	Resíduos															
+	Ruído															
+	<i>Legionella</i>															
+	Produtos Químicos															
+	Combustível e abastecimento															

Figura 12 – Ficheiro original obtido para consulta da legislação, dividido nas suas áreas gerais.

### 3.1.4 Outros requisitos

Há também outras obrigações de conformidade a considerar tendo em conta a implementação da norma NP EN 14001:2015 na IMPETUS, entre eles a sua Política Ambiental – que deve refletir o compromisso da gestão de topo com os requisitos legais – os Requisitos das PI, o Plano de Ação e outros documentos que os guias da norma requerem que sejam elaborados, planeados e postos em prática. Mais uma vez, dado ser um trabalho que ultrapassa o escopo deste trabalho, e tendo em conta que o projeto não foi ainda colocado em ação para serem estabelecidas melhorias, estes requisitos adicionais não foram considerados.

## 3.2 Definição da Legislação Ambiental aplicável

Sendo a legislação existente vasta e diversa, suplantando as 200 peças de legislação, o próximo passo passou por um trabalho de revisão e aplicabilidade individual à empresa, considerando os seus impactes nas diferentes áreas.

### 3.2.1 Água e Efluentes

Como empresa têxtil, a IMPETUS usa grandes quantidades de água em vários dos seus processos industriais – desde o controlo de humidade relativa na produção ao controlo de qualidade – em usos sanitários e de balneário, para consumos de outras fontes, incluindo para rega dos espaços verdes. Para o efeito dispõe de um número de poços e furos a complementar ao consumo que faz da rede pública. Também considerável é a existência de várias fossas sépticas uma vez que, dada a sua localização periférica, não possui ligação direta ao saneamento da freguesia de Barqueiros. Para o efeito foram então considerados os seguintes diplomas:

- **Portaria n.º 423/97, de 25 de junho** - Estabelece normas de descarga de águas residuais especificamente aplicáveis às unidades industriais do sector têxtil, excluindo o subsector dos lanifícios;
- **Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e Decreto-Lei n.º 56/99, de 26 de fevereiro** – referentes aos limites de descarga impostos sobre

águas residuais de instalações industriais assim como Parâmetros e Valores Limite de Emissão de poluentes variados;

- **Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro** – a ‘Lei da Água’, nomeadamente os artigos 58.º e 67.º que indicam os Deveres básicos dos utilizadores e o Regime de Licenças;
- **Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 27 de novembro** – relativo a Fossas Séticas, o seu licenciamento, registo e caducidade dos mesmos;
- **Despacho n.º 14872/2009, de 2 de julho** – que indica as normas de utilização de recursos hídricos, especialmente o Ponto 2, relativo a Captações – Poços e Furos;
- **Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto e Lei n.º 12/2014, de 6 de março** – relativos às diretivas de Medições e inspeção pelos Serviços Municipais.

### **3.2.2 Ar**

Atendendo aos diferentes sistemas envolvidos na manipulação, formação e impressão em tecidos, a IMPETUS vê-se obrigada a cumprir com legislação relativa a emissões gasosas. A necessidade de garantir que os seus fornecedores – incluindo os relativos aos equipamentos de ar condicionado e outros instrumentos de refrigeração nos processos industriais – cumprem com requisitos ambientais europeus de transporte, acondicionamento, valorização e manipulação dos gases de refrigeração, nomeadamente:

- **Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro** – relativos às certificações dos técnicos de serviço, venda, transporte, trasfega, reciclagem, valorização, destruição, manutenção, reparação e deteção de fugas em equipamentos que utilizem gases fluorados com efeito de estufa e gases empobrecedores da camada do ozono;
- **Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, Portarias 190-A e 190-B/2018, de 2 de julho** – relativos aos Valores Limites de Emissão, Títulos de Emissões para o Ar e periodicidade da monitorização das emissões de poluentes;

- **Portaria n.º 138-G/2021, de 1 de julho** – relativa aos requisitos da qualidade do ar interior nos edifícios.

### 3.2.3 Combustíveis

A IMPETUS dispõe de um posto de abastecimento de combustível dentro das suas instalações para uso próprio. Para garantir a conformidade legal e de segurança de utilização foram consideradas os seguintes documentos:

- **Portaria n.º 131/2002, de 9 de fevereiro e Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro** – relevantes para as regras de implantação e construção e segurança técnica das instalações, inspeções periódicas e responsabilidades técnicas;
- **Portaria n.º 1188/2003, Portaria n.º 1515/2007 e Decreto-Lei n.º 217/2012, de 9 de outubro** – com respeito à existência, licença de exploração e licenciamento necessário para a operação da estrutura e equipamentos a si afetos;
- **Decreto-Lei n.º 90/2010, de 22 de julho** – com alçada sobre o âmbito, registo e licenciamento dos equipamentos sob pressão necessários para o seu bom funcionamento.

### 3.2.4 Danos Ambientais

Parte importante das indicações para implementação e cumprimento com a norma NP EN ISO 14001 é a responsabilidade social e ambiental associadas às atividades da empresa e a sua existência. Essa responsabilidade estende-se até à possibilidade de ocorrência de danos ambientais:

- **Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho** – indica medidas de responsabilização, prevenção, remediação e reparação na presença de danos ou ameaças ambientais.

### 3.2.5 Energia

Em matéria de energia, a IMPETUS tem realizado várias iniciativas rumo a uma maior independência de fontes não renováveis, no entanto é condicionada pelo facto de ainda grande parte do seu consumo ser proveniente da rede. Ainda

assim, não sendo abrangida pelos parâmetros que definem uma indústria como Consumidor Intensivo de Energia (CIE), a IMPETUS decide rege-se como tal. Assim sendo aplicam-se:

- **Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril** – aplicabilidade, registo, reconhecimento, auditorias relacionadas com o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) assim como o Plano de Racionalização dos Consumos de Energia (PREn);
- **Portaria n.º 349-D/2013, de 2 de dezembro** – aplicabilidade e requisitos do Plano de Racionalização Energética;
- **Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro** – o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) e os parâmetros, limitações e inspeções por si requeridos.

### **3.2.6 Legionella**

Apesar de relacionado com a gestão dos equipamentos de armazenamento e de utilização de água, seja para processos ou para outros consumos, sendo esta área de especial impacto também para a saúde pública foi decidido avaliar a legislação separadamente:

- **Portaria n.º 353-A/2013, de 4 de dezembro** – revogada pelo Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, salvo o disposto no seu Anexo I referente a *Legionella*, nomeadamente as condições de referência para a bactéria;
- **Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto e Portaria 25/2021, de 29 de janeiro** – referentes ao âmbito de aplicação, obrigações para prevenção e formas de atuar em caso de cluster ou surto e medidas a adotar para elaboração do Programa de Manutenção e Limpeza.

### **3.2.7 Químicos**

Vários processos na IMPETUS, desde lavagens a impressões necessitam da intervenção ou são exclusivamente possibilitados pela utilização e aplicação de diversos produtos químicos que divergem de comum a nocivos a poluentes nas condições erradas de utilização e armazenamento. Pretende-se então garantir cumprimento com os seguintes diplomas legais:

- **Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro** - referente às obrigações do empregador na matéria de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- **Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho, Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro** – relativos à sinalética de segurança e autoproteção contra incêndios;
- **Decreto-Lei n.º 301/2000, de 18 de novembro, Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril, Decreto-Lei n.º 63-A/2008, de 3 de abril e Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro** – indicadores de normas de armazenamento de produtos químicos, incluindo boas práticas e lista de substâncias incompatíveis;
- **Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro** - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.

### 3.2.8 Resíduos

Apesar de procurar maximizar os lucros pela minimização de desperdícios, a IMPETUS produz resíduos de diferentes categorias, não necessariamente apenas têxteis, mas também de várias outras substâncias, regendo-se por:

- **Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro** - Aprova o regime geral da gestão de resíduos (RGGR);
- **Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril** – referente à Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR);
- **Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro e Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro** – Gestão de resíduos, obrigatoriedade de inscrição e submissão de dados no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), cumprimento com o RGGR, requisitos dos locais de armazenagem e outras responsabilidades;

- **Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto** – referente à aprovação da integração de fluxos de resíduos têxteis em sistemas de responsabilidade alargada do produtor;
- **Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro** – Submissão anual do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR).

### **3.2.9 Ruído**

Em matéria de resíduos, a propriedade ocupada pela IMPETUS, apesar de se localizar cercada por zonas sensíveis de acordo com o Plano Diretor Municipal do Município de Barcelos, é identificada como zona mista, sendo uma entidade de indústria. Em termos de legislação, a matéria do ruído é regida em Portugal pelos dois Decretos-Leis abaixo:

- **Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro e Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de junho** – o Regulamento Geral do Ruído (RGR) e Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios são os documentos nacionais consolidados sobre esta a temática.

Com os dados determinados, a legislação compilada e com o aproximar das datas de auditoria e medições de conformidade, foi realizada outra visita à IMPETUS no dia 13 de julho com o intuito de validar a legislação acima descrita e pôr em prática a utilização do documento final em contexto prático.

## **3.3 Determinação dos termos de pesquisa avançada para consulta no DRE**

Demonstração dos termos de pesquisa, palavras-chave, *wordclouds*, tipos de conteúdos, emissores e fatores condicionantes dos resultados obtidos na pesquisa avançada no DRE e confirmação da combinação ideal para cada área.

Com a informação legal aplicável e consolidada foi possível passar à manipulação da Pesquisa Avançada do DRE para condensar os esforços e permitir uma futura validação mais eficaz de novas atualizações ou diplomas dentro de cada temática que possam surgir.

Para os efeitos de aplicação desta metodologia só serão considerados os seguintes Campos: Tipos de Conteúdos, Texto, Tipo e Emissor.

### 3.3.1 Tipos de Conteúdos

O primeiro campo a preencher na ferramenta de Pesquisa Avançada denomina-se Tipo de Conteúdos. Aqui são apresentadas 10 escolhas diferentes: Diário da República, Atos da 1ª Série, Atos da 2ª Série, Acórdãos do STA (Supremo Tribunal Administrativo), Atos Societários, LEGAÇOR (Legislação Regional dos Açores), DGO-DOUT (circulares e pareceres emitidos pela Direção-Geral do Orçamento), DGAP (Direção-Geral da Administração Pública), REGTRAB (Regimes de Trabalho na Administração Pública) e Jurisprudência, conforme pode ser observado na Figura 13.

