



**Gestão Ambiental nas Organizações**  
**Definição de Metodologias do Novo Modelo de RAAs**

**Bruna Ramos de Sousa Cruz**

**Relatório de Estágio Profissionalizante para obtenção do Grau de**  
**Mestre em Gestão Ambiental**

**Júri:**

Presidente: Prof. António José Dinis Ferreira

Arguente: Prof.<sup>a</sup> Carla Margarida Marques Rodrigues

Orientador: Prof. Pedro Sérgio Rosas Bingre do Amaral

Co-orientador: Prof.<sup>a</sup> M. Fátima Lorena de Oliveira

Coimbra, 2021

*The earth has music for those who listen.* – George Santayana

## **Agradecimentos**

O meu maior agradecimento vai para os meus pais. Estar-lhes-ei eternamente grata, antes de mais, pela possibilidade de ingressar no mestrado de Gestão Ambiental, tendo sido os mesmos que me proporcionaram a maior força para a realização deste presente relatório. Fizeram-me sempre acreditar que, por mais tormentoso que seja o caminho, vale sempre a pena perseguir os nossos sonhos até ao fim. Foram o meu maior pilar e as pessoas que mais acreditaram em mim e nas minhas capacidades.

Aos meus avós queridos, que sempre demonstraram um interesse imenso na minha prestação enquanto aluna de mestrado e neste relatório. Aos seus olhos poderia conquistar qualquer coisa neste mundo. Nada se iguala ao sentir-me glorificada por eles.

Ao professor e orientador Pedro Bingre do Amaral, pela ajuda disponibilizada no decorrer do relatório, pela forma sempre simpática de transmitir as suas críticas e dispor as suas opiniões. Permitiu-me abrir bonitos horizontes no que toca ao Direito Ambiental, e estou-lhe bastante grata por isso.

À professora e co-orientadora Maria de Fátima Martins Lorena de Oliveira, que foi quem mais me surpreendeu no decorrer deste meu percurso académico, uma vez que, demonstrando-se sempre de sentido oposto às minhas ideologias, conseguiu abrir margem de dúvidas à minha pessoa, ao mesmo tempo que se demonstrou carinhosa e com uma grande disposição para ajudar-me (aspeto este que se tornou visível desde o primeiro dia de aulas).

Como não podia faltar, um enorme agradecimento à empresa onde estagiei – a Neoamb – nomeadamente à Eng<sup>a</sup> Lizete Heleno e ao Eng<sup>o</sup> Paulo Camarate pelo apoio e simpatia prestados, sem esquecer os restantes colaboradores da empresa que, sem sombra de dúvidas, deixaram uma bonita marca na minha vida, nunca me negando qualquer pedido de ajuda. Não tenho palavras para a forma humana como lidaram comigo quando, por momentos, o mundo me pareceu sucumbir dos meus pés.

De forma não menos importante, um agradecimento também a 2020, pois demonstrou-me que, apesar de tudo e de todas as contrapartidas da vida, tenho em mim a força necessária para ultrapassar qualquer obstáculo.

## **Resumo**

O presente relatório de estágio pretende descrever o trabalho realizado numa empresa de consultoria, a Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, localizada no distrito de Leiria. O estágio teve uma duração de 5 meses (de fevereiro a junho de 2020) e foi desenvolvido no âmbito do estágio profissionalizante do Mestrado em Gestão Ambiental, da Escola Superior Agrária do Politécnico de Coimbra. A principal área de atuação na empresa consistiu no preenchimento de Relatórios Ambientais Anuais (RAAs), tendo como principal intuito a identificação de falhas na metodologia sugerida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e, consequentemente, a apresentação de propostas de melhoria – possibilitando uma maior concordância relativamente ao exposto em diplomas legais e, consequentemente, o licenciamento ambiental das empresas. Para tal, recorreu-se a uma análise SWOT, no contexto da aplicação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), identificando-se importantes medidas de atuação na empresa Neoamb (destacamos a formação dos colaboradores em matéria de RAAs e o investimento em programas de sensibilização/conscientização entre as empresas-clientes). Relativamente aos diversos setores de atividade, foi o setor suinícola que se destacou com as maiores dificuldades ao nível do preenchimento de dados no novo modelo RAA, evidenciando assim uma relação negativa entre a sua atividade e os objetivos ambientais definidos a nível nacional.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental, Direito Ambiental, Análise SWOT, SILiAmb

## **Abstract**

This internship report aims to describe the work done in a consulting company, Neoamb - Gestão Ambiental, Lda, in the district of Leiria. The internship lasted 5 months (from february to june 2020) and was developed as part of the vocational training of the Master in Environmental Management, of the Coimbra College of Agriculture (Escola Superior Agrária de Coimbra, ESAC-IPC). The main area of activity in the company consisted in the filling of Annual Environmental Reports, having as main purpose the identification of flaws in the methodology suggested by the Portuguese Environmental Agency (APA) and, consequently, the presentation of improvement proposals – allowing a greater agreement in relation to what is stated in legal diplomas and, consequently, the environmental licensing of companies. For this, a SWOT analysis was used in the context of the implementation of an Environmental Management System (EMS), identifying important measures of action in the company Neoamb (we highlight the training of employees in environmental reporting and the investment in awareness programs among client companies). Regarding the various sectors of activity, it was the swine industry that stood out with the greatest difficulties in terms of filling in data in the new model, thus demonstrating a negative relationship between its activity and the environmental objectives set at national level.

Keywords: Environmental Licensing, Environmental Law, SWOT Analysis, SILiAmb

## Índice

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução .....</b>                                                                              | <b>13</b> |
| <b>1.1. Enquadramento Institucional.....</b>                                                            | <b>13</b> |
| <b>1.2. Enquadramento Legal.....</b>                                                                    | <b>14</b> |
| <b>1.3. Objetivos.....</b>                                                                              | <b>21</b> |
| <b>2. Revisão da Literatura .....</b>                                                                   | <b>22</b> |
| <b>2.1. Licenciamento Industrial .....</b>                                                              | <b>22</b> |
| <b>2.2. Licenciamento Ambiental .....</b>                                                               | <b>24</b> |
| <b>2.3. Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) .....</b>                                    | <b>27</b> |
| <b>2.4. Sistemas de Gestão Ambiental.....</b>                                                           | <b>43</b> |
| <b>2.4.1. O ciclo PDCA.....</b>                                                                         | <b>47</b> |
| <b>2.4.2. Normas da Série ISO 14000.....</b>                                                            | <b>48</b> |
| <b>2.4.3. EMAS .....</b>                                                                                | <b>48</b> |
| <b>2.4.4. Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) .....</b>                                                 | <b>50</b> |
| <b>2.5. Plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb). 51</b>                  |           |
| <b>2.5.1. Módulo LUA.....</b>                                                                           | <b>52</b> |
| <b>2.5.2. Título Único Ambiental (TUA).....</b>                                                         | <b>53</b> |
| <b>2.5.3. Relatório Ambiental Anual (RAA) .....</b>                                                     | <b>63</b> |
| <b>2.6. Inspeções Ambientais .....</b>                                                                  | <b>67</b> |
| <b>3. Metodologia .....</b>                                                                             | <b>68</b> |
| <b>4. Análise de Dados .....</b>                                                                        | <b>69</b> |
| <b>4.1. Reexame da aplicação da política ambiental 2019 .....</b>                                       | <b>69</b> |
| <b>4.2. Alterações na Metodologia do RAA.....</b>                                                       | <b>73</b> |
| <b>4.2.1. Versões sofridas no novo modelo RAA .....</b>                                                 | <b>75</b> |
| <b>4.2.2. Explicação da organização do novo modelo RAA .....</b>                                        | <b>76</b> |
| <b>4.3. Análise SWOT.....</b>                                                                           | <b>81</b> |
| <b>5. Resultados.....</b>                                                                               | <b>83</b> |
| <b>5.1. Empresas Licenciadas .....</b>                                                                  | <b>83</b> |
| <b>5.1.1. Relatórios Ambientais Anuais realizados na empresa Neoamb.....</b>                            | <b>84</b> |
| <b>5.2. Apreciação de valores de emissões para o ar por poluente (suiniculturas e aviculturas).....</b> | <b>85</b> |
| <b>6. Discussão.....</b>                                                                                | <b>92</b> |
| <b>6.1. Falhas detetadas na versão mais recente do novo modelo RAA (versão 8.2).....</b>                | <b>92</b> |
| <b>6.2. Sugestões de melhoria do modelo da APA.....</b>                                                 | <b>95</b> |

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6.3. Estratégias de melhoria ao nível da gestão da empresa .....</b> | <b>98</b>  |
| <b>6.3.1. Aplicação de uma análise SWOT.....</b>                        | <b>98</b>  |
| <b>6.3.2. Ciclo PDCA no contexto da empresa.....</b>                    | <b>103</b> |
| <b>7. Conclusão.....</b>                                                | <b>106</b> |
| <b>8. Bibliografia .....</b>                                            | <b>114</b> |
| <b>9. Anexos .....</b>                                                  | <b>119</b> |

## Lista de Tabelas

|                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1. – Principais leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 1980-2018.....                                                                                                                           | 19  |
| Tabela 2. – Identificação da entidade coordenadora no procedimento relativo ao estabelecimento industrial (IAPMEI, 2015). .....                                                                                           | 23  |
| Tabela 3. – Estrutura do RAA. ....                                                                                                                                                                                        | 73  |
| Tabela 4. – Versões sofridas do modelo Excel de RAAs.....                                                                                                                                                                 | 75  |
| Tabela 5. – Empresas licenciadas por setor de atividade, em Portugal (dados atualizados). ....                                                                                                                            | 83  |
| Tabela 6. – Efetivo médio anual agrupado para ser utilizado no cálculo das emissões, de acordo com o exemplo dado. ....                                                                                                   | 86  |
| Tabela 7. – Emissões difusas anuais totais (kg.NH <sub>3</sub> ) no Sistema de Estabulação, em suiniculturas....                                                                                                          | 86  |
| Tabela 8. – Emissões difusas anuais totais (kg.NH <sub>3</sub> ) no Sistema de Armazenamento e Tratamento, em suiniculturas. ....                                                                                         | 87  |
| Tabela 9. – Emissões anuais totais de metano (kg.CH <sub>4</sub> /ano), em suiniculturas. ....                                                                                                                            | 88  |
| Tabela 10. – Emissões anuais totais de óxido nitroso (kg.N <sub>2</sub> O/ano), em suiniculturas.....                                                                                                                     | 88  |
| Tabela 11. – Emissões anuais totais de partículas (kg.PM <sub>10</sub> /ano), em suiniculturas. ....                                                                                                                      | 89  |
| Tabela 12. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de recria e acabamento. ....                                                                                                                                | 90  |
| Tabela 13. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de produção de leitões. ....                                                                                                                                | 90  |
| Tabela 14. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de ciclo fechado.....                                                                                                                                       | 90  |
| Tabela 15. – Fatores de Emissão para o ar (galinhas poedeiras, galinhas e galos reprodutores). ....                                                                                                                       | 91  |
| Tabela 16. – Fatores de Emissão para o ar (frangos de carne, cria e recria de galinhas poedeiras (frangas poedeiras) e/ou galinhas reprodutoras).....                                                                     | 91  |
| Tabela 17. – Fatores de emissão para aves, em kg/animal (retirados do modelo excel 2019; sendo que se encontram destacados os únicos tipos de produção presentes no Anexo Sectorial Regional – PRTR – Setor 7.a.i))...... | 93  |
| Tabela 18. – Proposta de representação da mortalidade dos animais (número de animais e peso – ton). ....                                                                                                                  | 95  |
| Tabela 19. – Demonstração de condições alusivas aos efluentes pecuários e subprodutos. ....                                                                                                                               | 96  |
| Tabela 20. – Proposta de representação das leituras obtidas através de contadores de água nas instalações. ....                                                                                                           | 96  |
| Tabela 21. – Proposta de representação da coluna “Emissões específicas” (destacado a azul negrito).97                                                                                                                     |     |
| Tabela 22. – Matriz SWOT .....                                                                                                                                                                                            | 98  |
| Tabela 23. – Forças x Oportunidades.....                                                                                                                                                                                  | 99  |
| Tabela 24. – Forças x Ameaças.....                                                                                                                                                                                        | 100 |
| Tabela 25. – Fraquezas x Oportunidades. ....                                                                                                                                                                              | 101 |
| Tabela 26. – Fraquezas x Ameaças.. ....                                                                                                                                                                                   | 102 |
| Tabela 27. – Leis e outros instrumentos normativos da década de 80. ....                                                                                                                                                  | 119 |
| Tabela 28. – Leis e outros instrumentos normativos da década de 90. ....                                                                                                                                                  | 119 |
| Tabela 29. – Leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 2000 e 2018. ....                                                                                                                                  | 120 |
| Tabela 30. – Representação do separador criado para disposição de dados relativos a “Efluentes Pecuários”, nomeadamente ao chorume. ....                                                                                  | 128 |
| Tabela 31. – Representação do separador criado para disposição de dados relativos a “Efluentes Pecuários”, nomeadamente aos tamisados. ....                                                                               | 129 |
| Tabela 32. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations .....                                                                                                                              | 130 |

## Lista de Figuras

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Logótipo da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda. ....                                           | 14 |
| Figura 2. – Estrutura representativa da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental .....                 | 45 |
| Figura 3. – Processo PDCA (“Plan, Do, Check, Act”).....                                                       | 47 |
| Figura 4. – Representação da relação EMAS–ISO 14001. ....                                                     | 49 |
| Figura 5. – Esquema do SILiAmb e os seus módulos (adaptado de APA, 2017). ....                                | 52 |
| Figura 6. – Módulos constituintes do SIRER (Sistema Integrado do Registo Eletrónico de Resíduos).<br>.....    | 62 |
| Figura 7. – Empresas-clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, licenciadas por setor de atividade.<br>..... | 84 |

## **Abreviaturas**

ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho  
AIA – Avaliação de Impactes Ambientais  
AIP – Associação Industrial Portuguesa  
ANR – Autoridade Nacional dos Resíduos  
APA – Agência Portuguesa do Ambiente  
BP – British Petroleum  
BREF – Best Available Techniques Reference Document  
CAE – Classificação das Atividades Económicas  
CC – Código Civil  
CCDR – Comissão Coordenadora e Desenvolvimento Regional  
CCPCIP – Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição  
CE – Comissão Europeia  
CEE – Comunidade Económica Europeia  
DGA – Direção-Geral do Ambiente  
DIncA – Decisão de Incidências Ambientais  
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional  
CELPA – Associação Portuguesa de Pasta de Papel  
CIRVER – Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos  
CM – Câmara Municipal  
COM – Commission of the European  
COV – Composto Orgânico Volátil  
CRP – Constituição da República Portuguesa  
DEI – Diretiva Emissões Industriais  
DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia  
DGERT – Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho  
DIA – Declaração de Impacte Ambiental  
DL – Decreto-Lei  
EC – Entidade Coordenadora  
E-GAR – Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos  
EMAS – Eco-Management and Audit Scheme

ETAR – Estações de Tratamento de Águas Residuais  
FEEI – Fundos Europeus Estruturais e de Investimento  
GIC – Grandes Instalações de Combustão  
IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação  
iFAMA – Plataforma Única de Inspeção e Fiscalização da Agricultura, Mar e Ambiente  
IGAMAOT – Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território  
INE – Instituto Nacional de Estatística  
IPC – Integrated Pollution Control  
IRA – Inspeção Regional do Ambiente  
ISO – International Organization for Standardization  
LA – Licença Ambiental  
LER – Lista Europeia de Resíduos  
LBA – Lei de Bases do Ambiente  
LCP – Large Combustion Plants  
LUA – Licenciamento Único Ambiental  
MAOT – Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território  
MAOTDR – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional  
MARNM – Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar  
MCOTA – Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente  
MIE – Ministério da Indústria e da Energia  
MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos  
MRRU – Mapa Registo de Resíduos Urbanos  
MS – Ministério da Saúde  
MTD – Melhores Técnicas Disponíveis  
MTR-LL – Movimentos Transfronteiriços de Resíduos (“Lista Laranja”)  
MTR-LV – Movimentos Transfronteiriços de Resíduos (“Lista Verde”)  
OGR – Operações de Gestão de Resíduos  
ONG – Organização Não Governamental  
ONGA – Organizações Não Governamentais de Ambiente  
ONGI – Representantes da Indústria Europeia  
ONU – Organização das Nações Unidas

PAG – Prevenção de Acidentes Graves

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

PDA – Plano de Desempenho Ambiental

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

PGS – Plano de Gestão de Solventes

PRTR – Registo de Emissões e Transferência de Poluentes

PTN – Plano de Transição Nacional

RAA – Relatório Único Ambiental

RAN – Reserva Agrícola Nacional

RCD – Resíduo de Construção e Demolição

REAR – Regime das Emissões para o Ar

REI – Regime de Emissões Industriais

REN – Reserva Ecológica Nacional

RJAIA – Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental

SGRU – Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente

SILOGR – Sistema de Informação de Operadores de Gestão de Resíduos

SIR – Sistema de Indústria Responsável

SIRAPA – Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

SIRER – Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

TFUE – Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

TJUE – Tribunal de Justiça da União Europeia

TUA – Título Único Ambiental

TURH – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos

UE – União Europeia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UTS – Unidades de Tratamento de Subprodutos

VLE – Valor Limite de Emissão

VMA – Valor Máximo Admissível

ZER – Zona Empresarial Responsável

# **1. Introdução**

## **1.1. Enquadramento Institucional**

### **A empresa**

O estágio em contexto de trabalho teve lugar na empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, uma empresa situada nos Marrazes, no distrito de Leiria, e que exerce funções desde 1998. A sua atividade incide-se na consultoria na área da qualidade, ambiente e segurança no trabalho, sendo constituída por uma equipa técnica de profissionais dotada de conhecimentos necessários nas áreas em que atua. As competências da sua equipa são obtidas através da definição e implementação de formação a diferentes níveis e em função das suas necessidades. Atua em vários setores de atividade, no entanto, a maior parte dos seus clientes insere-se no setor agropecuário.

Para além dos serviços prestados de consultoria (que se suportam em metodologias de trabalho, utilização de equipamentos adequados e em técnicos qualificados e com experiência em diversos setores de atividade), a empresa destaca-se ainda noutros campo, nomeadamente em Serviços Externos de Segurança no Trabalho, ensaios de acústica e suporte às empresas-clientes em assuntos relacionados com o conforto térmico; iluminância; qualidade do ar e emissões atmosféricas; vibrações; águas e efluentes líquidos; resíduos e solos. Para além disso, suporta igualmente os seus clientes ao nível técnico, processual e documental, para que estes possam obter as licenças exigíveis ao seu funcionamento – acompanhando todo o processo de licenciamento, desde a preparação e elaboração da documentação necessária, a interlocução com as entidades competentes, até à obtenção das licenças. Adquire um papel crucial na implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança no Trabalho; na análise sistemática de informação relativa à gestão das empresas de forma a tornar possível a concomitância destas com diplomas legais – através de avaliações de conformidade legal e definição de planos de ação no sentido de as organizações se sentirem seguras, minimizando o risco do incumprimento legal, o qual poderá resultar em coimas.

A empresa incide ainda em estudos/projetos relacionados com componentes distintas, por exemplo: projetos de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs); estudos de impacto ambiental; diagnósticos ambientais; planos de gestão de Compostos Orgânicos Voláteis

(COVs); acompanhamentos ambientais em obras de construção civil; planos de gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCDs); planos de gestão de resíduos.

Um outro campo de atuação da empresa prende-se com a prestação de formação, atendendo que a formação, hoje em dia, é vista como um desafio colocado às organizações, de forma a garantir que os seus colaboradores adquiram as competências necessárias. Neste sentido, a Neoamb apoia a organização na inventariação das necessidades de formação, planeamento e realização da formação necessária. As áreas de formação a considerar incluem as temáticas da qualidade, do ambiente, da segurança no trabalho, atividades agropecuárias, e outras que se enquadrem na melhoria das qualificações e competências dos colaboradores da organização.

A empresa possui um laboratório de acústica certificado e autorizado pela Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) para prestação de serviços de segurança no trabalho, e pela Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT) para fornecer serviços de formação.



Figura 1 – Logótipo da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.

## 1.2. Enquadramento Legal

### A evolução dos desafios ambientais

Pela sua própria natureza, o ambiente transcende as fronteiras criadas pelo Homem, sejam elas políticas, jurídicas ou outras. Por conseguinte, a cooperação entre os países da União Europeia e entre esta e o resto do mundo é essencial para vencer determinados desafios que têm um impacto em todos nós, desde secas e inundações à poluição e outras ameaças à grande biodiversidade da Europa.

O objetivo subjacente é melhorar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana, assegurar uma utilização prudente e racional dos recursos naturais e promover a adoção de medidas a nível internacional para dar resposta a problemas ambientais mundiais ou regionais. Uma estratégia ambiental coordenada a nível da UE cria sinergias e garante a coerência entre as políticas europeias. Além disso, dada a importância de que se reveste a legislação ambiental em muitos setores empresariais, assegura condições equitativas para as respetivas atividades e previne obstáculos suscetíveis de comprometer o funcionamento do mercado interno.

Muitas pessoas encaram o ambiente como um bem adquirido (enquanto fonte de matérias-primas), mas a pressão exercida sobre os recursos limitados da Terra tem vindo a aumentar a um ritmo sem precedentes. É necessário envidar esforços para aumentar a sensibilização do público, utilizar os recursos de forma mais eficiente e erradicar comportamentos inúteis e prejudiciais. Caso contrário, as futuras gerações ficarão privadas de um legado a que têm direito. É imperativo, dessa forma, que exista uma ligação entre o homem e o meio ambiente, se o que queremos é preservar os recursos naturais (Anje, 2000). Isto implica uma ação coletiva por parte da UE, dos governos nacionais, regionais e locais, das empresas, das ONG e dos cidadãos.

Os principais desafios ambientais com que a Europa se defronta evoluíram desde o início da política ambiental europeia. Nos anos 70 e 80, deu-se especial atenção a questões ambientais tradicionais, como a proteção das espécies e a melhoria da qualidade do ar e da água através da redução das emissões poluentes. Atualmente, a ênfase é colocada numa abordagem mais sistemática, que tem em conta as relações entre as várias questões e a sua dimensão mundial. Assistiu-se, assim, a uma mudança de atitude: em vez de se agir para remediar a situação passou-se a agir para prevenir a degradação ambiental.

Antes do 25 de abril de 1974, devido ao regime político, não existia uma verdadeira preocupação pelos problemas ambientais. No entanto, as agressões ao meio não eram nem frequentes nem muito visíveis, razão pela qual a legislação não evoluiu muito. Em 1976, a Constituição da República Portuguesa (CRP) foi uma das primeiras constituições no mundo a consagrar a existência de direitos e deveres constitucionais na área do ambiente. Após o 25 de abril, com a entrada de Portugal na antiga Comunidade Económica Europeia (CEE), as raízes das preocupações ambientais começaram a despontar muito por influência europeia mas também pela vontade de evidenciar Portugal como um país, na altura em vias de desenvolvimento, ao nível dos mais desenvolvidos. Assim, sob o ponto de vista jurídico e

político interno, foram promulgadas um conjunto de leis e regulamentos. A lei mais importante criada até então foi a Lei de Bases (Lei n.º 11/87, de 7 de abril, atualmente revogada pela Lei n.º 19/2014, de 14 de abril), na medida em que abriu portas ao Direito do Ambiente em Portugal e até na Europa. Decorridos 27 anos após a publicação da Lei, e considerando uma rápida evolução científica e tecnológica e uma intensa atividade legislativa e regulamentar nos vários domínios específicos do ambiente, realizou-se uma revisão profunda da mesma, levando a que no ano de 2014 se tenha aprovado, publicado e entrado em vigor a nova Lei de Bases do Ambiente – Lei n.º 19/2014, de 14 de abril – revogando assim a anterior.

A Lei de Bases instituiu uma sucessão de aspetos como as licenças para a utilização dos recursos naturais, os princípios de poluidor-pagador (ainda hoje sem grande expressão), uma melhoria na ordenação do território, meios de combate ao ruído e poluição e outras medidas de gestão ambiental (Antunes, d/e). Nos escritos da Lei de Bases ficou implícito que o não cumprimento pelas regras de poluição poderia culminar no encerramento de atividades económicas, o que demonstra a ferocidade na sua implementação. No entanto, encontrávamo-nos igualmente perante a uma fraqueza no que toca à sua atuação, tendo em conta que estes casos eram extremistas e raramente se materializaram de facto.

## **O Direito**

Ao tratarmos da importância da regularização e do licenciamento das atividades industriais, ao mesmo tempo que se considera que estas duas temáticas devem funcionar em concordância com objetivos estabelecidos quer a nível nacional quer a nível internacional, deparamo-nos com um domínio único: o Direito.

O Direito, por sua vez, pretende estabelecer os aspetos fundamentais da convivência e criar condições para a realização das pessoas. Surge como um conjunto de normas que se relacionam e harmonizam entre si, reguladoras da vida social, que formam um sistema, uma ordem, a chamada ordem jurídica. Este sistema jurídico é caracterizado pela coercibilidade ou possibilidade de proteção coativa, ou seja, pela existência de um conjunto de meios que permite assegurar o cumprimento e o respeito das normas jurídicas, mesmo que contrárias à vontade dos seus destinatários.

Não podemos deixar de referir a interdependência que existe entre a moralidade e o Direito, e isto porque ambos atuam como círculos concêntricos num campo de atuação. A área mais ampla

da moral representa um núcleo que é acolhido e garantido pelo direito, porque é imprescindível à vida social. No entanto, a imensa maioria dos preceitos jurídicos é, sob o ponto de vista moral, neutra. Outro aspeto é que a coercibilidade assiste (muitas vezes) ao Direito, mas não à moralidade (nenhum poder exterior pode impor que os homens sejam melhores); o que, de forma mais correta, nos permite afirmar o seguinte: onde houver uma ordem com coercibilidade não teremos uma ordem moral. O direito assenta num lado exterior e a moral num lado interior das condutas humanas (Kelsen, 2001).

## **Direitos humanos e o ambiente**

Quando tratamos da preocupação com a proteção dos direitos humanos e a preocupação com a proteção do ambiente entendemos que ambos se reforçam mutuamente. Os direitos humanos e o direito do ambiente são igualmente necessários para garantir melhores condições de vida.

Numa perspetiva de sustentabilidade, os direitos devem ser complementados por obrigações. É perceptível que a mera defesa de direitos ambientais não alteraria a conceção antropocêntrica de direitos humanos. Se, por exemplo, os direitos de propriedade continuarem a ser compreendidos isolada e separadamente de limitações ecológicas, apenas reforçarão o antropocentrismo e encorajarão comportamentos de exploração. Devemos considerar, por isso, uma teoria baseada numa ética não-antropocêntrica.

A reflexão ética e legal à volta desta preocupação básica está, claramente, longe de estar completa. Legalmente, os homens contam muito mais do que o ambiente enquanto objeto de proteção, e a verdade é que continua a não existir uma visão comumente partilhada quanto ao facto de que o bem-estar humano depende do bem-estar de toda a vida no planeta. Não é surpreendente, por isso, que o desenvolvimento dos direitos humanos ambientais, desde a década de 80, tenha sido dominado pelo tradicional antropocentrismo (Bobbio, 1992).

Ao considerarmos o direito de propriedade, por exemplo, e reconhecendo que o uso do solo e dos recursos está limitado por exigências de bem-estar público, facilmente reconhecemos a necessidade de se estabelecerem restrições ao uso de fertilizantes químicos e pesticidas nos terrenos agrícolas, à proteção contra a sobre-pastagem causada por excesso de gado, ou à proibição de certas substâncias perigosas. No entanto, em todos os casos, as restrições são determinadas, em última instância, por standards de proteção de saúde humana e não por preocupações ecológicas.

Uma exceção notável a este reducionismo antropocêntrico (e que é a regra) é a proteção dos animais. Vários Estados Europeus alteraram, nos últimos anos, o estatuto legal dos animais, deixando de ser vistos como “casas” que podem ser apropriadas e usadas, mas enquanto “criaturas” por direito próprio. Como consequência, há agora alguns casos de penalização do tratamento “desumano” dos animais (por exemplo, a proibição de certas formas de abate ou exigindo um tamanho mínimo para as capoeiras das aves), o que poderá indicar, atualmente, um reconhecimento do Movimento pelos Direitos dos Animais dos anos 70 e 80 (Scruton, 2000).

No entanto, sugere-se de igual forma que, de facto, um certo grau de antropocentrismo seja necessário à proteção ambiental. Não no sentido de a humanidade ser o centro da biosfera, mas porque a humanidade é a única espécie, pelo menos que nós saibamos, que tem consciência necessária para reconhecer e respeitar a moralidade dos direitos e porque os seres humanos fazem, eles mesmos, parte integrante da natureza. Em suma, os interesses e os deveres da humanidade são inseparáveis da proteção ambiental (Capra, 2006).

Será, assim, pertinente que se desenvolva todo o conjunto de direitos humanos de forma a demonstrar que a humanidade faz parte integrante da biosfera, que a natureza tem um valor intrínseco e que a humanidade tem obrigações para com a natureza.

## **O papel do Estado**

É nesta vertente que o Estado necessita de intervir através, e para além das suas funções no que toca à contribuição para a definição da ordem jurídica, da promoção de uma efetiva aplicação das regras, particularmente das que respeitam a direitos fundamentais. Esta função levou historicamente à formação de vários órgãos públicos especializados na realização do direito. Temos, antes de mais, a magistratura judicial, mas não apenas ela; por muitas outras formas pode o Estado contribuir para assegurar a devida aplicação das regras jurídicas, preventiva ou repressivamente.