The image shows a web form titled "Pesquisa Avançada" in red text. Below the title is a section labeled "TIPOS DE CONTEÚDOS" in grey text. This section contains ten checkboxes arranged in two columns. The first column includes: Diário da República, Atos da 1ª Série, Atos da 2ª Série, Acórdãos do STA, and Atos Societários. The second column includes: LEGAÇOR, DGO-DOUT, DGAP, REGTRAB, and Jurisprudência. At the bottom left of the form is a link labeled "Limpar Campos" in blue text. At the bottom right is a blue button labeled "Pesquisa Avançada" in white text.

Figura 13 – Lista de Tipos de Conteúdos na Pesquisa Avançada (DRE, 2022).

Conforme mencionado anteriormente, a legislação aplicável e de interesse para este trabalho encontra-se nos Atos da 1ª Série, pelo que é esse o único campo selecionado. Decidido o Tipo de Conteúdo, a Pesquisa Avançada abre novos Campos de Pesquisa, conforme se observa na Figura 14.

Form fields and tooltip content:

- Texto:
- Sumário:
- Tipo:  ?
- Escolher
- Número:
- Emissor:  ?
- Escolher
- Entidade Proponente:  ?
- Escolher
- Data de Publicação:  a
- Parte:
- Número do DR:
- Ano:
- Suplemento:
- Página:  a

Tooltip text:

Este campo permite a utilização dos operadores AND e OR em conjugação com valores delimitados por aspas ("").  
 Ex: "Valor 1" OR "Valor 2".  
 É também possível a utilização do operador \* para especificar uma pesquisa parcial.  
 Ex: A\* . Retorna todos os valores começados por "A".

Figura 14 – Campos de Pesquisa adicionais na Pesquisa Avançada (DRE, 2022).

### 3.3.2 Texto

Este campo diz respeito a palavras-chave ou expressões que estejam contidas num diploma, permitindo estreitar a pesquisa. Para determinar os termos mais comuns e ao mesmo tempo mais específicos, com o intuito de produzir uma pesquisa eficiente, foram criadas nuvens de texto para cada diploma aplicável de cada uma das áreas supramencionadas.

Para este efeito, foi feito o *download* de cada Decreto-Lei, Portaria, Lei e Despacho em formato PDF, através de pesquisa individual no DRE. Tendo cada ficheiro, através da plataforma informática de geração de nuvens de texto da *Zygomatic*, "*worldclouds.com*". Foram revistos os resultados de pesquisa, sendo automaticamente excluídos termos não significativos como artigos definidos e indefinidos, preposições e conjunções, números cardinais e ordinais. A lista resultante foi revista manualmente para garantir que os termos mais frequentes eram relativos à temática e congruentes com o caso específico.

A ferramenta demarca, como ajuda de utilização, que para os campos “Tipo”, “Número”, “Emissor” e “Entidade Proponente” se pode fazer a identificação e escrita dos termos entre aspas e separados com o termo OR (“ou” em inglês) em

maiúsculas. No entanto, por experimentação, observou-se que este método também é válido para o campo “Texto”, tendo sido utilizada essa capacidade.

### **3.3.3 Tipo**

O campo “Tipo” diz respeito, conforme o nome indica, ao tipo de legislação que se pretende pesquisar, sendo aqui inseridos os tipos de legislação a ter conta.

A ferramenta apresenta uma opção de “Escolha” que, sendo selecionada, apresenta uma listagem de todas as opções selecionáveis. Para os efeitos deste trabalho são considerados apenas “Decretos-Leis”, “Leis” e “Portarias”. Este termo de pesquisa não se altera para nenhuma das áreas em questão, sendo o único em comum.

### **3.3.4 Emissor**

O “Emissor” é todo o órgão responsável por emitir a legislação em questão.

Este será, sem dúvida, o ponto mais importante na definição final da quantidade de resultados apresentados, uma vez que a inclusão de certos emissores responsáveis por um grande número de diplomas, como é o caso da “Assembleia da República”, irá aumentar consideravelmente os resultados encontrados.

A determinação da listagem de Emissores foi definida em duas etapas:

- A primeira utilizando a opção de escolha da Pesquisa Avançada, que assim como no caso anterior, fornece uma listagem de vários emissores. Nesta primeira fase foram selecionados todos os emissores associados a “Ambiente”.
- Seguiu-se uma complementação da listagem observando quais os emissores da legislação previamente considerada que – são claramente aplicáveis – mas não são apresentados como opções na listagem de escolha fornecida.

A estes resultados de pesquisa o DRE permite três tipos de manipulação: Ordenação – por frequência de resultado ou data de publicação e Resultados por página – variando entre 25, 50, 100 e 200. Por fim, é possível fazer a

exportação desta listagem em diversos formatos – PDF, Word, Excel assim como *OpenDocument Text* e *OpenDocument Calc* (alternativas de código aberto à *suite Office*).



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicando o conhecimento obtido, incluindo a opção de “Ocultar revogados” no submenu “Refinar Pesquisa” obteve-se o número final de resultados que respeitam os termos acima delineados, que dependendo da área, variam entre 1227 e 3 (para Água e Efluentes e *Legionella*, respetivamente). Sendo este trabalho um foco sobre a criação de uma metodologia para realizar enquadramento legal, é importante que a IMPETUS, e outras empresas num setor de atividade semelhante, consigam aplicar num contexto real de melhoria contínua dentro dos seus compromissos para com a norma NP EN ISO 14001:2015.

A Pesquisa Avançada apresenta os resultados organizados com um esquema de cores, conforme a Figura 15. O primeiro teste compreendeu uma avaliação da necessidade de avaliação de legislação classificada como Azul – “Parcialmente em vigor” ou se seria o bastante focar particular em legislação “Verde – Atos Consolidados”. Daqui se empreendeu que muita da legislação considerada tomava a forma de “Atos Consolidados”; mas em todas as áreas específicas o número de atos “Parcialmente em vigor” justificava a sua inclusão em todos os momentos de avaliação.

De seguida, foi efetuada uma avaliação da eficácia da ferramenta de exportação e quão potente é num contexto de arquivo e facilidade de interpretação das necessidades apresentadas. Tendo em conta as limitações apresentadas em todo o tipo de formatos, a sua utilização foi reconsiderada e reformulada como um documento original.

Segue-se uma aplicação da metodologia com recurso ao Campo de Pesquisa “Data de Publicação” para avaliar a existência de nova legislação que possa ter sido lançada nos meses entre o desenvolvimento do método e a data de conclusão do trabalho. Tendo em conta limitações na ordem das medições que permanecem por realizar, o intrometimento do período de férias laborais, assim como o aproximar da entrega desta tese, só foram considerados os meses de julho e agosto neste ponto.

Por fim, foi realizada uma consolidação do documento final apresentado à IMPETUS com a legislação que lhe aplicável e em que áreas concretas, tendo sido aplicado pela primeira vez na visita de 13 de julho, com o intuito de reunir mais informação, responder a perguntas para completar a *checklist* em si idealizada e cumprir com o objetivo de melhoria contínua inerente à norma.

<b>Legenda:</b>	<b>Amarelo</b>
	Jurisprudência
<b>Verde</b>	<b>Vermelho</b>
Atos consolidados	Atos revogados
<b>Azul</b>	<b>Violeta</b>
Parcialmente em vigor	Atos caducados
<b>Laranja</b>	<b>Cinzentos</b>
Em atualização	Vigência condicionada

Figura 15 – Legenda colorida de identificação da legislação (DRE, 2022).

## 4.1 Tipos de legislação a considerar

Como resultado da Pesquisa Avançada, o DRE faculta a lista de legislação que corresponde aos termos delimitados anteriormente. Esta listagem inclui o título da peça, seguido do Tipo de Conteúdo onde se insere – neste caso, Ato da Série I para todos – o emissor responsável e um pequeno sumário indicativo do seu propósito. Conforme indicado, também divide os diplomas através duma Legenda Colorida. Assim, de relance, é possível rapidamente fazer uma decisão preliminar sobre a maioria dos diplomas. Para este primeiro ponto foi avaliada a diferença entre Atos Consolidados e Parcialmente em vigor, verde e azul, respetivamente. Como o DRE não permite a separação automática entre estes dois estados, a contagem foi feita manualmente.

**Tabela 2 – Contagem de resultados e atos consolidados de Pesquisa Avançada por área de legislação considerada**

<b>Áreas de Legislação</b>	<b>Número de resultados</b>	<b>Número de atos consolidados</b>
<b>Água e Efluentes</b>	1227	28
<b>Ar</b>	685	23
<b>Combustíveis</b>	477	20
<b>Danos Ambientais</b>	9	5
<b>Energia</b>	541	19
<b><i>Legionella</i></b>	3	2
<b>Químicos</b>	658	26
<b>Resíduos</b>	539	26
<b>Ruído</b>	91	8

De notar que, apesar de as palavras-chave utilizadas na pesquisa terem sido únicas para cada área de entre aquelas que mais vezes constam na legislação previamente considerada, várias continuam a ser relativamente frequentes em várias áreas. O mesmo serve para os Emissores considerados, sendo que a maior parte das áreas partilham também uma grande quantidade dos mesmos emissores de legislação, pelo que os resultados de Atos Consolidados obtidos para uma área se verificaram, por vezes, incongruentes. A título de exemplo observa-se o facto de, na Pesquisa Avançada para a área de Ar, surgirem 8 resultados de legislação relativa à gestão de Resíduos na sua lista de Atos Consolidados. A multiplicidade de resultados potencialmente aplicáveis também é um dos pontos a considerar já que 6 das 9 áreas apresentam valores na ordem das várias centenas de peças de legislação. Este fenómeno pode igualmente ser explicado pelo motivo anterior, apenas adicionando à complexidade.

Uma das soluções poderia recair sobre a utilização das funcionalidades de Localização e Procura da maior parte dos *browsers* atuais para procurar nos sumários apresentados as mesmas palavras-chave que foram anteriormente

consideradas. Esta acaba por ser também uma solução pouco exequível já que os sumários apresentados não são necessariamente os mais descritivos ou por simplesmente não incluírem a palavra-chave da pesquisa.