Quando tratamos de regras jurídicas remetemo-nos para a “lei” propriamente dita. Sendo que se “consideram leis todas as disposições genéricas providas dos órgãos estaduais competentes” – segundo o Código Civil Português (CC). No entanto, as leis não são regras, são fontes de regras, e é por este prisma que devemos empreender o seu estudo. Para Cabral de Moncada (1995), “a lei é a forma que reveste a norma jurídica quando estabelecida e decretada, de uma

maneira oficial e solene, pela autoridade dum órgão expressamente competente para esse efeito, por ser o órgão legislativo”.

A lei funciona, assim, como um texto ou fórmula significativo de uma ou mais regras jurídicas emanado, com observância das formas eventualmente estabelecidas, de uma autoridade competente para pautar critérios normativos de solução de situações concretas. As leis podem ser centrais e locais. No entanto, no direito português, na ausência de uma constituição federal, a distinção deve fazer-se unicamente entre leis centrais e leis regionais. Estas resultam da existência das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, que têm poder legislativo próprio.

As fontes regulamentares comuns que advêm da Lei são os Decretos, as Portarias e os Despachos Normativos; sendo que, em Portugal, pode a Assembleia conceder autorizações legislativas ao Governo – levando a que os diplomas emitidos se designem como “Decretos-Lei” e não como “Leis”. O Decreto-Lei é a forma principal que reveste a atividade legislativa do executivo em Portugal.

O principal obstáculo que reverte os diferentes Estados encontra-se, sobretudo, na incapacidade destes adaptarem e colocarem devidamente em prática as medidas que constam nos Tratados e noutros documentos legais. Isto deve-se, essencialmente, ao facto de não existir um modelo uniformizado (dada a dificuldade que isso acarretaria) entre os mesmos, colocando-os completamente à discrição no que toca às formas com que implementam as medidas.

Não obstante a esta dificuldade inerente de se assumirem práticas infalíveis no que toca ao predisposto em documentos legais, deve assumir-se a importância dos mesmos ao longo dos anos, nomeadamente em Portugal. Assim, e destacadas na Tabela 1, encontram-se as principais leis (e outros instrumentos normativos), com início na década de 80, que foram colocadas em prática em Portugal e que se revelaram como esforços de extrema importância no que toca à proteção do ambiente (atender igualmente aos Anexos I, II e III do presente relatório).

*Tabela 1. – Principais leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 1980-2018.*

| Leis/outro instrumento normativo          | Designação/ação                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Decreto-Lei n.º 488/85, de 25 de novembro | Classificação e normas de gestão dos resíduos em geral |
| Lei n.º 10/87, de 4 de abril              | Lei das Associações de Defesa do Ambiente              |
| Lei n.º 11/87, de 7 de abril              | Lei de Bases do Ambiente                               |

*Tabela 1. – Principais leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 1980-2018.*

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto-Lei n.º 176-A/88, de 18 de maio                                                | Planos Regionais de Ordenamento do Território                                                                                                                                                                                                 |
| Decreto-Lei n.º 251/87, de 24 de junho                                                 | Aprova o Regulamento Geral sobre o ruído                                                                                                                                                                                                      |
| Decreto-Lei n.º 310/95, de 20 de novembro                                              | Lei dos resíduos - regras a que fica sujeita a gestão dos resíduos                                                                                                                                                                            |
| Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto                                                       | Aprova a lei quadro das contra-ordenações ambientais                                                                                                                                                                                          |
| Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio                                              | Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos                                                                                                                                                                                       |
| Decreto-Lei n.º 68/90, de 1 de março                                                   | Planos Municipais de Ordenamento de Território (PDM, PGU e PP)                                                                                                                                                                                |
| Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de março                                                   | Normas da qualidade da água                                                                                                                                                                                                                   |
| Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de novembro                                               | Regula a qualidade do ar                                                                                                                                                                                                                      |
| Lei n.º 65/93, de 26 de agosto                                                         | Acesso à informação sobre Ambiente                                                                                                                                                                                                            |
| Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de fevereiro<br>Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de fevereiro | Regime de licenciamento (utilização do Domínio público hídrico) e estabelecimento de taxas de utilização                                                                                                                                      |
| Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril                           | Plano Nacional da Política de Ambiente                                                                                                                                                                                                        |
| Decreto-Lei n.º 33/96, de 17 de agosto                                                 | Lei de Bases da Política Florestal                                                                                                                                                                                                            |
| Decreto - Lei n.º 69/2000, de 3 de maio                                                | Aprova o regime jurídico da Avaliação de Impacto Ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, de 27 de junho, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, de 3 de março.                     |
| Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de novembro                                              | Aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, constituindo um instrumento fundamental da política de desenvolvimento sustentável. |
| Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro                                                     | Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.      |

*Tabela 1. – Principais leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 1980-2018.*

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto (Diploma PCIP), | Aprova o regime de contratação de empreitadas de obras públicas, de locação ou aquisição de bens móveis e de aquisição de serviços que combine a celeridade processual exigida pela concretização dos referidos projetos com a defesa dos interesses do Estado e uma rigorosa transparência dos gastos públicos. Revoga o Decreto-Lei (DL) n.º 194/2000, de 27 de julho.                                                 |
| Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto                 | Estabelece o regime de emissões industriais (REI) aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, bem como as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, transpondo a Diretiva n.º 2010/75/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010, relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição). |
| Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho                   | Estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, e transpõe a Diretiva (UE) 2015/2193, de 25 de novembro.                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 1.3. Objetivos

É, portanto, com relação à necessidade de licenciar instalações industriais e, ao mesmo tempo, à dificuldade inerente em definir modelos uniformizados, que se justifica a cadeia de trabalhos desenvolvida e retratada no presente relatório de estágio.

Como veremos nos próximos capítulos, é no âmbito da proteção ambiental e, mais concretamente, no Licenciamento Ambiental que se discute a importância de relatórios – como é exemplo, o Relatório Ambiental Anual (RAA). Este relatório permite, de uma forma sucinta e com o intuito de se compreender a génese dos objetivos que irão ser destacados em seguida, englobar as necessidades constáveis nos regimes aprovados (sendo que os mais relevantes já se encontram destacados na tabela anterior, Tabela 1), possibilitando-se assim um controlo das atividades industriais através de verificadores qualificados para esse efeito.

De forma a facilitar a elaboração dos RAAs (que, como o próprio nome indica, possuem a validade de um ano) a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no ano de 2019, disponibilizou um modelo em folha de cálculo<sup>1</sup>, tentando ao máximo uniformizar a elaboração do Relatório, considerando que a prática comum anterior era mais suscetível a erros devido à sua índole subjetiva – isto porque, sem que existisse uma raiz condutora uniforme para todas as instalações, os sujeitos que se encarregavam da elaboração dos relatórios optavam por uma demonstração de dados unicamente considerando a sua opinião que, como é lógico, nem sempre correspondia à forma mais correta.

Havendo a necessidade de se avaliar este novo procedimento, existiu igualmente a necessidade de se constatar o grau efetivo de facilitismo desta metodologia proposta, em relação às anteriores formas de elaboração de relatórios, tentando compreender de igual forma se o rigor deste modelo correspondia diretamente a uma maior transparência de dados disponibilizados pelas instalações – diminuindo, assim, possíveis problemas ambientais, considerando uma fiscalização mais eficiente.

Desta forma, os trabalhos desenvolvidos em âmbito do estágio profissionalizante pretenderam alcançar, essencialmente, dois pontos principais:

1. Identificação de dificuldades/lacunas existentes na folha de cálculo disponibilizado pela APA para fins de preenchimento de Relatórios Ambientais Anuais, tendo em conta os setores em que se inseriam os clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda;
2. Proposta de ações de melhoria das metodologias de gestão ambiental existentes na empresa, nomeadamente ao nível de acompanhamento de clientes e preenchimento de relatórios – e consequente apoio aos técnicos da empresa.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1. Licenciamento Industrial**

A promoção do Licenciamento Industrial iniciou-se no século XIX durante a revolução industrial (Oliveira, 2010), com o intuito de garantir a prevenção dos riscos e inconvenientes resultantes da laboração da exploração dos estabelecimentos industriais, tendo em vista a saúde

---

<sup>1</sup> A folha de cálculo utilizada foi o Excel 2013 disponibilizado pelo OpenOffice (“Open-Source Software”).

pública e dos trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a higiene e segurança dos locais de trabalho, o correto ordenamento do território e a qualidade do ambiente, num quadro de desenvolvimento sustentável e de responsabilidade social das empresas de acordo com o Decreto-Lei nº 209/2008, de 29 de outubro. O Licenciamento Industrial é um dos elementos fundamentais para que a indústria se desenvolva, pois permite que uma empresa entre no mercado industrial e em plena concorrência (Cerqueira, 2010).

Segundo o diploma do Sistema de Indústria Responsável – ou diploma SIR, o estabelecimento industrial pode ser do tipo 1, 2 ou 3 consoante o grau de risco potencial para o ser humano e ambiente inerentes a cada instalação industrial. Esta classificação é definida por ordem decrescente, em que o tipo 1 apresenta um grau de risco superior ao do tipo 2 e este superior ao do tipo 3. De acordo com a alínea k) do artigo 2º do diploma SIR a Entidade Coordenadora (EC), é definida como “a entidade à qual compete a direção plena dos procedimentos de instalação e exploração de estabelecimentos industriais e de Zona Empresarial Responsável (ZER)”.

A identificação da EC no procedimento relativo ao estabelecimento industrial é feita em função da classificação económica da atividade industrial, de acordo com o anexo I do diploma SIR, da classificação do estabelecimento e da área do território onde se localiza, conforme Tabela 2.

*Tabela 2. – Identificação da entidade coordenadora no procedimento relativo ao estabelecimento industrial (IAPMEI, 2015).*

| Subclasse CAE – Rev.3                                                                                                                              | Tipologia de Estabelecimentos | Entidade Coordenadora (EC)                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05100, 05200, 07100, 07210, 07290, 08111, 08112, 08113, 08114, 08115, 08121, 08920, 08992, 11071, 19201, 19202, 24410, 24430, 24440, 24450 e 24460 | Todos os tipos                | Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)                                                             |
| 08931, 10110 a 10412, 10510, 10893, 10911 a 10920, 11011 a 11013, 11021 a 11030, 35302, 56210 e 56290                                              | Tipos 1 e 2                   | Direção Regional de Agricultura e Pescas (DRAP) territorialmente competente ou Entidade Gestora de ZER |
|                                                                                                                                                    | Tipo 3                        | Câmara Municipal territorialmente competente ou Entidade Gestora de ZER                                |
| Subclasses previstas na secção 1 do anexo I e não identificadas nas linhas anteriores desta coluna                                                 | Tipos 1 e 2                   | IAPMEI ou Entidade Gestora de ZER                                                                      |
|                                                                                                                                                    | Tipo 3                        | Câmara Municipal territorialmente competente ou Entidade Gestora da ZER                                |

Caso sejam exercidas atividades industriais do mesmo tipo num estabelecimento industrial, mas sob competência de diferentes entidades coordenadoras, a determinação da entidade competente para a condução do procedimento é feita em função da Classificação das Atividades Económicas (CAE) da atividade principal.

A Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3), por sua vez, foi aprovada pelo Decreto-Lei nº 381/2007, de 14 de novembro, e substituiu a CAE-Rev.2.1 a partir de 1 de janeiro de 2008.

A tabela de CAE Rev. 3 foi elaborada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e a sua aplicação é de âmbito nacional podendo, por sua vez, ser consultada no portal on-line do INE (<https://www.ine.pt/>), no separador das “publicações”.

De uma forma breve, esta tabela possui como objetivos a classificação e agrupamento das unidades estatísticas produtoras de bens e serviços (com ou sem fins lucrativos) segundo a atividade económica; a organização, de forma coordenada e coerente, da informação estatística económico-social, por ramo de atividade económica, em diversos domínios (produção, emprego, energia, investimento, etc.); e ainda a comparabilidade estatística a nível nacional, comunitário e mundial (IAPMEI, 2015).

## **2.2. Licenciamento Ambiental**

O Licenciamento Ambiental surge com um papel de enorme importância no marketing e na relação entre a empresa e o consumidor. É certo que o Licenciamento Ambiental traz benefícios, no entanto vale ressaltar que o mesmo não está isento de riscos. Não basta que a empresa esteja presente no mercado, tendo em conta que é igualmente pertinente que a mesma possua uma presença cuidada, dinâmica e apelativa para o consumidor. Com o planeamento estratégico, este licenciamento pode ser um veículo importante para as empresas divulgarem os seus produtos, ganharem notoriedade e comunicarem com os consumidores.

É fundamental que as empresas tenham conhecimento em que trâmites legais podem laborar, para além da sensibilização ambiental que podem realizar (Anje, 2000). De acordo com Anje (2000) «a abordagem do Estado aos problemas ambientais assentou no princípio da prevenção, fator fundamental, complementado pelo Princípio da Responsabilidade inerente». Anje refere ainda que «[n]uma sociedade em que a decisão económica e social assenta, essencialmente,

num cálculo global de custo-benefício e de custo-eficácia, os mecanismos de responsabilidade ambiental representam instrumentos ideais para o Estado condicionar e controlar comportamentos indesejáveis por parte dos agentes económicos envolvidos».

Segundo Coutinho e Farias (2012) «o Licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo que visa compatibilizar o desenvolvimento económico com a proteção do meio ambiente»; sendo igualmente um procedimento administrativo que permite ao Poder Público estabelecer as condições, restrições e medidas de controlo ambiental que deverão ser obedecidas pelo proponente da atividade potencial ou efetivamente degradadora no que diz respeito à localização, instalação, ampliação e operação (Carneiro, 2003 e Milaré, 2004).

O Licenciamento Ambiental é exigido em relação às atividades utilizadoras de recursos ambientais e em relação às atividades capazes de causar degradação ambiental e que possam igualmente repercutir na saúde da população (Oliveira, 2005). Na opinião de Destefenni (2004) e Santos (2002), os mesmos consideram que o Licenciamento Ambiental é uma das melhores formas já encontradas para controlar a atuação do ser humano em relação ao meio ambiente quando houver possibilidade de poluição. É de extrema importância que haja uma verificação efetiva da atividade potencial ou significativamente poluidora que se pretende implementar ou que já se encontra implementada, de forma a verificar se a mesma se encontra de acordo com a legislação ambiental e com as exigências técnicas necessárias (Fink e Dawalibi, 2002).

Oliveira (2005) complementa que o Licenciamento Ambiental, ao autorizar ou não o estabelecimento e funcionamento de uma instalação, possui como objetivo principal mitigar os impactes ambientais negativos e maximizar os impactes ambientais positivos; sendo que, e segundo a opinião de Bevilaqua e Salvador (2005), esses mesmos impactes poderão ser mitigados por meio da Administração Pública que controla, fiscaliza e impõe limites à instalação e à operacionalização das atividades económicas utilizadoras dos recursos ambientais ou potencial ou efetivamente causadora de impactes ambientais.