A conclusão, neste ponto, acaba então por passar por um processo demorado e deselegante: para além dos diplomas que já se sabem ser aplicáveis foi necessário avaliar individualmente os sumários apresentados por cada peça legislativa e, sempre que esse suscitasse dúvidas, uma avaliação direta e individual do conteúdo desse diploma para averiguar a sua aplicabilidade.

## **4.2 Exportação dos resultados de Pesquisa Avançada para arquivo e consulta**

Uma das funções definitivas da Pesquisa Avançada é a possibilidade de exportar os resultados de pesquisa para um formato de fácil leitura em modo *offline*, sem acesso à internet e sem incorrer na obrigatoriedade de introduzir os termos de pesquisa de todas as vezes que se quer aceder aos conteúdos. Esta potencial automatização seria uma mais-valia clara para o armazenamento e posterior consulta, no entanto é um processo imperfeito.

A primeira limitação é o facto de a exportação só poder ser realizada por página, que como mencionado anteriormente, pode ser alterada para incluir 25, 50, 100 ou 200 resultados. Isto significa que, com a exceção de *Legionella*, Danos Ambientais e Ruído, todas as áreas necessitam de mais do que uma página de exportação para incluir todos os resultados – mesmo com a opção máxima de 200 resultados. Esta imposição imposta pelo DRE não pode ser suplantada, e à primeira vista não seria extremamente problemática, aumentando apenas ligeiramente a complexidade ou necessitando depois de uma posterior edição local. No entanto, em todos os testes realizados, foi observado que o DRE possui alguma dificuldade em exportar as páginas seguintes à primeira quando se utiliza o maior intervalo de 200 unidades. Este problema pode ser derivado dos computadores, das limitações do serviço de internet ou outras limitações não consideradas nas alturas do teste. Ainda assim, sendo uma das finalidades principais desta metodologia ser utilizada com o

mínimo de recursos e conhecimentos necessários, estes problemas que foram observados acabaram por limitar a eficácia deste tratamento local, conforme o esperado.

Nas três áreas em que a exportação é possível sem problemas, surge outra complicação: o documento final não é particularmente útil, em qualquer dos formatos fornecidos. Nenhum dos formatos mantém a anterior identificação colorida, ficando essa informação perdida a não ser que seja adicionada depois – um processo moroso e laborioso. Mais ainda, os formatos PDF e Word, apesar de indicarem os termos de pesquisa aplicados não incluem a lista de Emissores. A listagem em formato Excel é, de todos, a forma mais completa e útil, não estando isenta de problemas. Possui, felizmente, todos os termos de pesquisa anteriormente utilizados – permitindo uma repetição da Pesquisa Avançada caso a informação se perca – assim como o Título, Emissor e Sumário de cada diploma, de forma bem espaçada e bem organizada, incluindo outros campos potencialmente úteis, nomeadamente o Assunto, Resumo e um campo chamado Empresa.

O problema deste formato é duplo: primeiro, porque apesar de existirem, os campos Assunto e Empresa, nunca são populados, sendo criadas duas colunas no ficheiro sem propósito algum; o segundo é que o campo Resumo, podendo ter utilidade, acaba por ser inutilizado uma vez que nem todos os diplomas incluem esse Resumo, e aqueles que realmente contêm informação, possuem-na incompleta, obrigando à consulta do documento original, refutando a necessidade da sua existência. Ainda assim, é possível aliar esta exportação ao trabalho feito anteriormente, podendo ser eliminadas todas as peças de legislação incongruentes e não aplicáveis, editadas as células correspondentes aos diplomas consolidados e parcialmente em vigor e até acrescentando dados aos campos existentes para potenciar a sua utilidade.

Este é, claramente, mais um processo intermédio que necessita de muito trabalho de edição manual após a sua obtenção e, havendo alterações à legislação, não permite a união das folhas existentes com as novas exportações – particularmente difícil também quando se trata de múltiplas folhas.

### 4.3 Aplicação da metodologia para novas atualizações à legislação

Com dois resultados a precisar de um trabalho de edição mais a fundo do que se esperava originalmente, resta avaliar a capacidade da metodologia para encontrar, filtrar e ser aplicada continuamente à medida que a legislação muda ou é atualizada.

Esta avaliação parte do mesmo princípio de aplicação da metodologia com todos os passos iguais até agora. Para o efeito utilizou-se uma única medida adicional aos termos de pesquisa no campo “Data de Publicação”. Este campo permite selecionar um intervalo temporal à escolha do utilizador. Para os propósitos deste trabalho, tendo a metodologia e os resultados obtidos a partir dela sido obtidos no início do mês de junho, decidiu-se fazer esta aplicação adicional para os meses de julho e agosto. Mais uma vez, os termos de pesquisa mantiveram-se os mesmos para cada uma das áreas de relevo, apenas tendo sido acrescentado a construção de pesquisa para resultados publicados entre os dias 1 e 31 de julho e 1 e 31 de agosto, individualmente:

**Tabela 3 – Resultados publicados, por área, para os meses de julho e agosto e a sua aplicabilidade**

Áreas de Legislação	Mês de julho	Legislação aplicável	Mês de agosto	Legislação aplicável
Água e Efluentes	0	N. A	4	N. A
Ar	1	N. A	2	N. A
Combustíveis	0	N. A	0	N. A
Danos Ambientais	0	N. A	0	N. A
Energia	1	N. A	1	N. A
<i>Legionella</i>	4	N. A	0	N. A
Químicos	0	N. A	1	N. A
Resíduos	0	N. A	4	N. A
Ruído	0	N. A	0	N. A

De entre os novos resultados obtidos pela aplicação da metodologia, nenhum é aplicável ao contexto da IMPETUS. No entanto, mais uma vez se observa uma limitação deste tipo de busca já que, para áreas diferentes, e conseqüentemente palavras-chave diferentes, vários dos resultados obtidos são partilhados.

- **Decreto-Lei 43-A/2022, de 6 de julho**, que aprova um mecanismo temporário de gasóleo profissional extraordinário dirigido a agricultores – considerado pelo filtro da área de Energia;
- **Decreto-Lei 46/2022, de 12 de julho**, que habilita a condução de veículos a motor por detetores de títulos de condução emitidos por Estados-Membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa – considerado pelo filtro da área Ar;
- **Decreto-Lei 53/2022, de 12 de agosto**, que estabelece as normas de execução do Orçamento do Estado para 2022;
- **Lei 16/2022, de 16 de agosto**, que aprova a Lei das Comunicações Eletrónicas e altera legislação do setor das telecomunicações - considerada pelos filtros das áreas Água e Efluentes e Resíduos;
- **Lei 17/2022, de 17 de agosto**, referente a legislação do funcionamento do mercado interno - considerada pelos filtros das áreas Água e Efluentes e Resíduos;
- **Lei 18/2022, de 25 de agosto**, que recai sobre o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional - considerada pelo filtro da área Água e Efluentes;
- **Portaria 217-D/2022**, de 31 de agosto, relativa a um Regulamento do Plano de Recuperação e Resiliência para o setor agrícola – considerada pelos filtros das áreas Água e Efluentes, Ar, Químicos e Resíduos.

#### **4.4 Consolidação do documento final com a compilação da legislação aplicável**

Um dos objetivos principais por detrás do desenvolvimento deste trabalho, para além do estabelecimento da metodologia e de a tornar replicável e

resistente às atualizações da legislação, é a criação de um documento centralizado, editável e de fácil compreensão. Este documento deve conter a informação legal essencial de relance e o porquê da sua aplicabilidade, permitir uma consulta mais aprofundada do diploma original, assim como compreender em si os passos a tomar para o atualizar. Para esse efeito foi então criado um documento final informado pela existência da listagem exaustiva obtida no início do projeto, aplicando as melhorias e resultados obtidos com a manipulação da ferramenta de Pesquisa Avançada conforme explorado até aqui. O resultado é um documento Excel dividido em dez partes: nove referentes às áreas de legislação previamente estabelecidas sendo a décima exclusiva como repositório dos termos de pesquisa para cada área.

Às nove áreas de legislação agora organizadas é dado o título descritivo do tema tratado conforme tem vindo a ser apresentado, o título (tipo, número e data) oficial de cada diploma com uma hiperligação direta ao mesmo diploma completo no DRE para fácil e direta obtenção de informação adicional, o título, número e conteúdo de cada artigo de especial relevo dentro desse diploma e, por fim, um espaço adicional para servir de observação ou *checklist* de modo a facilitar o acompanhamento. Qualquer anexo necessário é também incluído na área de relevo – como é o caso de, por exemplo, o Anexo XVIII: Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto – na área de Água e Efluentes, para que seja possível confirmar os valores estabelecidos na legislação com os obtidos por medições por terceiros. Por fim é também incluído, no topo e em destaque, uma célula com hiperligação direta à décima parte do documento. Denominada como “Termos de Pesquisa – DRE”, esta folha, estabelecida como a primeira do conjunto, contém os termos de pesquisa específicos para cada área de legislação.

Com esta ferramenta e as informações de pesquisa adicionais é possível aplicar, de forma repetível e inequívoca, os mesmos termos de Pesquisa Avançada definidos como ideais num período a definir – seja mensal, trimestral, ou outro que a empresa decida como ideal. Mantendo o ciclo PDCA em mente, esta ferramenta, à medida que a IMPETUS se certifica, pode e deve ser

melhorada com o intuito de confirmar as alterações que sejam necessárias incluir nas outras nove áreas.

## 5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito deste projeto foi o de idealizar e implementar uma metodologia de enquadramento legal de acordo com as necessidades de uma empresa têxtil no contexto da sua certificação na norma NP EN ISO 14001:2015. Para satisfazer este objetivo, o primeiro passo passou por reconhecer a realidade da empresa, o seu registo de atividades, a identificação dos seus processos e de que forma interage com o ambiente. Após a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o que esperar da implementação da norma e de uma habituação aos termos, expectativas e utilização da mesma, o trabalho incidiu sobre uma adaptação ao contexto e funcionamento da legislação ambiental em vários níveis.

Após a visita inicial para familiarização com a indústria, os seus processos e as suas necessidades, foi obtida também a listagem de legislação que a IMPETUS sabe ser-lhe aplicável. O primeiro contacto com a legislação deu-se neste ponto, tendo sido feita uma divisão de peças legislativas simplesmente informativas ou aplicáveis aos seus processos, produtos e mecânicas. Com a filtração deste documento foi possível deduzir o núcleo legislativo aplicativo que resultou na primeira versão do documento compilado. Em conjunto com a empresa, na segunda visita, utilizando esta *checklist* final foi avaliado o cumprimento burocrático com a legislação a nível de licenciamentos existentes, cumprimento de prazos e outros pressupostos que não incidissem sobre a medição – processo esse que ainda está em processamento à data da escrita desta tese.