Sendo assim, é através do Licenciamento Ambiental que a Administração Pública pode impor condições e até impedir a implantação ou o funcionamento de complexos produtivos lesivos ao meio ambiente. À organização é negada a possibilidade de emitir poluição proveniente da exploração de determinadas atividades industriais para o meio físico (ar, água e solo), sem se dotar previamente de um ato administrativo conformador dos limites desse desgaste, isto é, deve estabelecer medidas destinadas a evitar ou, se não for possível, minimizar as emissões

para o meio físico, produção de resíduos e poluição sonora (Gomes, 2008). Para tal, a Licença Ambiental fixa:

- Os valores limite de emissão para as substâncias poluentes previsíveis de serem emitidas pela instalação industrial;
- As medidas essenciais que considerem a proteção do solo e das linhas de água, o nível de ruído e a gestão de resíduos;
- A monitorização das emissões da instalação e a obrigação da publicação dos dados.

O licenciamento é um poderoso mecanismo para incentivar o diálogo setorial, rompendo com a tendência de ações corretivas e individualizadas ao adotar uma postura preventiva, mas pró-ativa, com os diferentes usuários dos recursos naturais. É um momento de aplicação da transversalidade nas políticas sectoriais públicas e privadas que interferem com a questão ambiental. A política de transversalidade para o licenciamento é, por definição, uma política de partilha da responsabilidade para a conservação ambiental por meio do desenvolvimento sustentável do país. Para a sua efetividade, os princípios de proteção ambiental devem ser definitivamente incorporados no planeamento daqueles setores que fazem uso dos recursos naturais.

Para Henkes e Kohl (2005) «o Licenciamento Ambiental adquire a maior importância no que respeita aos instrumentos de gestão ambiental – em virtude do seu carácter preventivo, sendo portanto um instrumento para a conquista do desenvolvimento sustentável”. E, embora apenas introduzido nas práticas jurídicas e no mercado de Portugal no ano de 2000, é um dos elementos mais eficazes para o controlo das atividades produtivas, quando estas começam a extrapolar e a afetar a qualidade de vida da comunidade».

Não obstante, não se deve confundir os termos “Licenciamento” com “Licença Ambiental”, uma vez que o primeiro representa o processo administrativo por meio do qual se verificam as condições de concessão da Licença Ambiental, e o último se refere ao ato administrativo que concede o direito de exercer toda e qualquer atividade utilizadora de recursos ambientais ou efetiva ou potencialmente poluidora. Logo, a Licença Ambiental é uma espécie de concessão com prazo de validade concedida pela Administração Pública para a realização das atividades humanas que possam gerar impactes sobre o meio ambiente, desde que sejam obedecidas determinadas regras, condições, restrições e medidas de controlo ambiental. Desta forma, ao receber a Licença Ambiental, o empreendedor assume os compromissos para a manutenção da qualidade ambiental do local em que se pretende instalar e operar.

### **2.3. Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)**

A Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) é, antes de mais, uma estratégia, a qual, como o próprio nome indica, assenta no tratamento integrado da poluição produzida por determinadas atividades ao nível do ar, da água e do solo, tendo também em conta a prevenção e o controlo do ruído e a produção de resíduos. Esta estratégia traduz-se na introdução de uma abordagem diferente das questões relacionadas com os impactes que uma determinada instalação pode ter sobre os diversos componentes ambientais, bem como das formas que os respetivos promotores encontram, aos diversos níveis da gestão técnico-ambiental, para fazer face a tais efeitos. A diferente abordagem passa por uma verdadeira rutura com a forma tradicional de resolver os problemas ambientais (forma tradicional esta em que se opta, de um modo geral – nas diferentes ordens jurídicas – por um combate específico a cada forma de poluição, ou de salvaguarda específica de cada um dos componentes do ambiente).

Desta forma, o diploma PCIP possibilita uma visão holística, enquanto abordagem globalizada de efeitos ambientais, podendo apresentar grandes vantagens em termos de tempo, de economia de meios e, sobretudo, de combate aos efeitos ambientais nocivos, pressupondo que essa abordagem integrada possa determinar ganhos ao nível da redução dos efeitos nocivos para o ambiente da exploração e funcionamento de instalações (designadamente por evitar a “transferência” de poluição de uns componentes para outros). Daí que este novo regime jurídico pretenda abranger, segundo o preâmbulo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de agosto, «os diversos pareceres setoriais sobre as componentes ambientais previstas na legislação vigente, com o intuito de assegurar uma abordagem integrada da questão ambiental, a par da simplificação administrativa, evitando a carga burocrática que uma duplicação de autorizações traduziria, inevitavelmente, na prática».

Na União Europeia, a publicação da Diretiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de setembro, relativa à PCIP (com as alterações que lhe foram introduzidas pela Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio, codificada pela Diretiva n.º 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro), marcou o início da concretização da nova política.

Em Portugal, foi publicado o Decreto-Lei n.º 194/2000, de 27 de julho, entretanto revogado pelo DL n.º 173/2008, de 28 de agosto, resultante da transposição da Diretiva Comunitária n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de setembro, aprovando o regime jurídico de prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP), estando enquadrado na política e direito comunitários

do ambiente, nomeadamente nos objetivos e tendências constantes no “Quinto Programa de Ação em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável<sup>2</sup>”. As atividades abrangidas pelo diploma PCIP encontram-se listadas no Anexo IV do presente relatório.

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

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

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

No processo de Licenciamento Ambiental requerido pelo diploma PCIP (artigo 12.º) é referida a importância de documentos preparados no âmbito de outros instrumentos (Avaliação de Impactes Ambientais – AIA<sup>3</sup>; Prevenção de Acidentes Graves – SEVESO e Operações de Gestão de Resíduos – OGR). Neste sentido, o regime de Licenciamento Ambiental aplica-se sem se sobrepor, sem substituir e sem prejuízo dos regimes legais aplicáveis à Avaliação do Impacte Ambiental (a AIA encontra-se consagrada, enquanto princípio, no artigo 18º da Lei de

---

<sup>2</sup> De carácter predominantemente preventivo, o “Quinto Programa de Ação em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável” definiu os princípios e a estratégia europeia para o período entre 1992 e 2000, marcando o início de uma ação comunitária horizontal que leva em conta todos os setores passíveis de geração de poluição, como os da indústria, energia, turismo, transportes e agricultura. Ademais, traz em sua base o conceito de desenvolvimento sustentável, calcado no princípio do desenvolvimento durável, medidas preventivas e responsabilidade partilhada (Oliveira, 2003).

<sup>3</sup> A AIA não representa o elemento exclusivo ou determinante da decisão, configurando-se antes como um meio de aquisição e de análise sistemática de informações e pareceres respeitantes aos efeitos potenciais de um determinado projeto, de modo a ajudar o processo decisório. Por isso, não é o parecer de AIA vinculativo mas tem de ser tido em consideração, pelo que, havendo aspetos negativos do projeto detetados em sede de AIA, apesar de o projeto poder ser licenciado, tem de prever mecanismos que permitam salvaguardar tais efeitos negativos no ambiente.

Bases do Ambiente - Lei n.º 19/2014, de 14 de abril - sendo que o atual regime jurídico de AIA encontra-se instituído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro que transpõe para a ordem jurídica interna a diretiva n.º 2014/52/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente), à Prevenção de Acidentes Graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente (Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho) e às Operações de Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro). A sua aplicação implica a articulação com os diferentes processos de licenciamento, no sentido de uma abordagem integrada da questão ambiental (Calmeiro, 2007).

O DL n.º 194/2000 define as competências de cada autoridade intervenientes no procedimento de Licenciamento Ambiental, sendo a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) aquela que tem papel primordial, uma vez que é este organismo que decide sobre os pedidos de licenciamento e que fixa uma série de obrigações do operador e de parâmetros que ele deverá cumprir, estando também confiada a função de coordenação, gestão, informação e de intercâmbio de informação, nomeadamente perante a Comissão Europeia.

Será importante, nesta fase, distinguir a natureza das listas de atividades sujeitas a AIA, relativamente às listas de atividade sujeitas a LA (e que, portanto, se encontram no regime da PCIP): tratam-se de listas exemplificativas, no primeiro caso, e de listas taxativas no segundo. Porém, não podemos ignorar que há grandes pontos de contacto entre as listas de atividades a sujeitar a AIA e a LA pelo que não será raro um projeto cair, simultaneamente, no âmbito de aplicação da AIA e da PCIP. Numa breve apreciação da relação estabelecida entre os dois procedimentos, podemos afirmar que eles são procedimentos cumulativos, porque podem aplicar-se ambos à mesma instalação; são procedimentos sucessivos, na medida em que só pode ser objeto de Licença Ambiental um projeto que tenha sido previamente objeto de uma AIA; sendo ainda procedimentos interdependentes pois o conteúdo de um conforma o conteúdo do outro.

Ainda assim, não basta que a instalação em causa tenha sido sujeita a AIA, considerando que o procedimento para atribuição da Licença Ambiental só pode ser iniciado após a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou condicionalmente favorável.

## **A sujeição a AIA**

Para além dos projetos imperativamente sujeitos ao procedimento de AIA e que constam dos homólogos Anexos I da Diretiva e da legislação nacional, na definição do âmbito de aplicação do procedimento de AIA, em Portugal, a seleção de projetos a sujeitar a AIA é feita simultaneamente com base em limiares e critérios pré-fixados, mas também com base numa análise caso a caso.

Assim, na seleção casuística de projetos a sujeitar a AIA, o Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território e o Ministro da tutela terão em consideração:

- Características dos projetos – salientando-se a dimensão do projeto; os efeitos cumulativos relativamente a outros projetos; a utilização dos recursos naturais; a produção de resíduos; a poluição e incómodos causados; o risco de acidentes, atendendo sobretudo às substâncias ou tecnologias utilizadas;
- Localização dos projetos – deve ser considerada a sensibilidade ambiental das zonas geográficas suscetíveis de serem afetadas pelos projetos, tendo nomeadamente em consideração a afetação do uso do solo; a riqueza relativa; a qualidade e a capacidade de regeneração dos recursos naturais da zona; a capacidade de absorção do ambiente natural, com especial atenção para as seguintes zonas: zonas húmidas, zonas costeiras, zonas montanhosas e florestais, reservas e parques naturais, zonas classificadas ou protegidas pela legislação dos Estados-Membros, zonas de proteção especial designadas pelos Estados-Membros, nos termos das Diretivas n.os 79/409/CEE e 92/43/CEE, de 2 de abril e de 21 de maio, respetivamente; zonas nas quais as normas de qualidade ambiental fixadas pela legislação comunitária já foram ultrapassadas; zonas de forte densidade demográfica; paisagens importantes do ponto de vista histórico, cultural ou arqueológico;
- Características do impacto potencial – os potenciais impactos significativos dos projetos deverão ser considerados em relação aos critérios definidos nos pontos 1 e 2 supra, atendendo especialmente à: extensão do impacto (área geográfica e dimensão da população afetada); natureza transfronteiriça do impacto; magnitude e complexidade do impacto; probabilidade do impacto; duração; frequência e reversibilidade do impacto.

## **Diretiva das Emissões Industriais (DEI)**

Por sua vez, a Diretiva 2010/75/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro, relativa às Emissões Industriais (DEI), revoga, a partir de 7 de janeiro de 2014, a Diretiva 2008/1/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro de 2008, relativa à PCIP, com a alteração dada pela Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (Diretiva PCIP), de 23 de abril.

A DEI possui como objetivo a garantia de um elevado nível de proteção do ambiente e a melhoria da qualidade ambiental, congregando numa única Diretiva os regimes jurídicos relativos à:

- Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP);
- Limitação das emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão;
- Incineração e co-incineração de resíduos;
- Limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas atividades de instalações;
- Condição de licenciamento para a descarga, armazenagem, deposição ou injeção no solo de águas residuais ou de resíduos da indústria de dióxido de titânio.

## **Regime de Emissões Industriais (REI)**

O Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, transpõe para o direito nacional a DEI, revogando assim o Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto e estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI), aplicável à Prevenção e ao Controlo Integrados da Poluição, bem como as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, a fim de alcançar um elevado nível de proteção do ambiente no seu todo, encontrando-se no Anexo I deste diploma as atividades abrangidas. À semelhança da diretiva que transpõe para o direito nacional, o REI, congrega num único diploma diversos regimes jurídicos de ambiente, designadamente:

- Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – MAOTDR), que estabelece o regime jurídico relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP);

- Decreto-Lei n.º 178/2003, de 5 de agosto (Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente – MCOTA), que estabelece limitações às emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão (Diploma GIC);
- Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de abril (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território – MAOT), que estabelece o regime legal da incineração e co-incineração de resíduos (Diploma Incineração);
- Decreto-Lei n.º 242/2001, de 31 de agosto (MAOT), relativo à limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas atividades de instalações (Diploma COV);
- Portaria n.º 1147/94, de 26 de dezembro (Ministério da Indústria e da Energia – MIE; Ministério da Saúde – MS; Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar – MARNM), que estabelece as condições de licenciamento para a descarga, armazenagem, deposição ou injeção no solo de águas residuais ou de resíduos da indústria de dióxido de titânio (Diploma Titânio).

À semelhança do estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, agora revogado pelo REI, com as devidas disposições transitórias, a DEI prevê que, a fim de assegurar a prevenção e o controlo da poluição, as instalações só deverão funcionar se estiverem licenciadas (atender ao Anexo V onde consta a “Lista de atividades associadas ao Regime de Emissões Industriais (REI)”).

### **Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE)**

O desenvolvimento sustentável é um objetivo abrangente para a União, que está comprometida com um elevado nível de proteção e de melhoramento da qualidade do ambiente (artigo 3.º do Tratado da União Europeia, de 7 de junho).

A política ambiental da UE tem por base, nomeadamente, os artigos 11.º e 191.º a 193.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) e visa os seguintes objetivos fundamentais:

- Preservação, proteção e melhoria da qualidade do ambiente;
- Proteção da saúde das pessoas;
- Utilização prudente e racional dos recursos naturais;

- Promoção de medidas destinadas a enfrentar os problemas do ambiente e, designadamente, a combater as alterações climáticas

É entendimento geral que a política ambiental da União é uma das áreas mais positivamente influenciadas pela jurisprudência do Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE). É comum afirmar-se que um dos grandes méritos do TJUE tem sido a afirmação do princípio de que os Tratados não devem ser interpretados de forma rígida, mas antes tendo em conta o estado de integração e os objetivos dos próprios Tratados. Esta jurisprudência tem permitido à União legislar em áreas não abrangidas por disposições específicas dos Tratados.

A este respeito recorde-se que ao Tribunal de Justiça cabe decidir os pedidos de reenvio prejudicial (artigo 267.º TFUE) formulados pelos órgãos jurisdicionais dos Estados-Membros que são os juízes de direito comum do direito da União. Entre estes pedidos de reenvio constam, com relativa frequência, pedidos respeitantes a litígios ambientais, solicitando a clarificação ou interpretação do direito da União ou questionando a conformidade da respetiva legislação nacional com o direito da União. Além disso, o Tribunal de Justiça tem sido chamado a interpretar as regras de direito do ambiente no âmbito de ações por incumprimento (artigo 258.º TFUE), intentadas pela Comissão contra um Estado-Membro, com fundamento na violação, por parte deste, das obrigações em matéria de direito do ambiente que lhe incumbem por força do direito da União.

Entre os anos 2016 e 2018, o TJUE proferiu conjuntos vastos de acórdãos respeitantes às seguintes matérias:

- Biodiversidade (Diretiva Habitats e Diretiva Aves);
- Água (Diretiva das Águas Residuais Urbanas);
- Ar (Diretiva Qualidade do Ar e Diretiva CELE);
- Organismos geneticamente modificados (OGM);
- Responsabilidade civil ambiental

### **Aspetos da ordem normativa**

As Leis (atos aprovados pela Assembleia da República), os Decretos-Lei (atos aprovados pelo Governo) e as Portarias (atos do poder administrativo, que a Constituição atribui exclusivamente ao Governo, que é aprovado por um ou mais Ministros, em nome do Governo, e que regula em pormenor um determinado assunto) traduzem-se por fazer parte da designada

“ordem normativa”. A ordem normativa, por sua vez, é uma ordem complexa, sendo constituída por 4 ordens distintas, que remetem para diferentes aspetos do dever, inerente à vida em sociedade: ordem religiosa, moral, de trato social e jurídica.

Destacando unicamente a ordem jurídica, esta ordena os aspetos mais importantes da convivência social e exprime-se através de regras jurídicas (onde se inserem então as Leis, Decretos-Lei e Portarias). Os valores cuja prossecução visa são a justiça e a segurança.

No entanto, algo comumente tratado relativamente ao aspeto dos atos jurídicos são os valores negativos associados aos mesmos. Temos, a título de exemplo:

- Ineficácia do ato jurídico (pois existe uma inadequação para a produção dos efeitos que o seu autor/es tinham em vista);
- Atos ilegais ou antijurídicos;
- Atos ilícitos (não é a mera desconformidade à lei; supõe uma posição subjetiva do agente, negativamente valorada pela ordem jurídica. Os atos ilícitos ocupam um lugar central na responsabilidade civil, proporcionando a indemnização de perdas e danos, e na responsabilidade criminal, pois só é crime a ação tipicamente ilícita).

## **Doutrina**

A doutrina é um dos ingredientes principais da ordem fundamentadora das normas que regem a sociedade. Cria as condições, as maneiras de ver, os caminhos possíveis, pelos quais se processarão, quer a alteração das fontes convencionais quer a estruturação do material normativo. Muitas vezes, só a atividade doutrinária explica que a mesma fórmula legal tenha aqui e ali significados diversos. Ela modela o tecido ou o ambiente no qual se desenrolam os fenómenos normativos. Em conclusão: a doutrina, não sendo uma fonte de direito, contribui poderosamente para a “vida jurídica” que se conjuga com os factos diretamente normativos e mediante a qual eles ganham o seu verdadeiro significado.

## **Jurisprudência. A máxima da decisão**

É função dos órgãos judiciais decidir os casos litigiosos que perante eles se apresentam. O juiz colocado perante o caso concreto, decide. A decisão é um facto, como é um facto um contrato ou um ato legislativo. Mas a decisão baseia-se quase sempre num critério normativo. O juiz

deve incidir numa perspetiva generalizadora, só excecionalmente se podendo remeter às circunstâncias do caso concreto e resolver segundo a equidade. Este critério normativo pode ser explicitado como fundamento da decisão (e as decisões judiciais devem ser sempre fundamentadas) ou não; mas pode ser inferido sempre a partir da solução concreta, determinando-se qual o critério geral que orientou o juiz. A máxima de decisão - ou seja, o critério normativo que conduziu o juiz à solução do caso - pode ser considerada vinculativa perante outro caso da mesma índole. No entanto, a máxima de decisão não é elevada a regra, que deva observar-se noutros casos.

A própria decisão do caso concreto, ou se quisermos, a máxima de decisão que serviu para resolver o caso concreto, será decisiva para a resolução de casos futuros. A repetição de julgados pode levar à formação de um costume jurisprudencial. Da jurisprudência surgem então novas regras jurídicas (COM, 2010).

### **Acórdãos como força obrigatória geral**

São fontes do Direito em Portugal os acórdãos com força obrigatória geral. Para saber se o acórdão é jurisprudência, temos de partir necessariamente da definição desta. Segundo uma noção corrente, a jurisprudência seria a fonte do direito resultante das decisões dos tribunais na solução de casos concretos. Mas se admitíssemos esta noção como verdadeira, os acórdãos do Tribunal Constitucional não representariam nenhuma jurisprudência (uma vez que eles estão separados da solução do caso concreto). Do referido retira-se pelo contrário a qualificação como jurisprudencial da função exercida pelos tribunais superiores, quando imitem acórdãos com força obrigatória geral. Eles realizam a declaração abstrata do direito que é.

A qualificação do acórdão com força obrigatória geral como jurisprudência, e não como lei, é também a que se mostra adequada no ponto de vista dos interesses práticos. Limitamo-nos a salientar um aspeto. Se o acórdão fosse lei, natural era que o próprio Tribunal Constitucional o pudesse revogar e substituir por outro em sentido diferente (Lynce de Faria, 2002).

### **Acórdãos Ambientais**

O Acórdão Ambiental é um novo instrumento concebido para melhorar o desempenho dos atores e a efetividade da política ambiental. Pode ser genericamente descrito como um acórdão

informal, criado por via consensual entre governo (nacional, provincial/estadual ou local/municipal) e indústria, visando a redução das diversas consequências ambientais do desrespeito de regras relativas ao processo de produção, ao uso de energia ou aos produtos. Tais Acórdãos Ambientais podem assumir a forma de contratos ou de simples acordos sem vinculatividade jurídica, sendo que estes últimos são subsumíveis à categoria de atuação informal.

Maria da Glória F.P.D. Garcia (2007) defende que os Acórdãos Ambientais, designadamente os contratos de adaptação ambiental, além de introduzirem justiça na lei, mediante a negociação dos termos de seu cumprimento, indicam que a norma ambiental não pode ser cumprida por todos igualmente, demonstrando um desejo de incentivar e premiar a diferença.

Os Acórdãos Ambientais, segundo o Comunicado exclusivo aos Acórdãos Ambientais dedicado pela Comissão da Comunidade Europeia, encerram uma série de vantagens potenciais, tais como:

- São capazes de cumprir os objetivos ambientais, porque a indústria, uma vez que está diretamente envolvida nas negociações, colabora com a administração;
- Possibilitam que a indústria encontre uma solução mais eficaz diante da sua situação específica, considerando-se os investimentos realizados no passado;
- Em virtude do seu número limitado de participantes, asseguram uma maior coerência e melhor coordenação das partes envolvidas (Colaço, 2007).

O Sexto Programa de Ação em Matéria de Ambiente – “Ambiente 2010: o nosso futuro, a nossa escolha” –, seguindo o mesmo rumo do seu programa antecessor, sustenta que, para enfrentar os desafios dos problemas ambientais da atualidade, não se pode limitar a uma abordagem legislativa, o que confirma o alargamento da gama de instrumentos como prioridade do programa. Expõe ainda, o referido programa, que os novos métodos de governo, alternativos à regulamentação tradicional, tais como os Acórdãos Ambientais, são aptos a melhorar a capacidade de inovação das empresas. Essa nova abordagem prevê, caso necessário, a criação de um quadro regulamentar que estabeleça objetivos políticos e “dê ao setor industrial a liberdade de definir de um modo consensual as medidas de aplicação prática, que virão em apoio do quadro jurídico («co-regulamentação»)” (Telles, 2010).

## **Experiência Portuguesa na utilização de Acórdãos Ambientais**

A experiência portuguesa na utilização dos Acórdãos Ambientais como instrumento de política ambiental teve início em 1988, com a assinatura de um acórdão para o setor da pasta de papel, do qual participaram a Direção-Geral do Ambiente (DGA), em representação do Governo, a Associação Industrial Portuguesa (AIP) e a Associação Portuguesa de Pasta de Papel (CELPA). Com o referido acórdão, o Governo pretendia reduzir o impacto criado pelo setor da pasta de papel na qualidade do ar e da água, no período de 1988 a 1992. No entanto, o recurso a essa forma de intervenção estendeu-se, fazendo com que, em 1989, tenha ocorrido um acórdão para o setor de couros e, em 1990, um para o setor de embalagens em vidro e outro para o setor de embalagens em cartão para líquidos. Após tais experiências, surgiram, na sequência, a assinatura do Acórdão Global em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, celebrado em 1994, figurando, de um lado, o Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, o de Indústria e Energia e o da Agricultura e, do outro, a Confederação dos Agricultores de Portugal e a Confederação da Indústria Portuguesa. Estes Acórdãos Ambientais tinham por objetivo dar um prazo razoável à indústria portuguesa para se modernizar e para se adaptar à legislação ambiental, com vistas a reduzir ou eliminar a poluição causada pelas descargas de águas residuais no solo ou em meio aquático.

Por meio desses Acórdãos Ambientais, as indústrias comprometiam-se a cumprir o programa de reconversão e adaptação dentro dos prazos determinados. Em contrapartida, a administração comprometia-se a tolerar, durante o prazo concedido, a emissão de cargas poluentes em níveis superiores aos legais.

## **Intercessões entre acórdãos oriundos de Portugal e do Brasil**

Mostra-se surpreendente que, apesar de cenários bem distintos, seja em relação à positividade do instrumento no ordenamento jurídico, seja quanto ao cenário político administrativo dos Estados, há uma enorme semelhança, no que se refere aos problemas apresentados pelos Acórdãos, tanto na experiência brasileira, quanto na portuguesa (Rodrigues, 2005).

Como traços comuns, destacam-se:

- Menor promoção dos Standards ambientais;
- Falta de exequibilidade;

- Não inclusão de terceiros nos procedimentos;
- Incapacidade de monitoramento;
- Pobreza das sanções quanto ao não cumprimento;
- Diluição das responsabilidades.

Entre tais problemas, alguns, é claro, são mais afetos a um cenário do que a outro. Entretanto, são visíveis em ambos.

### **Exemplo de responsabilidade civil ambiental: Rio Mürz, Áustria**

No acórdão de 1 de junho de 2017 (C -529/15, EU:C:2017:419), o Tribunal de Justiça foi chamado a interpretar diversas disposições da Diretiva da Responsabilidade Ambiental (Diretiva 2004/35/CE, de 21 de abril; esta diretiva, por sua vez, foi transposta para ordem jurídica portuguesa através do Decreto-Lei n.º147/2008, de 29 de julho). O pedido de reenvio emergiu de uma ação com vista à efetivação de responsabilidade civil ambiental, intentada por um titular de uma licença de pesca no rio Mürz, na Áustria, com fundamento em atentados ao ambiente, provocados por uma central hidroelétrica, que comprometiam a reprodução natural dos peixes. A jurisdição nacional de primeira instância havia indeferido a ação com o argumento de que tendo a exploração da dita central hidroelétrica sido autorizada nos termos da legislação nacional, o dano invocado não podia ser qualificado como dano ambiental nos termos da Diretiva 2004/35/CE, de 21 de abril.

No que respeita à aplicação no tempo das disposições desta diretiva, o Tribunal declarou que o artigo 17.º da mesma deve ser interpretado no sentido de que a referida diretiva se aplica *ratione temporis* aos danos ambientais que ocorreram depois de 30 de abril de 2007, mas que foram causados pela exploração de uma instalação autorizada (no caso, nos termos da legislação sobre as águas), que estava em atividade antes dessa data.

De seguida, o Tribunal de Justiça afirmou que a Diretiva da Responsabilidade Ambiental – em especial o seu artigo 2.º/1-b)<sup>4</sup> que define a noção de “dano ambiental” – deve ser interpretada no sentido de que se opõe a uma disposição de direito nacional que exclui, de forma geral e automática, que um dano que produz efeitos significativos adversos no estado ecológico,

---

<sup>4</sup> «Danos causados à água, isto é, quaisquer danos que afetem adversa e significativamente o estado ecológico, químico e/ou quantitativo e/ou o potencial ecológico das águas em questão, definidos na Diretiva 2000/60/CE, com exceção dos efeitos adversos aos quais seja aplicável o n.º 7 do seu artigo 4.o.»

químico ou quantitativo ou no potencial ecológico das águas afetadas possa ser qualificado de «dano ambiental» pelo simples facto de estar abrangido por uma autorização concedida em aplicação desse direito (Leite, 2007). Esta conclusão levou a que, por sua vez, se compreendesse que o indeferimento estabelecido pela jurisdição nacional de primeira instância não fora totalmente certo ao considerar que o dano invocado não podia ser qualificado como dano ambiental.

### **Normas na conservação e valorização do património natural. Riscos ambientais fronteiriços**

Nicola Aicardi (2002) aborda a questão das áreas naturais protegidas. O autor refere a importância das normas que versam sobre a conservação e valorização do património natural italiano e que instituem um regime especial de tutela e de gestão das referidas áreas. A primeira preocupação deve assentar na determinação do objeto a proteger, ou seja, no conceito de bens naturais, que o autor entende poder reconduzir-se à noção clássica de «formação física, geológica, geomorfológica e biológica, que tenha relevante valor naturalístico ou ambiental». Já o conceito de «área natural protegida» deve reconduzir-se à identificação de áreas territoriais nas quais seja notória a exigência de bens naturais a proteger, tais como: algumas espécies animais ou vegetais, comunidades biológicas, ou apenas o equilíbrio hidráulico e hidrogeológico.

Não poderá, ainda assim, ser considerado de forma independente o pressuposto da “vizinhança”, isto é, julgar que os riscos competem meramente aos Estados onde o estudo de risco acontece. A realidade é que riscos ambientais apresentam hoje, mais do que nunca e em virtude da atividade humana, desafios que não podem ser superados pela ação isolada de um Estado. Por um lado, não há fronteira que detenha os riscos ambientais.

A prevenção e gestão dos riscos ambientais exige, portanto, a ação coordenada de vários Estados. Esta coordenação pode consubstanciar-se no estabelecimento de deveres de informação e comunicação, como por exemplo:

- Informar os outros Estados sobre os projetos que se pretendem concretizar ou
- Comunicar a ocorrência de acidentes industriais.

Podem também ser previstas obrigações de negociação (por exemplo: obrigação de obter um consenso sobre os aproveitamentos a realizar nas margens de um rio), obrigações de auxílio mútuo, ou ainda obrigações de contribuir para fundos suscetíveis de serem mobilizados em caso de concretização dos riscos ambientais. Finalmente, e sem a pretensão de fornecer um quadro exaustivo, a coordenação da ação dos Estados pode traduzir-se na adoção de planos comuns de prevenção de riscos.