É importante salientar que, apesar da literatura no que toca à norma a nível de aplicações, história de adoção, comparações de desempenho ambiental, benefícios e limitações assim como à evolução da legislação em Portugal e no estrangeiro ser extensiva, as fontes e outras tentativas de criar um projeto semelhante ao desenvolvido nesta tese são essencialmente inexistentes. Esta falta de paralelismos concretos, assim com o facto de o autor não possuir formação nem experiência formal na área do Direito foram duas das dificuldades mais limitantes no início do projeto. Outro fator limitante na experiência foi a dificuldade em obter resultados concretos. À data da escrita, a IMPETUS não

conseguiu fornecer informações completas e concretas em relação a todos os seus aspetos ambientais, incluindo consumos, medições e outros dados necessários. Assim sendo, não foi possível avançar com uma avaliação da eficácia e uso real da metodologia para confirmação das conformidades e melhorias contínuas esperadas pela norma.

Há também pontos a melhorar, assim como sugestões de trabalho futuro. Primeiramente, salienta-se uma maior necessidade de compromisso, empenho e gestão de expectativas por parte da empresa. Dada a complexidade e exaustividade do processo – assim como a duração deste projeto de dissertação e as dificuldades apresentadas acima – o prazo de implementação que tinha em vista para a certificação não será cumprido. Em segundo lugar seria interessante avaliar a possibilidade de implementação de ferramentas de gestão automáticas para automatização dos processos por via informática. Existem já *websites* privados que fazem uma compilação e fornecem também ferramentas de busca mais avançadas que as proporcionadas pelo DRE recorrendo a índices, bases de dados, licenças e software que ultrapassam o âmbito da possibilidade para este projeto, dada a falta de conhecimentos na área da programação. Transportar esta ferramenta para um processo simplificado e intuitivo para um utilizador comum, seria definitivamente um ponto interessante a explorar, especialmente uma vez que o seu maior ponto fraco acaba por ser a edição nas alturas em que ocorra atualização da legislação, já que não é um processo tão simples quanto o idealizado. Por fim, dar continuidade ao trabalho de implementação das restantes etapas do SGA é sem dúvida uma necessidade. A empresa deve garantir expediência nos seus processos e garantir que a equipa interna responsável por este seu interesse é devidamente encorajada, acompanhada e reforçada para que o possa fazer com o máximo de qualidade possível.

Todavia, considerando todas estas limitações, numa perspetiva global, o objetivo foi atingido e cumprido. O enquadramento legal de legislação e a aplicação teórica desta metodologia foram realizados para o intervalo de tempo entre a última visita e a entrega desta dissertação: julho e agosto, sem resultados adicionais, confirmando a sua eficácia. Mais ainda se nota que à IMPETUS foi possível apresentar um documento completo, com objetividade legal à

aplicabilidade dos seus processos e ainda uma metodologia repetível com termos de pesquisa finalizados, para que possa assegurar a sua conformidade legal mesmo após o término do projeto.

Relativamente à perspetiva global, este projeto foi decididamente uma nova experiência, um desafio de proporções consideráveis e uma forma de aquisição e expansão de conhecimentos em contexto real nesta área de certificação ambiental que é uma de constante mudança e cada vez maior relevância. Reitera-se a necessidade de continuidade de trabalho e uma melhoria contínua de todos os processos, incluindo o desta metodologia, conforme estipulado na norma.



## 6. REFERÊNCIAS

- About SEAQUAL INITIATIVE - SEAQUAL INITIATIVE.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.seaqual.org/about-seaqual-initiative/>
- Ajuda.* (n.d.). Retrieved September 18, 2022, from <https://dre.pt/dre/geral/ajuda>
- António, J., & Gomes, M. (n.d.). *INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA A APLICAÇÃO DA ISO14001 EM PORTUGAL E CONSEQUENTE RELEVÂNCIA DA AUDITORIA INTERNA.*
- Antunes, P. B. (1997). EVOLUÇÃO DO DIREITO E DA POLÍTICA DO AMBIENTE INTERNACIONAL, COMUNITÁRIO E NACIONAL. *Millenium* 7. <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/728/1/Evolu%C3%A7%C3%A3o%20do%20Direito.pdf>
- APCER - Guia do Utilizador ISO 14001:2015.* (2016). [https://www.apcergroup.com/images/site/downloads/Guias/APCER\\_Guia\\_ISO\\_14001\\_PT.pdf](https://www.apcergroup.com/images/site/downloads/Guias/APCER_Guia_ISO_14001_PT.pdf)
- Aravind, D., & Christmann, P. (2011). Decoupling of Standard Implementation from Certification: Does Quality of ISO 14001 Implementation Affect Facilities' Environmental Performance? *Business Ethics Quarterly*, 21(1), 73–102. <https://doi.org/10.5840/BEQ20112114>
- Better Cotton Initiative | Ecolabel Index.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.ecolabelindex.com/ecolabel/better-cotton-initiative>
- bluesign® standard | Ecolabel Index.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.ecolabelindex.com/ecolabel/bluesign>
- Boiral, O. (2007). Corporate Greening Through ISO 14001: A Rational Myth? <https://doi.org/10.1287/Orsc.1060.0224>, 18(1), 127–146. <https://doi.org/10.1287/ORSC.1060.0224>
- Brandão, & Tiago. (2015). Origens da Comissão Nacional do Ambiente na emergência da política ambiental em Portugal. <http://Journals.Openedition.Org/Lerhistoria>, 68, 129–167. <https://doi.org/10.4000/LERHISTORIA.1754>

- Cai, Y. J., & Choi, T. M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals perspective for sustainable textile and apparel supply chain management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 141, 102010. <https://doi.org/10.1016/J.TRE.2020.102010>
- Campos, L. M. S., de Melo Heizen, D. A., Verdinelli, M. A., & Cauchick Miguel, P. A. (2015). Environmental performance indicators: a study on ISO 14001 certified companies. *Journal of Cleaner Production*, 99, 286–296. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2015.03.019>
- Colby, M. E. (1991). Environmental management in development: the evolution of paradigms. *Ecological Economics*, 3(3), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(91\)90032-A](https://doi.org/10.1016/0921-8009(91)90032-A)
- Conferences | Environment and sustainable development | United Nations. (n.d.). Retrieved June 8, 2022, from <https://www.un.org/en/conferences/environment>
- Constituição da República Portuguesa. (n.d.). Retrieved September 7, 2022, from <https://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>
- Curkovic, S., & Sroufe, R. (2011). Using ISO 14001 to promote a sustainable supply chain strategy. *Business Strategy and the Environment*, 20(2), 71–93. <https://doi.org/10.1002/BSE.671>
- da SILVA FARIA, M. J. (2013). Uma perspectiva da legislação ambiental em Portugal. *Revista Galega de Administración Pública*, 45, 5–25. <https://repositorio.umaia.pt/handle/10400.24/237>
- de Oliveira Neto, G. C., Ferreira Correia, J. M., Silva, P. C., de Oliveira Sanches, A. G., & Lucato, W. C. (2019). Cleaner Production in the textile industry and its relationship to sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1514–1525. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.04.334>
- DNV. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental Management Systems - Requirements - Guidance Document*.

[https://www.dnv.com/se/Images/ISO%2014001%202015%20GUIDANCE%20DOCUMENT\\_tcm37-56526.pdf](https://www.dnv.com/se/Images/ISO%2014001%202015%20GUIDANCE%20DOCUMENT_tcm37-56526.pdf)

*Eco-friendly & sustainable textile fabric supplier/manufacturer | TENCEL™.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.tencel.com/b2b/sustainability>

Elia, V., Gnoni, M. G., & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2741–2751. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.10.196>

*EUR-Lex - 52020DC0098 - EN - EUR-Lex.* (n.d.). Retrieved June 13, 2022, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

*Facts and Figures | United Nations.* (n.d.). Retrieved June 2, 2022, from <https://www.un.org/en/actnow/facts-and-figures>

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.12.048>

*GEN POSITION ON THE ISO 14024 STANDARD: Type I Environmental Labelling.* (n.d.).

Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2015.09.007>

*Global Ethical Fashion Opportunities And Strategies Market Report.* (n.d.). Retrieved May 31, 2022, from <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/ethical-fashion-market>

*Global Recycle Standard | Ecolabel Index.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.ecolabelindex.com/ecolabel/global-recycle-standard>

Iso. (n.d.). *Environmental labels.*

- ISO - ISO 13485:2016 - Medical devices — Quality management systems — Requirements for regulatory purposes. (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.iso.org/standard/59752.html>
- ISO - ISO 14001:2015 - Environmental management systems — Requirements with guidance for use. (n.d.). Retrieved June 2, 2022, from <https://www.iso.org/standard/60857.html>
- ISO - The ISO Survey. (n.d.). Retrieved June 10, 2022, from <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- Joshi, M. (2001). Environmental management systems for the textile industry :A case study. *IJFTR Vol.26(1-2) [March-June 2001]*, 26, 33–38. <http://nopr.niscpr.res.in/handle/123456789/24910>
- Lam, H. L., How, B. S., & Hong, B. H. (2015). Green supply chain toward sustainable industry development. *Assessing and Measuring Environmental Impact and Sustainability*, 409–449. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-799968-5.00012-9>
- Learn About Environmental Management Systems | US EPA*. (n.d.-a). Retrieved June 1, 2022, from <https://www.epa.gov/ems/learn-about-environmental-management-systems>
- Learn About Environmental Management Systems | US EPA*. (n.d.-b). Retrieved June 8, 2022, from <https://www.epa.gov/ems/learn-about-environmental-management-systems>
- Lo, C. K. Y., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2012). The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 561–567. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2011.05.010>
- Massoud, M. A., Fayad, R., El-Fadel, M., & Kamleh, R. (2010). Drivers, barriers and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: A case of Lebanon. *Journal of Cleaner Production*, 18(3), 200–209. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2009.09.022>
- Mazzi, A., Toniolo, S., Mason, M., Aguiari, F., & Scipioni, A. (2016a). What are the benefits and difficulties in adopting an environmental management