Se considerarmos a globalidade dos danos ecológicos futuros, estes possuem a agravante de não serem perceptíveis de imediato. Ademais, estes danos podem ainda ser subdivididos em danos futuros certos e danos futuros incertos. Esta classificação é de fundamental importância quando se fala, por exemplo, na aplicação dos princípios da prevenção e da precaução, no início de qualquer empreendimento que interfira na ordem ambiental.

Aragão (2008) ensina que «a precaução permite [...] agir mesmo sem certezas sobre a natureza do dano que estamos a procurar evitar ou sobre a adequação da medida para evitar o dano. [...] O princípio da prevenção implica, então, a adoção de medidas prévias à ocorrência de um dano concreto, cujas causas são bem conhecidas, com o fim de evitar a verificação destes danos ou, pelo menos, de minorar significativamente os seus efeitos».

Ao tratarmos dos danos ambientais será imperativo de igual forma tratar da responsabilização pelos mesmos. Primeiramente, é autoritário que se abra parênteses para os chamados “danos autorizados”, cujo controle administrativo se dará, de entre outros modelos, pela aplicação dos conhecidos princípios do “poluidor-pagador” e pela assunção de determinados compromissos, como por exemplo, a recuperação ambiental da área degradada. No entanto, quando se tratam dos danos não autorizados ao ambiente, referenciamo-nos à ocorrência de um dano ao ambiente, qualquer que seja a sua classificação, e que pressupõe a sua imediata reparação. Não só porque é jurídica e socialmente relevante, mas porque a interação ecossistémica aponta para uma reação em cadeia quando o equilíbrio do ambiente é rompido, provocando danos em efeito cascata. Logo, a pronta intervenção no sentido de se estancar o déficit surgido, ademais de corrigir um problema, evita o surgimento de outros.

## **A participação do público**

A participação do público é regulada sobretudo pela Constituição Portuguesa, nomeadamente pelos artigos 48.º e 66.º. Nos termos do artigo 48.º, todos os cidadãos têm o direito de participar

nos assuntos públicos. O artigo 66.º prevê que todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado. Outras disposições legais importantes são o artigo 12.º do Código do Procedimento Administrativo, que estipula que a administração deve envolver o público nas decisões administrativas, e os artigos 100.º e 101.º, que definem a audiência dos interessados e a consulta pública como parte dos procedimentos administrativos.

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, também regula a participação do público na elaboração de planos e programas, existindo ainda um portal central para as consultas públicas sobre documentos legislativos que estão em fase de projeto (República Portuguesa, 2018).

Os cidadãos podem proteger o ambiente de forma mais eficaz se puderem confiar nos três «pilares» da Convenção de Aarhus<sup>5</sup>:

- Acesso à informação;
- Participação pública na tomada de decisões, e
- Acesso à justiça no domínio do ambiente.

É fundamental para as autoridades públicas, o público e as empresas que a informação ambiental seja partilhada de forma eficiente e eficaz<sup>6</sup>. A participação do público permite que as autoridades tomem decisões que tenham em conta as preocupações do público. O acesso à justiça consiste num conjunto de garantias que permitem que os cidadãos e as ONG utilizem os tribunais nacionais para proteger o ambiente<sup>7</sup>. Tal inclui o direito de impugnação («legitimidade processual»)<sup>8</sup> (Aragão, 2011).

---

<sup>5</sup> A Convenção de Aarhus sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente foi adotada em 25 de Junho de 1998, na cidade dinamarquesa de Aarhus, durante a 4ª Conferência Ministerial "Ambiente para a Europa". Entrou em vigor em 30 de outubro de 2001 e, como o nome indica, pretende garantir os direitos dos cidadãos no que respeita ao acesso à informação, à participação do público e ao acesso à justiça, em matéria de ambiente.

<sup>6</sup> A Convenção de Aarhus, a Diretiva Acesso às Informações sobre Ambiente (2003/4/CE, de 28 de janeiro) e a Diretiva INSPIRE (2007/2/CE, de 14 de março) criam, no seu conjunto, uma base jurídica para a partilha de informações ambientais entre as autoridades públicas e o público. O presente reexame da aplicação da política ambiental centra-se na Diretiva INSPIRE.

<sup>7</sup> As garantias estão explicadas na Comunicação da Comissão sobre o acesso à justiça em matéria de ambiente (JO L 275 de 18.8.2017) e num guia do cidadão sobre esta questão.

<sup>8</sup> O presente reexame analisa até que ponto os Estados-Membros explicam bem ao público os direitos de acesso à justiça, bem como a legitimidade processual e outros grandes obstáculos a intentar ações judiciais no domínio da natureza e da poluição atmosférica.

## **Princípio da Legalidade ou Tipicidade**

Quando tratamos de penalidades, devemos ter em conta que, quanto à ação humana, esta poderá obter distinções fundamentais. Da ação em sentido estrito distingue-se a omissão. Esta é criminalmente punível quando o sujeito tinha o dever de agir e não o fez. Também se deve distinguir a conduta intencional ou dolosa da conduta negligente. Na primeira, o sujeito propõe-se a uma finalidade, que aceita; e na segunda, não há aceitação do resultado, mas este era evitável se o sujeito agisse com a diligência devida. A ação negligente só é possível quando a lei determinar. O Direito Penal não se preocupa com toda a ação humana, mesmo que objetivamente reprovável, mas só com ação típica: é necessário que essa conduta seja conforme a um dos tipos ou previsões estabelecidos na lei. Nisto consiste o Princípio da Legalidade ou Tipicidade.

## **Crimes e contravenções. Direito de mera ordenação social**

No crime prevê-se a violência de um bem, na contravenção a infração de uma regra preventiva. É crime atingir a integridade física de outrem através de uma explosão, e é contravenção fazer circular matérias explosivas sem acatar as determinações estabelecidas. Neste último caso há efetivamente uma regra preventiva. Por exemplo, só por um camião circular com uma carga explosiva fora das condições legais não resultou ainda nenhum dano social; mas aquelas regras representam um anteparo preventivo, pois previnem que tais danos venham a verificar-se.

No direito português desenvolve-se atualmente um novo conceito, o de contra-ordenação, para corresponder fundamentalmente a infrações de carácter económico.

## **Componente taxativa das atividades poluidoras**

As atividades poluidoras que estão sujeitas a Licenciamento Ambiental, constituem um rol taxativo de atividades potencialmente poluidoras, ou seja, pode o ente ambiental complementá-las, fundamentando a necessidade, conforme as especificidades, os riscos ambientais e as características do empreendimento.

As taxas devidas por licenças são pagamentos exigidos por uma entidade pública a um particular que vise obter a remoção de um dado obstáculo jurídico. Remoção essa à qual esteja

associado um impacto negativo sobre o equilíbrio ecológico. Como sejam, a título de exemplo, as taxas cobradas pelo licenciamento de uma atividade perigosa para o ambiente, pela autorização da venda de determinados produtos poluentes ou pela exploração de determinados recursos naturais, como é o caso dos minérios. Note-se que os valores pagos pelo afastamento dos limites artificialmente criados pelo Estado tendo em vista a recolha de receitas são impostos, e não taxas. No caso concreto da taxa cobrada pela Licença Ambiental estamos perante o controlo e a fiscalização prévios ao licenciamento de uma atividade à qual estão associados riscos ambientais, tendo em vista a averiguação da tolerabilidade destes. O que, «simultaneamente, satisfaz a necessidade individualizada do requerente e a necessidade coletiva de que haja um serviço público destinado a analisar e controlar a perigosidade das indústrias instaladas» (Lobo e Basto, 1994).

Salientar ainda que as taxas devidas por licenças se distinguem de uma outra categoria de taxas, as taxas devidas pela utilização do domínio público, que integra os pagamentos realizados em contrapartida da utilização de bens ambientais que compõem o domínio público mas para a qual não se requer a obtenção de uma licença.

## **2.4. Sistemas de Gestão Ambiental**

Dadas as elevadas exigências a nível de organizações, planeamento e desempenho ambiental, a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é considerada uma ferramenta recomendável para as instalações PCIP (Calmeiro, 2007). Considerando um Sistema de Gestão Ambiental como uma parte do sistema de gestão de uma organização utilizada para gerir os seus aspetos ambientais, a implementação de um SGA apresenta diversas vantagens para uma instalação PCIP, nomeadamente a nível da gestão dos requisitos legais da Licença Ambiental. O diploma PCIP introduz conceitos e requisitos legais que até ao momento, apenas se encontravam em instrumentos voluntários, como a implementação de um SGA segundo referenciais NP EN ISO 14001:2004 ou o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro (EMAS III).

Enquanto conceitos relacionados com o Licenciamento Ambiental e, por sua vez, com Sistemas de Gestão Ambiental, temos os conceitos de “melhoria contínua” e de “desempenho ambiental de uma instalação como um todo”, passando a ser considerados como requisitos legais. Estes conceitos encontram-se refletidos no acompanhamento da evolução das Melhores Técnicas

Disponíveis (MTD) e na necessidade de apresentação de um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre ações de melhoria a introduzir pela instalação no sentido de melhorar o seu desempenho ambiental.

### **Benefícios proporcionados pelo SGA às empresas**

Os benefícios são vários e todos de grande importância, não apenas para a empresa, mas principalmente para clientes e para a sociedade de uma forma geral (Felipe, 2007). Dentre eles destacam-se os seguintes:

- Garantir aos clientes o comprometimento com uma gestão ambiental;
- Manter boas e relações com o público e com a comunidade;
- Satisfazer os critérios dos investidores e melhorar o acesso ao capital;
- Obter seguro a um custo razoável;
- Fortalecer a imagem e a competitividade no mercado;
- Aprimorar o controle de custos;
- Demonstrar atuação cuidadosa;
- Conservar matérias-primas e energia;
- Facilitar a obtenção de licenças e autorizações; através da certeza do cumprimento da legislação competente;
- Estimular o desenvolvimento e compartilhar soluções ambientais;
- Melhorar as relações entre indústria e o governo;
- Diminuir os riscos de poluição ambiental;
- Redução de custos a médio prazo;
- Diminuição de acidentes ambientais;
- Melhoria no desempenho ambiental;
- Redução de processos legais;
- Minimização do risco de paralisação;
- Redução do Passivo Ambiental (Seiffert, 2005).

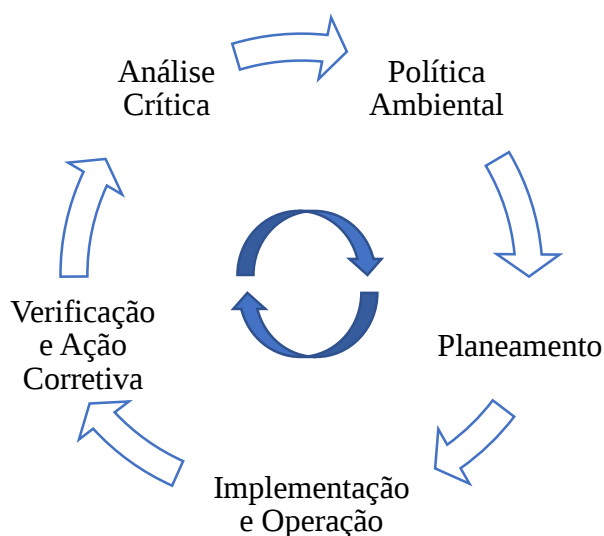
## Exigências do SGA nas empresas

Neste âmbito é possível a distinção das seguintes exigências como sendo as principais:

- Racionalização do uso de matérias-primas;
- Racionalização e controle do descarte de resíduos e efluentes líquidos;
- Conhecimento dos aspetos e impactos ambientais;
- Controle operacional;
- Otimização do uso da água e energia (Stephanou, 2013).

De forma a implementar um Sistema de Gestão Ambiental, é necessário ainda respeitar um seguimento conciso de passos de forma a possibilitar que, no fim do decurso dos mesmos, se obtenha uma certificação ambiental (como é o caso, por exemplo, da ISO 14001).

Essa estrutura de implementação encontra-se definida na figura abaixo (Figura 2):



*Figura 2. – Estrutura representativa da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental*

De forma resumida, as etapas de implementação do SGA podem ser descritas da seguinte maneira:

### Princípio 1: Política Ambiental

Política ambiental, de acórdão com a NP EN ISO 14001:2015, traduz-se nas «intenções e orientação de uma organização relacionadas com o desempenho ambiental, conforme

formalmente expressas pela sua gestão de topo. A política ambiental estabelece, dessa forma, um senso geral de orientação e fixa os princípios de ação para a organização».

### **Princípio 2: Planeamento**

A recomendação da série ISO 14001, no que se refere ao planeamento, é de que a organização formule um plano para cumprir a sua Política Ambiental, plano este que deve incluir os seguintes tópicos: ambiente; aspetos, condições e impactes ambientais; requisitos legais e outros requisitos; objetivos e metas; prevenção da poluição; riscos e oportunidades

### **Princípio 3. Implementação e Operação**

No que se refere a este princípio, a recomendação é de que haja uma efetiva implantação da Série ISO 14001, cabendo, portanto, à empresa desenvolver os mecanismos de apoio necessários a fim de atender o que está previsto na sua política, e nos seus objetivos e metas ambientais.

### **Princípio 4. Verificação e Ação Corretiva**

Em relação a este item da norma, ele define as condições para se averiguar se a empresa está a operar de acórdão com o programa de gestão ambiental previamente definido, identificando aspetos não desejáveis e mitigando quaisquer impactos negativos, além de tratar das medidas preventivas.

Este princípio é orientado por quatro características básicas do processo de gestão ambiental: monitorização e medição; não conformidades e ações corretivas/preventivas; registos e ainda auditorias do SGA.

### **Princípio 5. Análise Crítica**

Neste princípio, prevê-se que após a etapa da auditoria e caso ocorram possíveis mudanças nos cenários internos e externos, como novas pressões de mercado e as tendências do ambiente externo da empresa – além do compromisso de melhoria contínua requerido pelo SGA –, cabe à administração da organização identificar a necessidade de possíveis alterações na sua Política

Ambiental, nos seus objetivos e metas, ou noutros elementos do sistema, ou seja, é o momento em que o processo de gestão pode ser revisado, bem como o processo de melhoria contínua exercitado (Nicolella et al., 2004).

Após todas as etapas do ciclo terem sido executadas, cabe à administração da empresa verificar os resultados obtidos e então executar novamente o ciclo PDCA a fim de se elaborarem novas estratégias, traçar novos objetivos e talvez focar o ciclo noutras áreas da empresa, a fim de dar continuidade ao processo de aperfeiçoamento e melhoria do sistema (através de ações corretivas, mudanças disruptivas, inovação e reorganização no âmbito da empresa) (Melo e Caramori, 2001).

### 2.4.1. O ciclo PDCA

Em termos práticos, as empresas poderão implementar um Sistema de Gestão Ambiental através do denominado “PDCA”.

Como o próprio nome indica, PDCA refere-se a um processo denotado pelos passos “Plan, Do, Check, Act” e é um ciclo que exige, portanto, um planeamento, execução, verificação e, posteriormente, ação de forma corretiva no âmbito do sistema produtivo de uma empresa. É um ciclo contínuo (representado pela Figura 3) e trata-se de um processo de melhoria contínua que no final do processo, se inicia novamente.

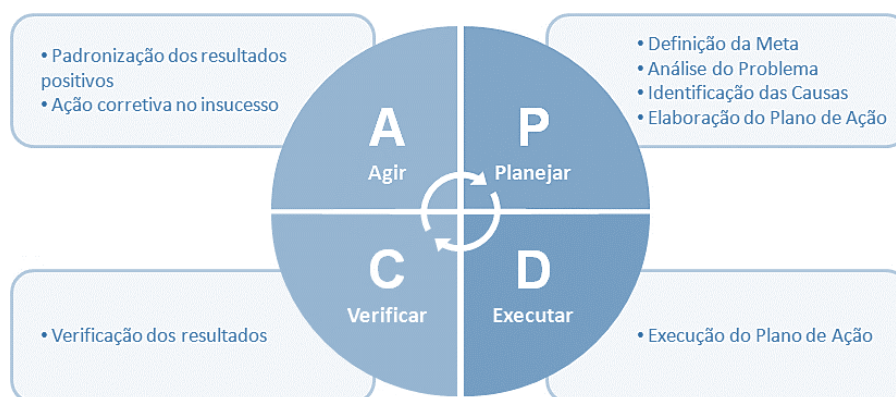


Figura 3. – Ciclo PDCA (“Plan, Do, Check, Act”)

#### **2.4.2. Normas da Série ISO 14000**

Segundo Nicolella et al. (2004), as normas da Série ISO 14000 foram desenvolvidas pelo Comitê Técnico 207 da International Organization for Standardization, constituindo um grupo de normas que fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental. Este grupo de normas, por sua vez, abrange seis áreas bem definidas: Sistemas de Gestão Ambiental (Séries ISO 14001 e 14004); Auditorias Ambientais (ISO 14010, 14011, 14012 e 14015); Rotulagem Ambiental (Séries ISO 14020, 14021, 14021 e 14025); Avaliação de Desempenho Ambiental (Séries ISO 14031 e 14032); Avaliação do Ciclo de Vida de Produto (Séries ISO 14040, 14041, 14042 e 14043) e Termos e Definições (Séries ISO 14050).

Em suma, os mesmos autores retratam que as normas que compõem a Série ISO 14000 são dirigidas para a organização e para o produto. As normas dirigidas para o produto dizem respeito à determinação dos impactos ambientais de produtos e serviços sobre o seu ciclo de vida, rotulagem e declarações ambientais. Por outro lado, as normas dirigidas para a organização proporcionam um abrangente guia para o estabelecimento, manutenção e avaliação de um sistema de gestão ambiental.

De salientar que este conjunto de normativas não possui uma cariz jurídica obrigatória. Isto deve-se ao facto de a Organização Internacional das Normas (ISO) ser uma entidade privada, sem poder coercitivo ou jurisdicional para exigir a implementação dos padrões (standards) que ela define. No entanto, as exigências da concorrência internacional fazem com que a certificação de conformidade às exigências formuladas pelas séries ISO, se torne a verdadeira e única chave para ter acesso ao mercado dos países que promovem a adoção dessas normas (Reis, 2007).

#### **2.4.3. EMAS**

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

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

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

De um modo geral poderá referir-se que não existem grandes diferenças entre estes dois sistemas (observar a Figura 4), embora o EMAS estabeleça requisitos mais restritivos, particularmente, acerca do desempenho ambiental, envolvimento dos colaboradores, auditorias internas e comunicação com as partes interessadas (Pinto, 2005).

O EMAS foi estabelecido pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93, de 29 de junho (EMAS I), e estava inicialmente restrito à participação de empresas do setor industrial. A revisão efetuada pelo Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de março (EMAS II), teve em consideração o reconhecimento da importância ambiental dos diversos setores de atividade económica, e veio permitir a participação de todo o tipo de organizações, incluindo as autoridades locais. Em 11 de janeiro de 2010 entrou em vigor o Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de novembro (EMAS III), que veio alargar a participação no EMAS a organizações situadas fora da Comunidade Europeia.

O propósito do EMAS será, essencialmente, melhorar a performance ambiental e financeira das organizações; e comunicar os êxitos na área do ambiente às partes interessadas e à sociedade em geral.

Já em termos de benefícios, e considerando o estudo realizado em 2009 pela Comissão Europeia denominado “Estudo sobre os Custos e Benefícios do EMAS para Organizações Registadas“, foi possível identificarem-se três principais benefícios que são: o aumento dos ganhos relacionados com a eficiência; a redução de incidentes negativos; e a melhoria das relações com as partes interessadas.

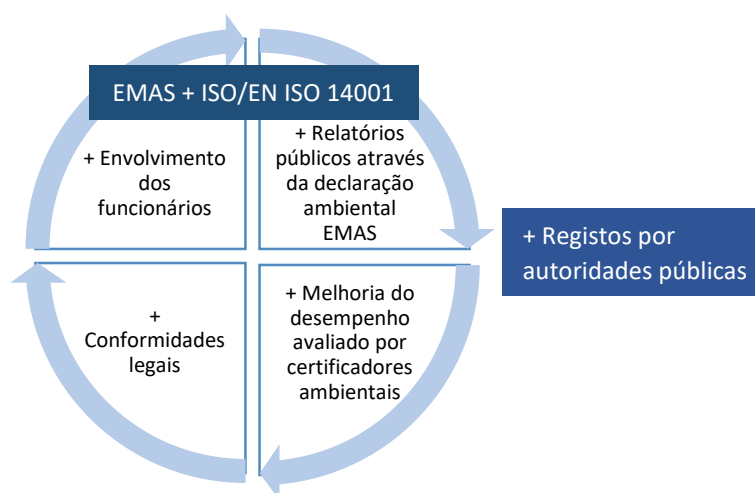


Figura 4. – Representação da relação EMAS–ISO 14001.

#### **2.4.4. Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)**

As Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) surgem, pela primeira vez, divulgadas na Diretiva PCIP – mais propriamente, no art.º 2 da Diretiva, fomentando a desejável aproximação entre o setor industrial e o da investigação científica e tecnológica, facilitando a rápida incorporação de tecnologias de ponta na indústria europeia.

Por sua vez, estas técnicas estabelecem uma série de condições de cariz obrigatória, ou seja, práticas (que incluem procedimentos e tecnologias/equipamentos) mais eficazes em termos ambientais, evitando ou reduzindo as emissões e o impacto no ambiente da atividade que possam ser aplicadas em condições técnica e economicamente viáveis. Estas práticas encontram-se estabelecidas em documentos produzidos por um painel Europeu de especialistas que inclui peritos indicados pelos vários Estados-Membros, por representantes da indústria europeia (ONGI) e das Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) com o objetivo de definir as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para os vários setores de atividade abrangidos pela Diretiva PCIP. De acordo com a definição constante no art 2 da Diretiva (art. 2 do Diploma PCIP) entende-se por:

- a.** Melhores: técnicas mais eficazes para alcançar um nível geral elevado de proteção do ambiente no seu todo;
- b.** Técnicas: tanto as técnicas utilizadas no processo de produção como o modo segundo o qual a instalação é projetada, construída, conservada, explorada e desativada;
- c.** Disponíveis: as técnicas desenvolvidas a uma escala que possibilite a sua aplicação no contexto do setor industrial em causa, em condições económica e tecnicamente viáveis, tendo em conta os custos e os benefícios, independentemente dessas técnicas serem utilizadas ou produzidas no território do Estado-Membro em questão ou não (desde que sejam acessíveis ao operador em condições razoáveis).

Atualmente estão adotados 33 MTDs (ou BREFs, na sigla inglesa: “Best Available Techniques Reference Document”), sendo que 28 correspondem a MTDs setoriais sobre as atividades PCIP constantes no Anexo I do Diploma PCIP. Existem ainda 5 MTDs horizontais de aplicação na maior parte destas atividades (Refrigeração, Monitorização, Armazenamento, Efeitos Económicos e Conflitos Ambientais, Técnicas de Eficiência Energética) (Schmidt, 2008).

Considerando, para efeitos explicativos, o BREF ROM (BREF este que irá ser destacado numa fase posterior do presente relatório), podemos referir-mo-nos ao mesmo como um documento

de referência relevante e aplicável a todas as instalações abrangidas pela Diretiva das Emissões Industriais (DEI) que realizem monitorização de emissões de poluentes (para a água ou ar), na medida em que reúne informações gerais sobre monitorização de emissões, fornecendo orientações práticas para a aplicação das conclusões MTD sobre a monitorização, para além de resumir informações sobre a monitorização das emissões para o ar e a água de realizada em instalações abrangidas pela Diretiva das Emissões Industriais. Assim sendo, um dos objetivos do BREF ROM é de informar os operadores, abrangidos pela Diretiva das Emissões Industriais, quanto aos princípios gerais e de outros aspetos relevantes relativamente à monitorização de emissões de parâmetros/poluentes para o ar e para a água.

## **2.5. Plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb)**

Esta plataforma constitui o Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb, antigo SIRAPA) que tem por objetivos a desmaterialização, uniformização e agilização dos processos de licenciamento para as diferentes áreas de competências da APA.

O SILiAmb permite que o cidadão interaja com a APA em vários assuntos relacionados com o ambiente, tais como licenciamentos, recursos hídricos e emissões atmosféricas (Figura 5).

Os módulos que são disponibilizados na plataforma dependem do perfil SILiAmb do utilizador. Este perfil é de preenchimento obrigatório aquando do registo na plataforma, e inclui as seguintes opções:

- Utilizador dos recursos hídricos sujeitos a Licenciamento das utilizações dos recursos hídricos;
- Proprietário ou Entidade exploradora de Estabelecimentos/Instalações sujeitas a obrigações legais na área do ambiente;
- “Pessoa que trata da transferência” em Movimentos Transfronteiriços de Resíduos (Lista Verde);
- Envolvimento em Movimentos Transfronteiriços de Resíduos (Lista Laranja);
- Emissões Atmosféricas;
- Produtores de pilhas e acumuladores (APA, 2017a).

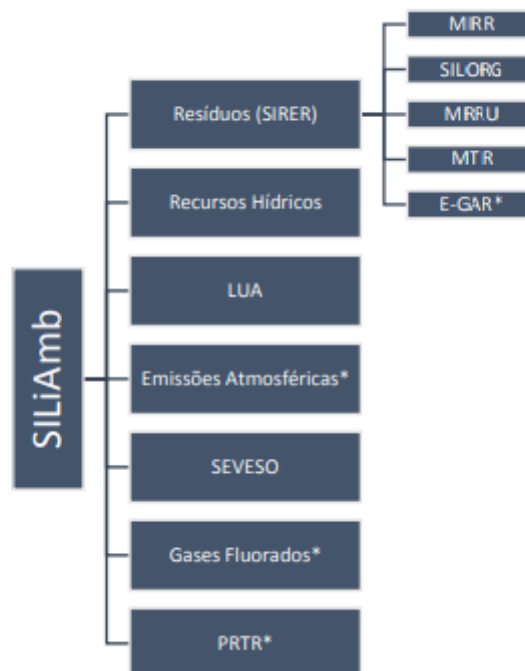


Figura 5. – Esquema do SILiAmb e os seus módulos (adaptado de APA, 2017).

### 2.5.1. Módulo LUA

Na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, retificado pela declaração de retificação n.º 30/2015, de 18 de junho, que configura o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), foi desenvolvido o módulo LUA no SILiAmb, com o objetivo de permitir a submissão e tramitação desmaterializada de todos os pedidos de licenciamento e autorização relativos a projetos e atividades abrangidas pelo referido regime, incluindo o Licenciamento Ambiental.

O módulo LUA compreende um simulador dinâmico que informa o requerente do enquadramento aplicável ao pedido efetuado, as taxas e prazos aplicáveis por regime bem como a respetiva entidade licenciadora por regime. Em função dos resultados do simulador, o requerente pode, no estrito cumprimento das legislações de licenciamento no domínio do ambiente, submeter o referido pedido de licenciamento de forma integrada (todos os regimes aplicáveis em simultâneo) ou faseada (por regime), sendo que o formulário gerado é igualmente dinâmico em função dos regimes solicitados.

O licenciamento implica um determinado número de exigências concretas, incluindo nomeadamente:

- Valores-limite de emissão para as substâncias poluentes (exceto para os gases com efeito de estufa se o sistema de comércio de licenças de emissão for aplicado);
- Eventuais medidas de proteção do solo, da água ou da atmosfera;

- Medidas de gestão dos resíduos;
- Medidas relativas a circunstâncias excecionais (fugas, problemas de funcionamento, interrupções momentâneas ou definitivas, etc.);
- Minimização da poluição a longa distância ou transfronteiras;
- Monitorização dos resíduos;
- Qualquer outra exigência pertinente.

De forma a proceder ao pedido de licenciamento, o mesmo deve ser dirigido à autoridade competente do Estado-Membro em questão, que tomará a decisão de autorizar ou não a atividade. Como já foi revelado, no caso de Portugal, o pedido deve ser realizado à APA; tendo ficado definido que, após 17 de outubro de 2016, quaisquer pedidos relativos ao Licenciamento Ambiental das instalações abrangidas pelo Anexo I do REI, passariam a ser submetidos de forma eletrónica no SILiAmb (APA, 2016).

Tratando assim dos regimes jurídicos que se encontram relacionados com o Licenciamento Único Ambiental, salientamos como título de exemplo:

- Sistema de Indústria Responsável, ou SIR (DL 169/2012, de 1/8, subsequentemente alterado);
- Exercício da atividade pecuária (DL 81/2013, de 14/6, subsequentemente alterado);
- Licenciamento de instalações de armazenamento de produtos petrolíferos e postos de abastecimento de combustíveis (DL 267/2002, de 26/11, subsequentemente alterado);
- Exercício das atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade (DL 172/2006, de 23/8, subsequentemente alterado);
- Acesso à atividade de cogeração (DL 24/2010, de 25/3, subsequentemente alterado);
- Acesso à exploração de depósitos/minas e massas mineiras/pedreiras (L 54/2015, de 22/6, DL 88/90, de 16/3 e DL 270/2001, de 6/10, subsequentemente alterado).

### **2.5.2. Título Único Ambiental (TUA)**

Quando considerado o regime de Licenciamento Único Ambiental (LUA), encontramos associado um procedimento de emissão de um Título Único Ambiental (TUA), que constitui um título único de todos os atos de licenciamento e autorizações no domínio do ambiente, condensando toda a informação relativa aos requisitos aplicáveis ao estabelecimento ou atividade em matéria de ambiente.