- system? The opinion of Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*, 139, 873–885. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.08.053>
- Mazzi, A., Toniolo, S., Mason, M., Aguiari, F., & Scipioni, A. (2016b). What are the benefits and difficulties in adopting an environmental management system? The opinion of Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*, 139, 873–885. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.08.053>
- Meis-Harris, J., Klemm, C., Kaufman, S., Curtis, J., Borg, K., & Bragge, P. (2021). What is the role of eco-labels for a circular economy? A rapid review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 306, 127134. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.127134>
- 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(3), 329–351. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00109-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00109-2)
- Muzaimi, H., Hamid, S. R., & Cheong Chew, B. (2017). ARTICLES YOU MAY BE INTERESTED IN Integrated management system to achieve sustainable construction-A conceptual framework AIP Conference Integrated Management System: The Integration of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000. *AIP Conference Proceedings*, 1818, 20035. <https://doi.org/10.1063/1.4976898>
- Nawrocka, D., & Parker, T. (2009). Finding the connection: environmental management systems and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 601–607. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2008.10.003>
- NQA. (2018). *ISO 14001:2015 Environmental Management System Implementation Guide*. <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/NQA-ISO-14001-Implementation-Guide.pdf>
- Oeko-Tex Standard 100 | Ecolabel Index. (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://www.ecolabelindex.com/ecolabel/oeko-tex-standard-100>

- Ren, X. (2000). Development of environmental performance indicators for textile process and product. *Journal of Cleaner Production*, 8(6), 473–481. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(00\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(00)00017-2)
- Rótulo Ecológico da União Europeia | Agência Portuguesa do Ambiente.* (n.d.). Retrieved June 13, 2022, from <https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/rotulo-ecologico-da-uniao-europeia>
- Santos, G., Mendes, F., & Barbosa, J. (2011). Certification and integration of management systems: the experience of Portuguese small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 19(17–18), 1965–1974. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2011.06.017>
- Siawise - SIAWISE. (n.d.). Retrieved September 10, 2022, from <https://www.siawise.com/home/#slide-0>
- Single Market for Green Products - Environment - European Commission.* (n.d.). Retrieved June 13, 2022, from <https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/>
- Su, H. C., Dhanorkar, S., & Linderman, K. (2015). A competitive advantage from the implementation timing of ISO management standards. *Journal of Operations Management*, 37, 31–44. <https://doi.org/10.1016/J.JOM.2015.03.004>
- SUBSCREVER RSS.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://dre.pt/dre/geral/notificacoes/rss>
- Take Action for the Sustainable Development Goals - United Nations Sustainable Development.* (n.d.). Retrieved May 31, 2022, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- The Evolution of ISO 14001 - simpleQuE.* (n.d.). Retrieved June 10, 2022, from <https://www.simpleque.com/the-evolution-of-iso-14001/>
- THE ISO SURVEY OF MANAGEMENT SYSTEM STANDARD CERTIFICATIONS-2020-EXPLANATORY NOTE Background.* (n.d.).

- The Standard - worldwide leading for organic textile production - GOTS.* (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://global-standard.org/the-standard>
- The state of fiber and materials sourcing CHANGE S U M M A R Y 2 0 2 0.* (2020).
- Treacy, R., Humphreys, P., McIvor, R., & Lo, C. (2019). ISO14001 certification and operating performance: A practice-based view. *International Journal of Production Economics*, 208, 319–328. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2018.12.012>
- Triguero, A., Moreno-Mondéjar, L., & Davia, M. A. (2013). Drivers of different types of eco-innovation in European SMEs. *Ecological Economics*, 92, 25–33. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2013.04.009>
- Types of legislation.* (n.d.). Retrieved September 7, 2022, from [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation\\_en](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation_en)
- União Europeia. (n.d.-a). *The Single European Act.* Eur-Lex. Retrieved September 7, 2022, from <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/the-single-european-act.html>
- União Europeia. (n.d.-b). *Treaty of Maastricht on European Union.* Eur-Lex. Retrieved September 7, 2022, from <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/treaty-of-maastricht-on-european-union.html>
- Victoria's plan for a circular economy | Victorian Government.* (n.d.). Retrieved June 13, 2022, from <https://www.vic.gov.au/victorias-plan-circular-economy>
- von Malmborg, F. (2003). Environmental Management Systems: What is in it for Local Authorities? *Journal of Environmental Policy and Planning*, 5(1), 3–21. <https://doi.org/10.1080/15239080305605>
- What is the National Environmental Policy Act? | US EPA.* (n.d.). Retrieved June 8, 2022, from <https://www.epa.gov/nepa/what-national-environmental-policy-act>
- Whitelaw, Ken. (2004). *ISO 14001 environmental systems handbook.*
- Wiengarten, F., Pagell, M., & Fynes, B. (2013). ISO 14000 certification and investments in environmental supply chain management practices:

identifying differences in motivation and adoption levels between Western European and North American companies. *Journal of Cleaner Production*, 56, 18–28. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2012.01.021>

Zhu, Q., Cordeiro, J., & Sarkis, J. (2013). Institutional pressures, dynamic capabilities and environmental management systems: Investigating the ISO 9000 – Environmental management system implementation linkage. *Journal of Environmental Management*, 114, 232–242. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2012.10.006>

## ANEXOS

### ANEXO A – WORDCLOUDS OBTIDAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PALAVRAS-CHAVE POR ÁREA



Figura A 2 – (do canto superior esquerdo no sentido horário) Wordclouds para Despacho n.º 14872/2009, Decreto-Lei n.º 194/2009, Decreto-Lei n.º 236/98, Lei n.º 12/2014, Decreto-Lei n.º 226-A/2007, Decreto-Lei n.º 56/99, Lei n.º 58/2005



Figura A 1 – (do canto superior esquerdo no sentido horário) Wordclouds para Decreto-Lei n.º 35/2008, Decreto-Lei n.º 39/2018, Decreto-Lei n.º 190-B/2018, Decreto-Lei n.º 85/2014



Figura A 3 – (do canto superior esquerdo no sentido horário)  
 Wordclouds para Decreto-Lei n.º 90/2010, Decreto-Lei 217/2012, Decreto-Lei  
 n.º 267/2002, Portaria n.º 131/2002



Figura A 4 – Wordclouds para Decreto-Lei n.º 147/2008





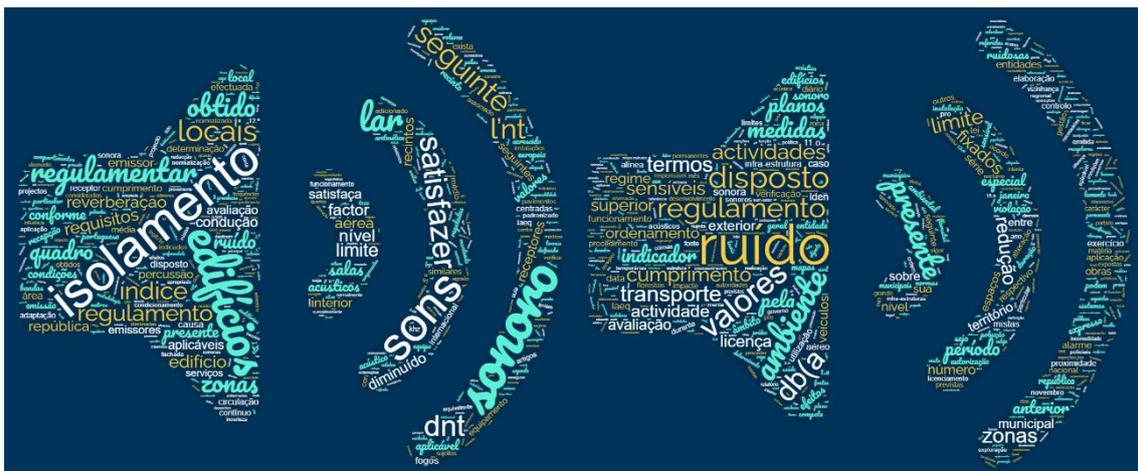


Figura A 9 – Wordclouds para Decreto-Lei n.º 96/2008 e Decreto-Lei n.º 9/2007

## ANEXO B – EXEMPLO DE PREENCHIMENTO DOS CAMPOS DE PESQUISA AVANÇADA DO DRE

### Pesquisa Avançada

#### TIPOS DE CONTEÚDOS

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Diário da República         | <input type="checkbox"/> LEGAÇOR        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Atos da 1ª Série | <input type="checkbox"/> DGO-DOUT       |
| <input type="checkbox"/> Atos da 2ª Série            | <input type="checkbox"/> DGAP           |
| <input type="checkbox"/> Acórdãos do STA             | <input type="checkbox"/> REGTRAB        |
| <input type="checkbox"/> Atos Societários            | <input type="checkbox"/> Jurisprudência |

#### CAMPOS PESQUISA

Texto	<input type="text" value="legionella"/>	
Sumário	<input type="text"/>	
Tipo	<input type="text" value="Portaria OR Lei OR Decreto-Lei"/>	
	<a href="#">Escolher</a>	
Número	<input type="text"/>	
Emissor	<input type="text" value="Saúde OR Assembleia da República OR Ministério do Am"/>	
	<a href="#">Escolher</a>	

Figura B 1 – Termos inseridos na Pesquisa Avançada do DRE (exemplo demonstra para a área de *Legionella*)

## ANEXO C – EXEMPLO DE RESULTADOS OBTIDOS PELA PESQUISA AVANÇADA DO DRE EM TODOS OS SEUS FORMATOS

**FILTRAR RESULTADOS** **Pesquisa** [Exportar Página](#)

Termos de pesquisa avançada 3 resultado(s) encontrado(s) Ordenação: Data de Publicação Resultados por página: 25

[Editar pesquisa avançada](#)

De

Até

**Aplicar**

**Refinar Pesquisa**

**Ocultar revogados**

**Destaques e excertos**

**Legislação** 3

---

**Portaria n.º 25/2021 - Diário da República n.º 20/2021, Série I de 2021-01-29**  
 Ato da Série I  
 Saúde  
 Estabelece a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, previstos no artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, em função da avaliação do risco de contaminação e disseminação da bactéria Legionella que decorra dos resultados analíticos apurados, no âmbito do programa de monitorização e tratamento da água

**Lei n.º 40/2019 - Diário da República n.º 117/2019, Série I de 2019-06-21**  
 Ato da Série I  
 Assembleia da República  
 Atribui aos técnicos de saúde ambiental a competência para a colheita de amostras de água e de biofilmes em situações de cluster ou surto, procedendo à primeira alteração à Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto (estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários)

**Lei n.º 52/2018 - Diário da República n.º 159/2018, Série I de 2018-08-20**  
 Ato da Série I  
 Assembleia da República  
 Estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários e procede à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto

**Figura C 1 – Resultados obtidos da Pesquisa Avançada conforme apresentados no site do DRE (exemplo demonstra para a área de Legionella)**

Pesquisa: "legionella" 2022-09-17 19:17:10

---

Ato da Série I  
**Portaria n.º 25/2021 - Diário da República n.º 20/2021, Série I de 2021-01-29**  
 Saúde  
 Estabelece a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, previstos no artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, em função da avaliação do risco de contaminação e disseminação da bactéria Legionella que decorra dos resultados analíticos apurados, no âmbito do programa de monitorização e tratamento da água

---

Ato da Série I  
**Lei n.º 40/2019 - Diário da República n.º 117/2019, Série I de 2019-06-21**  
 Assembleia da República  
 Atribui aos técnicos de saúde ambiental a competência para a colheita de amostras de água e de biofilmes em situações de cluster ou surto, procedendo à primeira alteração à Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto (estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários)

---

Ato da Série I  
**Lei n.º 52/2018 - Diário da República n.º 159/2018, Série I de 2018-08-20**  
 Assembleia da República  
 Estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários e procede à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto

**Figura C 2 – Resultados obtidos da Pesquisa Avançada através da exportação em formato PDF (exemplo demonstra para a área de Legionella)**





 <b>Químicos</b>	
<b>Tipo de Conteúdo</b>	Atos da 1ª Série
<b>Texto</b>	"limite" OR "sinalização" OR "químicos"
<b>Tipo</b>	"Decreto-Lei" OR "Portaria" OR "Lei"
<b>Emissor</b>	"Ministério da Economia e do Emprego" OR "Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações" OR "Ministério da Economia" OR "Ministério do Emprego e da Segurança Social" OR "Ministério da Administração Interna" OR "Ministério do Trabalho e da Solidariedade" OR "Ministério do Emprego e da Segurança Social" OR "Ambiente" OR "Ambiente e Ação Climática" OR "Ambiente e Ação Climática e Agricultura" OR "Ambiente e Ação Climática e Alimentação" OR "Ambiente e Ação Climática e Infraestruturas e Habitação" OR "Ambiente e Ação Climática e Mar" OR "Ambiente e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e da Transição Energética" OR "Ambiente e Transição Energética" OR "Ambiente e Transição Energética e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e Transição Energética e Mar" OR "Ambiente, Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e Mar" OR "Ministério do Ambiente" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 14.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento

 <b>Resíduos</b>	
<b>Tipo de Conteúdo</b>	Atos da 1ª Série
<b>Texto</b>	"resíduos"
<b>Tipo</b>	"Decreto-Lei" OR "Portaria" OR "Lei"
<b>Emissor</b>	"Assembleia da República" OR "Administração Interna, Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, Saúde, Planeamento e das Infraestruturas e Ambiente" OR "Presidência do Conselho de Ministros" OR "Ambiente e Ação Climática" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ambiente" OR "Ambiente e Ação Climática" OR "Ambiente e Ação Climática e Agricultura" OR "Ambiente e Ação Climática e Agricultura e Alimentação" OR "Ambiente e Ação Climática e Infraestruturas e Habitação" OR "Ambiente e Ação Climática e Mar" OR "Ambiente e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e da Transição Energética" OR "Ambiente e Transição Energética e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e Transição Energética e Mar" OR "Ambiente, Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e Mar" OR "Ministério do Ambiente" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 14.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento

 <b>Ruído</b>	
<b>Tipo de Conteúdo</b>	Atos da 1ª Série
<b>Texto</b>	"ruído"
<b>Tipo</b>	"Decreto-Lei" OR "Portaria" OR "Lei"
<b>Emissor</b>	"Assembleia da República" OR "Administração Interna, Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, Saúde, Planeamento e das Infraestruturas e Ambiente" OR "Presidência do Conselho de Ministros" OR "Ambiente e Ação Climática" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ambiente" OR "Ambiente e Ação Climática" OR "Ambiente e Ação Climática e Agricultura" OR "Ambiente e Ação Climática e Agricultura e Alimentação" OR "Ambiente e Ação Climática e Infraestruturas e Habitação" OR "Ambiente e Ação Climática e Mar" OR "Ambiente e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e da Transição Energética" OR "Ambiente e Transição Energética e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural" OR "Ambiente e Transição Energética e Mar" OR "Ambiente, Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e Mar" OR "Ministério do Ambiente" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 14.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente e Recursos Naturais - 7.ª Delegação da Direcção-Geral da Contabilidade Pública" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional" OR "Ministério do Ambiente, do Ordenamento

Figura D 3 – Termos de Pesquisa Avançada para as áreas Químicos, Resíduos e Ruído

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Água e Efluentes	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Lei da Água	<a href="#">Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro</a>	Deveres básicos dos utilizadores	Artigo 58.º	Evitar qualquer perturbação, contaminação ou alteração adversa do estado da água Se a instalação for capaz de causar poluição hídrica deve, em caso de acidente, tomar as precauções adequadas, necessárias e proporcionais para, tendo em conta a natureza e extensão do perigo, prevenir acidentes e minimizar os seus impactes. A utilização de recursos hídricos está sujeita de autorização prévia e, à captação de águas particulares é exigida a comunicação do utilizador à entidade competente para a fiscalização de utilização de recursos	
		Regime das licenças	Artigo 67.º	Averiguar necessidade de obtenção de licença de acordo com o Artigo 67.º da Lei	
Captações - Poços e Furos	<a href="#">Despacho n.º 14872/2009, de 2 de julho</a>	Normas para utilização de recursos hídricos	Ponto 2	As captações subterrâneas particulares, nomeadamente furos e poços, com meios de extração que não excedam os 5 cv, estão isentas de qualquer título de utilização e apenas devem ser comunicadas à administração nos casos em que o início da sua utilização seja posterior a 1 de julho de 2007	bomba é de 4cv
Serviços municipais	<a href="#">Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto</a> <a href="#">Lei n.º 12/2014, de 6 de março</a>	Medição e inspeção		Deve permitir, respeitando a legislação e a periodicidade por ela contemplada, a inspeção aos sistemas, medições de níveis de utilização e outras inspeções necessárias	
Fossas Sépticas	<a href="#">Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 27 de novembro</a>	TURH		Aplicável quando há impacte nos Recursos Hídricos. Licença com máximo de 10 anos.	
		Fossas Sépticas Estanques		Recolhido por viaturas limpa-fossas e encaminhadas para ETAR - não tem impacte nos recursos hídricos, não há emissão de TURH	
VLE	<a href="#">Decreto-Lei n.º 56/99, de 26 de fevereiro</a> <a href="#">Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto</a>	Requisitos do Licenciamento	Artigo 3.º	Valores limites de descarga impostos sobre águas residuais de instalações industriais que contenham - de acordo com o Anexo II do Tetracloreto de carbono DDT Pentaclorofenol (PCF) Aldrina Dialdrina Endrina Isodrina Hexaclorobenzeno (HCB) Hexaclorobutadieno (HCBD) Clorofórmio (CHCl)	
		Parâmetros		Consultar Anexo XVIII, ao lado	
Águas residuais	<a href="#">Portaria n.º 423/97, de 25 de junho</a>	Normas de descarga		Consultar Anexo	

Figura D 4 - Legislação aplicável à IMPETUS na área de Água e Efluentes

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Ar	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Gases empobrecedores da camada de ozono	<a href="#">Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio</a>	Substâncias regulamentada	Anexo I	Tomar medidas viáveis para evitar e minimizar fugas e emissões de substâncias regulamentadas. Para equipamentos de refrigeração, ar condicionado, bombas de calor ou sistemas de proteção contra incêndio com carga de fluido de substâncias regulamentadas superior a 30kg - deteção de fugas 12 em 12 meses Para equipamentos de refrigeração, ar condicionado, bombas de calor ou sistemas de proteção contra incêndio com carga de fluido de substâncias regulamentadas superior a 30kg - deteção de fugas 6 em 6 meses Para equipamentos de refrigeração, ar condicionado, bombas de calor ou sistemas de proteção contra incêndio com carga de fluido de substâncias regulamentadas superior a 300kg - deteção de fugas 3 em 3 meses Sendo detetadas fugas, reparar no máximo, num prazo de 14 dias Sendo detetadas fugas num equipamento, detetar novamente num prazo de 1 mês para verificar eficácia Obrigatoriedade de deteção de fugas se existirem equipamentos que contenham gases fluorados não incorporados em espumas com mais de 5 toneladas de equivalente de CO2 desde que não seja hermeticamente fechado, rotulado como tal e contenha quantidades inferiores a 10 toneladas de equivalente de CO2 de 12 em 12 meses (se tiver sistema de deteção, de 24 em 24 meses) Verificação de fugas em equipamentos com quantidades entre 50 e 500 toneladas de equivalente de CO2 de 6 em 6 meses (se tiver sistema de deteção, de 12 em 12 meses) Verificação de fugas em equipamentos com quantidades superiores a 500 toneladas de equivalente de CO2 de 3 em 3 meses (se tiver sistema de deteção, de 6 em 6 meses)	
		Fugas e emissões de substâncias regulamentadas	Regulamento (CE) n.º 1005/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de setembro de 2009	Obrigatoriedade de manter registos de substâncias regulamentadas adicionadas e recuperadas durante manutenção, assistência e eliminação Obrigatoriedade de manter identificação da empresa e do técnico acreditados responsáveis, datas e resultados de controlo. Possuindo a empresa equipamentos conforme os dispostos em "Fugas e emissões de substâncias regulamentadas" fica obrigada a manter esses registos durante um mínimo de 5 anos	
Operações	<a href="#">Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 de fevereiro</a>	Permissões		Garantir que a transfeza, reciclagem, valorização, destruição, manutenção, reparação, deteção de fugas são realizados por entidades e técnicos qualificados	
Gases fluorados com efeito de estufa	<a href="#">Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro</a>	Rotulagem	Artigo 4.º	Respeito da identificação de acordo com Lista Europeia de Resíduos (LER) para recipientes de gases fluorados para reciclagem ou destruição	
		Comunicação de dados e registos	Artigo 5.º	Existindo equipamentos de refrigeração fixos, de equipamentos de ar condicionado fixos, de bombas de calor fixas, de equipamentos fixos de proteção contra incêndios, de unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados, de computadores eletrónicos e ciclos orgânicos de Rankine, comunicar à APA até 31 de março: Quantidade de gás fluorado a 1 de janeiro, em kg Quantidade adquirida para recarga em equipamentos existentes, em kg Quantidade adquirida para recarga em equipamentos novos, em kg Quantidade de cada gás recuperado para recarga no mesmo equipamento, Quantidade de cada gás recuperado para recarga noutra equipamento, em kg Quantidade de cada gás para reciclagem, em kg Quantidade de cada gás para valorização, em kg Quantidade de cada gás para destruição, em kg	
		Registo dados	Artigo 6.º	Obrigatoriedade de manter dados e registos durante um mínimo de 5 anos	
		Compra e venda de gases fluorados	Anexo I		
VLE	<a href="#">Portaria n.º 190-A/2018, de 2 de julho</a>	Cálculo da altura de	Anexo I	A metodologia de cálculo da altura de chaminés a que se refere o n.º 1 do artigo 26.º é a que consta do anexo I à presente portaria	
		Dispersão de poluentes atmosféricas	Anexo II	A realização de estudos de dispersão de poluentes atmosféricos para o cálculo da altura adequada da chaminé, de acordo com o disposto no n.º 4 do artigo 26.º é efetuada nos termos do Anexo II à presente portaria	
	<a href="#">Portaria n.º 190-B/2018, de 2 de julho</a>	Aplicação Setorial	Anexo II	VLEs determinados, de acordo com a aplicabilidade presente no Anexo II, indicados ao lado	
	<a href="#">DL n.º 39/2018, de 11 de junho</a>	Atividades Industriais	Alínea e) da Parte 2 do Anexo I do DL	Aplicável a atividades industriais de "Fabricação de têxteis"	
		TEAR		Títulos de Emissões para o Ar, integrado no TUA	
		Solventes orgânicos	Artigo 12.º	Sendo aplicável, as instalações que utilizem substâncias e misturas às quais sejam atribuídas ou devam ser acompanhadas das advertências de perigo H340, H350, H350I, H360D ou H360F, devido ao seu teor de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) classificados como cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução, devem substituir por outros menos nocivos	
Periodicidade		Artigo 15.º	A monitorização das emissões de poluentes cujo caudal mássico por poluente é consistentemente inferior ao seu limiar mássico médio e superior ou igual ao limiar mássico mínimo fixados no n.º 1 da parte 1 do anexo II ao presente decreto-lei, pode ser realizada no mínimo, uma vez de três em três anos, desde que a instalação mantenha inalteradas as suas condições de funcionamento. A monitorização das emissões de poluentes cujo caudal mássico por poluente é consistentemente inferior ao seu limiar mássico mínimo fixado no n.º 1 da parte 1 do anexo II ao presente decreto-lei pode ser realizada no mínimo, uma vez de cinco em cinco anos, desde que a instalação mantenha inalteradas as suas condições de funcionamento.		

Figura D 5 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Ar

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Posto de Combustível	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Existência	<a href="#">Decreto-Lei n.º 217/2012, de 9 de outubro</a>	Licença de Exploração		Cerificação caducada para GPL - n.º 451/2008. Validade expirada em 12/02/2020  Certificação em falta para gásóleo/gasolina	
Segurança Técnica das Instalações	<a href="#">Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro</a>	Armazenamento de gásóleo de aquecimento	Anexo II	Separada das ilhas de abastecimento de combustíveis rodoviários   Ter «Gásóleo de aquecimento» em preto, caixa alta, com 5 cm de altura e centrada   30 cm x 20 cm, bem legível, com os dizeres «Proibido o uso como carburante nos termos da legislação em vigor».	
		Técnicos responsáveis		Projetos a licenciamento e exploração, são da responsabilidade de engenheiros ou engenheiros técnicos, de formação adequada, reconhecida pela associação profissional	
		Inspeções periódicas		Inspeção periódica, quinzenal (5 anos), destinada a verificar a conformidade da instalação com as condições aprovadas no âmbito do licenciamento.	
		Registo de acidentes		São obrigatoriamente comunicados, no prazo de 24 horas   semestralmente à DGECC	
Implantação e construção	<a href="#">Portaria n.º 131/2002, de 9 de fevereiro</a>	Condições de implantação de postos de abastecimento	Artigo 4.º	Não é permitida a instalação de postos de abastecimento debaixo, dentro ou sobre edifícios, parques de estacionamento subterrâneos ou qualquer tipo de edificação.  Em recinto afeto às atividades do consumidor   A céu aberto ou com abrigo, altura livre ≥ 5 metros	
		Reservatórios	Artigo 7.º	No exterior, à superfície ou enterrados  Indicações para reservatórios enterrados e superficiais, respetivamente	
		Acessos	Artigo 9.º	Entradas e saídas podem ser pela mesma via	
		Recuperação de vapores	Artigo 10.º	Os postos de abastecimento devem ser dotados de um sistema de recuperação de vapores, de acordo com Portaria n.º 646/97, de 11 de Agosto.	
		Sistemas de tratamento de águas residuais	Artigo 11.º	Existência de sistema de tratamento de AR com separador de hidrocarbonetos   locais possibilidade de derrames com piso impermeável e encaminhamento para o STAR	
		Compressores de ar	Artigo 12.º	Existindo, conforme DL n.º 211/99 e 97/2000	
		Bocais ou válvulas de enchimento	Artigo 13.º	Ao ar livre ou sob abrigo simples, devem cumprir com o especificado na zona de segurança   Não é permitida a sua localização junto a ilhas que contenham abast. GPL.	
Equipamentos para gasolina e gásóleo		Caleiras, grelhas e sumidouros	Artigo 15.º	As caleiras, grelhas e sumidouros existentes, devem ter dimensão, localização e quantidade adequadas   De resistência apropriada aos esforços que suportam.	
		Zonas de segurança	Artigo 16.º	Circunferência ao equipamento até 1,5m e altura 1,2m Circunferência ao bocal de 1,5m em todas as direções	Bocal em bacia estanque ou ilha de abastecimento -> Circunferência ao respirador de 1,5m e altura 4m
Regras de implantação		Zonas de proteção	Artigo 17.º	Ao equipamento, até 2m e altura, 5m - num espaço não classificado como Z.Segurança	Ao respirador, cilindro projetado na vertical e para baixo da Z. Segurança
		Unidades de abastecimento de gasolina ou gásóleo	Artigo 18.º	Distância propriedade/edifício ocupado ≥2m Distância edifício recebe público ≥10m	Distância áreas sensíveis ≥25m [só novos postos] Distância gasolina/gásóleo para GPL ≥6m
Equipamentos sob pressão	<a href="#">Decreto-Lei n.º 90/2010, de 22 de julho</a>	Reservatórios gasolina / gásóleo	Artigo 19.º	Com deteção fuga / plástico reforçado a fibra vidro Distância res. superficiais e edifícios ocupados ≥3m	Distância entre reservatórios enterrados ≥0,2m Distância áreas sensíveis ≥25m Distância res. enterrado e edifício recebe público ≥10m Distância res. superficial e edifício recebe público ≥15m Distância gasolina/gásóleo para GPL ≥6m
		Âmbito	Artigo 2.º do Anexo	Consultar aplicabilidade	
Pedidos de licenciamento de combustíveis	<a href="#">Portaria n.º 1188/2003</a>  <a href="#">Portaria n.º 1515/2007</a>	Registo e Licenciamento	Artigos 3.º e 7.º do Anexo	Solicitado nas Direções Regionais de Economia	
		Instalações existentes	Artigo 36.º do Anexo	Estando conforme legislação anterior, mantém o certificado até à sua caducidade.	
Pedidos de licenciamento de combustíveis	<a href="#">Portaria n.º 1188/2003</a>  <a href="#">Portaria n.º 1515/2007</a>	Licenciamento simplificado e isenção de licenciamento	Anexo III	As instalações qualificadas como classes A1, A2 e A3 nos termos do anexo iii do Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de Novembro, beneficiam do regime de licenciamento simplificado	
				As instalações qualificadas como classes B1 e B2 nos termos do anexo iii do Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de Novembro, não estão sujeitas a licenciamento, não obstante o disposto no artigo 21.º	

Figura D 6 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Combustíveis

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Danos Ambientais	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Responsabilidade por danos ambientais	<a href="#">Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho</a>	Responsabilização	Anexo III	Poluidor é responsável pela adopção de medidas de prevenção e reparação dos danos ou ameaças causados	
		Medidas de prevenção	Anexo V	Obrigatoriedade de adotar imediatamente medidas de prevenção necessárias e adequadas assim como prevenção de novas ocorrências Obrigatoriedade de comunicação imediata à autoridade competente de todos os aspetos relacionados com a ameaça, danos ambientais e medidas adotadas	
		Medidas de reparação	Artigo 15.º	Obrigatoriedade de informação no prazo de 24 horas a autoridade competente de todos os factos Adoção imediata de medidas de controlo, contenção, eliminação e gestão de elementos contaminantes e outros fatores danosos Submissão da proposta de medidas de reparação de danos ambientais causados num prazo de 10 dias	

Figura D 8 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Danos Ambientais

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE						
Energia	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist	
Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia - SGIE	<a href="#">Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril</a>	Aplicabilidade	Artigo 2.º	Aplica-se às instalações consumidoras intensivas de energia (CIE) que no ano civil imediatamente anterior tenham tido um consumo energético superior a 500 toneladas equivalentes petróleo O regime previsto no presente decreto-lei pode ser aplicável às empresas que tendo um consumo energético inferior aos limites previstos no n.º 1 ou que se encontrem na situação referida no número anterior pretendam, de forma voluntária, celebrar acordos de racionalização de consumo de		
		Registo	Artigo 5.º	Registar as instalações como CIE	Confirmado, não é CIE, mas auto-voluntaria-se	
		Operador de instalações CIE	Artigo 4.º	Efectuar auditorias energéticas que avaliem, nomeadamente, todos os aspectos relativos à promoção do aumento global da eficiência energética, podendo também incluir aspectos relativos à substituição por fontes de energia de origem renovável, entre outras medidas, como as de Elaborar, executar e cumprir Planos de Racionalização do Consumo de Energia (PREn), visando o aumento global da eficiência energética, apresentando-os à ADENE		
		Reconhecimento de técnicos ou entidades	Artigo 10.º	Para cumprimento das obrigações, recorrer a técnicos ou entidades creditadas pela DGEG		
		Auditorias energéticas	Artigo 6.º	Nas instalações com consumo de energia igual ou superior a 1000 tep/ano, 4 meses após o registo e de 6 em 6 anos Nas instalações com consumo de energia entre 500 tep/ano e 1000 tep/ano, com uma periodicidade de oito anos, no ano seguinte ao do registo e de 8 em 8 anos	Confirmado este consumo de energia	
		PREn	Artigos 7.º e			
		Sistema de Certificação Energética dos Edifícios - SCE	<a href="#">Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro</a>	Instalação e manutenção dos sistemas técnicos	Artigo 10.º	Devem ser projetados, instalados e operados de forma a possibilitarem as necessárias manutenções e a garantirem a necessária proteção da As instalações, substituições ou atualizações de sistemas técnicos em edifícios são efetuadas por técnicos qualificados para o efeito, no Portal
Avaliações periódicas e monitorização de consumos energéticos dos edifícios	Artigo 12.º			Avaliações periódicas dos GES realizadas pelo menos, de 8 em 8 anos Resultados incluídos num relatório de avaliação de desempenho energético, assim como monitorização anual dos consumos de energia		
Inspeções a sistemas técnicos	Artigo 15.º			Realizadas periodicamente por técnicos qualificados		
Certificação energética dos edifícios	Artigo 18.º			Grandes renovações e novas construções estão sujeitas a cumprimento de obrigação de certificação energética		
Validade de certificados energéticos	Artigo 23.º			Pré-certificados energéticos - 10 anos Certificados energéticos - 10 anos Certificados energéticos dos GES - 8 anos Primeiros certificados energéticos dos GES - 3 anos		
				Certificados energéticos dos GES que se encontrem em funcionamento e que não disponham de plano de manutenção - 1 ano; Certificados energéticos de edifícios de comércio e serviços que não disponham do relatório de inspeção dos sistemas técnicos, quando Certificados energéticos dos edifícios em toco - 1 ano		

Figura D 7 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Energia

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Legionella	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Âmbito de Aplicação	<a href="#">Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto</a>	Equipamentos	Artigo 2.º	Torres de arrefecimento	
				Condensadores evaporativos	
Obrigações	<a href="#">Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto</a>	Registo Plano Prevenção	Anexo I		
		Auditorias	Artigo 6.º	Elaborar, executar, cumprir e rever o Plano de Prevenção	
		Procedimento em situações de cluster ou surto	Artigo 8.º	Auditoria a realizar de 3 em 3 anos por entidades acreditadas pelo IPAC, I. P., ou por entidade homóloga signatária do acordo multilateral relevante da European co-operation for Accreditation, de acordo com o Artigo 8.º	
			Artigo 10.º	Medidas a tomar em caso de cluster ou surto	
Programa de Manutenção e Limpeza	<a href="#">Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro</a>	Gestão do risco	Artigo 2.º	Abordagem baseada na norma europeia EN 15975-2 ou nos Planos de Segurança da Água da OMS	
		Medidas a adotar	Anexo I		

Figura D 10 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de *Legionella*

Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE					
Gestão de Risco Químico	Legislação	Título	N.º do artigo a consultar	Observações	Checklist
Sinalética de Segurança	<a href="#">Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho</a>	Sinalização permanente	Artigo 6.º	Proibição, aviso e obrigação   Localização e identificação de meios de socorro, combate a incêndios e quedas   Rotulagem de recipientes e tubagens   Vias de circulação.	
		Sinalização acidental	Artigo 7.º	Sinais luminosos, acústicos de chamada de atenção   nível sonoro superior ao ambiente	
		Sinalética de segurança permanente		Placas fotoluminescentes, rígidas, autoextinguíveis e retardante ao fogo   Paralelas à parede info 1 face / Perpendiculares à parede info 2 faces / 45º info 2 faces	
Armazenamento de produtos químicos	<a href="#">Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro</a> <a href="#">Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro</a>	Autoproteção Incêndios		Planos prevenção   Procedimentos de emergência   Vistoria, Inspeção e Manutenção de Ocorrências   Formação SCIE a todos os funcionários e responsáveis   Simulacros	
		Boas práticas		Local separado em solo firme, livre de inundações   Facil identificar e acesso restrito   Contenção de derrames por drenagem ou retenção   Ventilação e iluminação adequadas	
				Substâncias Incompatíveis	
EPIs	<a href="#">Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro</a>	Obrigações do empregador	Artigo 6.º	Fornecimento de EPI adequado e gratuito   Consultar trabalhadores na escolha   Assegurar conservação e manutenção   Disponibilização de informação   Formação uso	
REACH	<a href="#">Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro</a>	Contra-ordenações	Artigo 14.º		

Figura D 9 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Químicos

<b>Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE</b>				
<b>Resíduos</b>	<b>Legislação</b>	<b>N.º do artigo a consultar</b>	<b>Observações</b>	<b>Checklist</b>
Responsabilidade e de gestão	<a href="#">Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro</a>	Artigo 5.º	Responsabilidade financeira e operacional da gestão atribuída ao produtor, embalador e fornecedor Intervenientes na conceção, fabrico, distribuição, comercialização, utilização e manuseamento são corresponsáveis Cidadãos deve contribuir para a prevenção, entrega, deposição e bom funcionamento.	
		Artigo 6.º	Registo eletrónico e acompanhamento de e-GAR	
		Artigo 7.º	Gestão de resíduos via sistema individual ou sistema integrado Embalagens reutilizáveis devem ser incluídas num sistema individual ou coletivo de reutilização.	
		Artigo 21.º	Incorporar matérias primas secundárias da reciclagem de resíduos de embalagens nas mesmas embalagens Embalagens só podem ser comercializadas de acordo com o Artigo 26.º	
	<a href="#">Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro</a>	Artigo 26.º	Embalagens têm de estar em conformidade com NP EN 13428:2005; NP EN 13429:2005 e NP EN 13430:2005	
		Artigo 46.º	Produtores de óleo são responsáveis pelo correto armazenamento e encaminhamento para o circuito e gestão	
		Artigo 49.º	Proibida descarga, mistura e depósito de óleos no solo ou águas de	
		Artigo 66.º	Responsabilidade pelo encaminhamento de REEE através de entidade	
		Artigo 72.º	Proceder à entrega de pilhas e acumuladores portáteis sem encargos em pontos de retoma/recolha seletiva para o efeito	
		Artigo 74.º	Proceder ao encaminhamento dos resíduos de baterias e acumuladores industriais e de baterias e acumuladores para veículos automóveis para tratamento, acompanhado de guia eletrónica para o efeito, segundo o Anexo III - Requisitos impermeáveis com sistemas de recolha de derramamentos, decantadores e purificadores-desengordurantes, quando apropriado Cobertura à prova de intempéries	
Manutenção guias acompanhamento	<a href="#">Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril</a>	Duração	e-GAR devem ser conservadas em formato físico ou eletrónico durante 5 e-GAR devem ser facultadas às autoridades competentes quando solicitadas	
MIRR	<a href="#">Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro</a>	Submissão	MIRR deve ser submetido anualmente, por estabelecimento, até final de março	
Resíduos	<a href="#">Lei 52/2021, de 10 de agosto</a>	Artigo 12.º	O Governo aprova legislação para integrar os seguintes fluxos de resíduos em sistemas de responsabilidade alargada do produtor: Têxteis, até 31 de dezembro de 2024	
Regime Geral da Gestão de Resíduos	<a href="#">Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro</a>	Artigo 6.º	Constitui objectivo prioritário da política de gestão de resíduos evitar e reduzir a sua produção bem como o seu carácter nocivo, devendo a gestão de resíduos evitar também ou, pelo menos, reduzir o risco para a saúde humana e para o ambiente causado pelos resíduos sem utilizar processos ou métodos susceptíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água, o ar, o solo, a fauna e a flora, perturbações sonoras ou odoríficas ou de	
		Artigo 48.º	Obrigatoriedade de inscrição e submissão de dados no SIRER	
		Artigo 67.º	Contra-ordenações	

Figura D 11 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Resíduos

## Pressionar para ler os termos de Pesquisa do DRE

Ruído	Legislação	Título	Observações	Checklist
Limites de exposição		Zonas Mistas	Ruído Ambiente Exterior: Lden <65 dB(A)	
			Ruído Ambiente Exterior: Ln <55 dB(A)	
Atividades Ruidosas Permanentes	<a href="#">Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro</a>	Cumprimento do critério de incomodidade	Diferença entre indicador Laeq do ruído ambiente durante a ocorrência do ruído e o valor indicador Laeq do ruído residual não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno.	
			Excedendo, deve a entidade responsável adotar medidas de redução na fonte, no meio de propagação e no receptor, por ordem decrescente	
Ensaio e medições acústicas		Entidades acreditadas	Os ensaios e medições acústicas necessárias à verificação do cumprimento são realizados por entidades acreditadas.	
Edifícios comerciais e de serviços, e partes similares em edifícios industriais	<a href="#">Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de junho</a>	Isolamento sonoro	Isolamento sonoro por condução aérea $\geq 30$ dB para escritórios	
			Isolamento sonoro por condução aérea $\geq 25$ dB para restantes recintos	
			Nível sonoro de percussão $\leq 60$ dB em escritórios	
			Nível de ruído $\leq 42$ dB(A) em locais onde se requer concentração e sossego e funcionamento do equipamento for intermitente	
		Nível de ruído $\leq 42$ dB(A) em locais onde se requer concentração e sossego e funcionamento do equipamento for contínuo		
Tempo de reverberação	Inferior a $0,15V^{1/5}$ segundos para refeitórios			
	Igual ou inferior a $0,15V^{1/5}$ segundos para escritórios com mais de 100 m <sup>3</sup>			

**Figura D 12 – Legislação aplicável à IMPETUS na área de Ruídos**