Por sua vez, os procedimentos de licenciamento que se encontram abrangidos por este Título eletrónico, são relativos a projetos e atividades que se encontram abrangidas por um conjunto de regimes jurídicos, sendo eles:

- Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro – e que originará a Declaração de Impacte Ambiental (DIA);
- Prevenção de Acidentes Graves (PAG) que envolvam Substâncias Perigosas e a limitação das suas consequências para o Homem e o Ambiente, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- Regime das Emissões Industriais (REI) / Prevenção e Controlo Integrado da Poluição, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, alterado pela Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro – originará a Licença Ambiental e a licença para atividades de incineração e coincineração de resíduos;
- Comércio Europeu de Licenças de Emissão de Gases com Efeito de Estufa, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março no que se refere a instalações fixas e pelo Decreto-Lei n.º 93/2010, de 27 de julho, no que se refere ao setor da aviação – originará o Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa e a Licença de Emissão;
- Gestão de Resíduos, previsto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho – que possibilitará o registo do transporte de resíduos; o licenciamento do tratamento de resíduos e ainda a obrigação de registo de resíduos;
- Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), previstos no Decreto -Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio – dentre os títulos fazem parte a comunicação prévia, autorização, licença e concessão;
- Operações de Deposição de Resíduos em Aterro e as características técnicas e os requisitos gerais a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, nos termos do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, na sua atual redação – pressupõe a licença para deposição de resíduos em aterro;
- Licenciamento da instalação e exploração dos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER), aprovado pelo Decreto-

Lei n.º 3/2004, de 3 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro;

- Gestão de Resíduos das Explorações de Depósitos Minerais e de Massas Minerais, previsto no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 31/2013, de 22 de fevereiro;
- Procedimentos de avaliação de incidências ambientais, previstos nos artigos 33.º-R a 33.º-U da secção IV do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro – procedimentos estes específicos para centros electroprodutores que utilizem energias renováveis e que não estejam sujeitos a AIA, mas se encontrem em REN, Rede Natura 2000 ou Rede Nacional de Áreas Protegidas (origina a DIncA – Decisão de Incidências Ambientais);
- Regime das Emissões para o Ar (REAR), previsto no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

O TUA apresenta assim, em cada momento, todas as condições de licenciamento que o titular do mesmo deve cumprir, de forma a dar cumprimento aos regimes ambientais aplicáveis e solicitados (APA, 2017b).

## **Recursos Hídricos e Emissões Atmosféricas**

Tratando dos recursos hídricos, a Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) define no artigo 2.º, que os mesmos compreendem as águas superficiais e subterrâneas, abrangendo ainda os respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas.

Admite-se que todas as atividades que tenham um impacto significativo no estado das águas só podem ser desenvolvidas desde que ao abrigo de um título de utilização emitido nos termos e condições previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) e no Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio). Os títulos abrangem os recursos hídricos particulares ou públicos; podendo a “Autorização”, “Licença” e “Concessão” ser outorgados para a utilização dos recursos hídricos.

Tratamos por:

- Autorização – o título utilizado para os recursos hídricos particulares, sem prazo, sendo que a sua não emissão ao fim de dois meses após o pedido implica o deferimento tácito desde que não se verifique qualquer dos pressupostos que impusesse o seu indeferimento;
- Licença – o título utilizado para algumas utilizações dos recursos hídricos públicos e particulares. As licenças podem ter um prazo máximo de 10 anos;
- Concessão – o título utilizado para os recursos hídricos públicos. As concessões podem ter um prazo máximo de 75 anos (APA, 2017c).

Já em termos de emissões atmosféricas, e apesar das melhorias significativas nas últimas décadas, é notória a persistência de problemas de poluição atmosférica com repercussões na saúde humana e nos ecossistemas, sendo que, no sentido de inverter esta situação, será exigido, a partir de 2020 e 2030, esforços de redução mais exigentes para as emissões de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, PM<sub>2,5</sub> e NH<sub>3</sub> (APA, 2017d).

### **Plano de Gestão de Solventes (PGS)**

O Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, prevê a redução dos efeitos das emissões de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) para o ambiente. Os COV resultam da aplicação de solventes orgânicos em certas atividades, afetando assim a qualidade do ar, e consequentemente a saúde humana.

As atividades abrangidas são obrigadas a entregar o Plano de Gestão de Solventes (PGS) até 30 de abril de cada ano, à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), com os dados do ano anterior.

O PGS tem como objetivos:

- Verificar o cumprimento dos valores limite de emissão de gases industriais, dos valores das emissões difusas, dos valores limite para a emissão total;
- Identificar medidas para a redução de emissões e
- Assegurar o fornecimento de informação ao público sobre o consumo de solventes e emissão de compostos orgânicos voláteis (APA, 2017e).

## **Gases Fluorados**

Gases fluorados são gases com origem em atividades humanas e com efeito de estufa que pode exceder 23 000 vezes o do dióxido de carbono. São responsáveis por 2% das emissões de gases com efeito de estufa na EU ainda que, geralmente, se tratem de gases substituíveis por alternativas mais favoráveis ao clima.

Deverão realizar a comunicação no Formulário de Gases Fluorados os operadores cujos equipamentos cumpram as condições abaixo indicadas:

- Contenham quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub> (o conversor encontra-se disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente; sendo que o valor de 5 toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub> é por equipamento);
- Um equipamento que contenha dois ou mais circuitos independentes, deve tratar cada um destes circuitos de forma individual, verificando a periodicidade de deteção de fugas de acórdão com a carga de fluído de cada circuito, ou seja, só deverá efetuar o registo no formulário para os circuitos com quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub> de gás fluorado.

Será nesta vertente que se denota a importância do Regulamento (UE) n.º 517/2014; este, por sua vez, tem por objetivo atenuar as alterações climáticas e proteger o ambiente através da redução das emissões de gases fluorados com efeito de estufa (APA, 2017f).

## **SEVESO**

Com o objetivo de prevenir e controlar os acidentes graves associados à indústria química e limitar as suas consequências, foi adotada a 9 de dezembro de 1996, a Diretiva 96/82/CE (Seveso II). Posteriormente, esta diretiva foi alterada através da publicação da Diretiva 2003/105/CE, de 16 de dezembro. A 4 de julho de 2012 foi publicada a Diretiva 2012/18/UE, Diretiva Seveso III, que revogou a anterior e que veio consolidar o regime de prevenção de acidentes graves, mantendo a filosofia em termos de aplicação e de abordagem, mas visando o reforço do nível de proteção.

A nível nacional, a Diretiva Seveso III foi transposta através da publicação do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para a saúde humana e

o ambiente. Este diploma revoga o Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 42/2014, sendo que a principal alteração introduzida é a adaptação do anexo I, que prevê as categorias de substâncias perigosas, ao sistema de classificação de substâncias e misturas definido pelo Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008 (CLP).

Desta forma, os estabelecimentos, onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores ao limiar estabelecido no anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, encontram-se abrangidos por este regime (APA, 2007).

### **Reporte Ambiental - Registo de Emissões e Transferência de Poluentes (PRTR)**

O Registo de Emissões e Transferência de Poluentes (PRTR) tem 3 níveis de atuação: PRTR Internacional, PRTR Europeu e PRTR Nacional.

Quanto ao PRTR Internacional, e tratando portanto ao nível das Nações Unidas, a Convenção da CEE/ONU sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente - Convenção de Aarhus - reconhece que um maior acesso do público à informação sobre ambiente contribui para uma maior sensibilização da população para as questões ambientais, para uma participação mais efetiva do público no processo de tomada de decisão e, finalmente, para um ambiente melhor. Segundo Ester Pozo Vera (2011), Aarhus é um instrumento central na promoção da democracia ambiental, transformando os cidadãos e os consumidores em «jogadores ativos da luta contra a corrupção, nomeadamente ao nível do planeamento urbano e do desenvolvimento industrial».

A 21 de maio de 2003, na reunião extraordinária das Partes da Convenção de Aarhus no âmbito da 5ª conferência ministerial “Ambiente para a Europa”, foi adotado em Kiev um Protocolo à Convenção de Aarhus, o Protocolo PRTR (Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers, tradução por que é comumente conhecido). Este protocolo, igualmente conhecido por “Protocolo de Kiev”, passou a usufruir de poder internacional vinculativo a 8 de outubro de 2009, tornando-se o único instrumento com tamanho poder jurídico em matéria de registos de emissões e transferências de poluentes. O seu objetivo prende-se com a melhoria do acesso do público à informação através do estabelecimento de registos coerentes e à escala nacional das emissões e transferências de poluentes – permitindo, desta forma, a divulgação de inventários de poluição provenientes de instalações industriais e de outras fontes. De forma

adicional a esta preocupação, o Protocolo pretende ainda assegurar uma “regulamentação direta” nos níveis de poluição (através de uma pressão significativa, ao ponto de os diminuir) indo, assim, para além de uma mera “regulamentação de informação” sobre os mesmos. O Protocolo condiz uma certa facilidade a este objetivo, uma vez entendido que nenhuma empresa quererá ser identificada como estando entre os maiores poluidores.

Todos os Estados-Membros da ONU podem aderir ao Protocolo, incluindo os que não ratificaram a Convenção de Aarhus e os que não são membros da Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas. Tratando-se, portanto, de um tratado global "aberto".

Já a nível europeu, o Protocolo PRTR foi aprovado através da Decisão 2006/61/CE, de 2 de dezembro de 2005 (Decisão PRTR) e a sua implementação é definida no Regulamento (CE) n.º 166/2006, de 18 de janeiro de 2006 (Regulamento PRTR).

O Regulamento PRTR estabelece assim a obrigatoriedade de comunicação e divulgação anual de dados ambientais provenientes de um conjunto alargado de atividades económicas com base nos seguintes critérios:

- Um dos poluentes declarados pelo estabelecimento exceder a quantidade indicada no anexo II do Regulamento PRTR, ou;
- O somatório de todos os resíduos perigosos transferidos para fora do estabelecimento exceder 2 toneladas/ano, ou
- O somatório de todos os resíduos não perigosos transferidos para fora do estabelecimento exceder 2000 toneladas/ano.

A comunicação de dados é efetuada pelos operadores de estabelecimentos onde seja desenvolvida, pelo menos, uma atividade PRTR (estabelecimentos PRTR), de modo a contribuir para a construção de uma plataforma informativa e dinâmica, de carácter anual, sobre emissões de poluentes, transferências de poluentes e resíduos provenientes de um conjunto alargado de atividades económicas. Esta comunicação de dados é realizada às autoridades competentes PRTR de cada Estado-Membro que os validam, divulgam e enviam para a Comissão Europeia e que, por sua vez, os disponibilizam no site PRTR Europeu<sup>9</sup>.

Prosseguindo então para um breve esclarecimento do que é o PRTR Nacional, é importante o destaque do Decreto-Lei n.º 127/2008 de 21 de julho (Diploma PRTR), alterado pelo Decreto-

---

<sup>9</sup> <https://prtr.eea.europa.eu/>

Lei nº 6/2011, de 10 de janeiro, que tem como objetivo o asseguramento das obrigações decorrentes do Regulamento Europeu para o Estado Português. De entre as várias condições e obrigações salientam-se as:

- Obrigações dos operadores de estabelecimentos PRTR (art. 5º e 6º do DL 127/2008):
  - a) Comunicar os valores anuais de emissões e transferências de poluentes e resíduos;
  - b) Garantir a qualidade dos dados comunicados.
- Obrigações da Agência Portuguesa do Ambiente - APA, IP (art. 2 do DL 127/2008):
  - a) Elaborar e manter o PRTR;
  - b) Comunicar os dados PRTR nacionais à Comissão Europeia.
- Obrigações das autoridades competentes PRTR (art. 2º e 3º do DL 127/2008):
  - a) Assegurar a qualidade da informação que lhe é transmitida.

Este processo possui ainda a particularidade de permitir uma melhor comparação com os dados reportados pelos operadores nos Relatórios Ambientais Anuais (dados de histórico recolhidos ao nível de auto-controlo e fiscalização decorrentes das restantes obrigações ambientais do estabelecimento), isto porque a dualidade de informações fornecidas levam a que exista uma maior exaustividade, consistência e credibilidade no que diz respeito às próprias metodologias de avaliação dos dados PRTR (APA, 2017g).

## **Reporte Ambiental – Grandes Instalações de Combustão (LCP)**

Como já é sabido, a Diretiva 2010/75/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro, relativa às emissões industriais (DEI), foi transposta para a ordem jurídica interna através do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e é nesta Diretiva (DEI) que encontramos disposta, de acordo com os números 3 e 4 do artigo 72.º, e para efeitos de Reporte Ambiental à Comissão Europeia, informação relativa às grandes instalações de combustão em Portugal, nomeadamente:

- O inventário das emissões anuais totais (toneladas/ano) de dióxido de enxofre, de óxidos de azoto e de poeiras;
- A quantidade total anual de consumo de energia, relacionada com o valor calorífico líquido (TJ/ano);

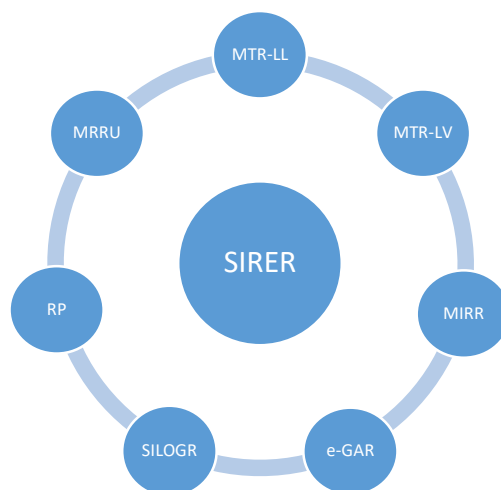
- As derrogações concedidas às grandes instalações de combustão, nomeadamente, a taxa de sulfurização, o Plano de Transição Nacional (PTN), a derrogação por tempo de vida limitado, as pequenas redes isoladas e as instalações de aquecimento locais;
- Outros parâmetros relevantes, tais como, o número de horas de funcionamento (CE, 2006).

### **Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)**

O SIRER é assegurado pela APA, enquanto Autoridade Nacional dos Resíduos (ANR). Este sistema é atualmente suportado pela plataforma SILiAmb e regulado pela Portaria n.º 289/2015.

O SIRER é um sistema de informação apenas sobre resíduos, composto por módulos que funcionam no SILiAmb (Figura 6), nomeadamente:

- MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos: a preencher por produtores, transportadores, comerciantes/corretores e operadores de tratamento de resíduos, desde que abrangidos pela obrigação legal;
- MRRU – Mapa Registo de Resíduos Urbanos: a preencher pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU);
- SILOGR – Sistema de Informação de Operadores de Gestão de Resíduos: estabelece um diretório dos operadores de tratamento de resíduos licenciados;
- MTR-LV – Desmaterialização dos Anexos VII de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos: referencia a “Lista Verde”, e trata apenas das saídas de resíduos de Portugal;
- MTR-LL – Desmaterialização dos movimentos das notificações MTR: trata da “Lista Laranja”, sendo que esta se aplica à transferências de resíduos que se destinam a operações de valorização ou eliminação nos casos em que Portugal é o país de origem dos resíduos (Saídas), quando é o país de destino dos resíduos (Entradas), ou quando existe origem e destino noutro país mas com passagem por Portugal (Trânsitos);
- E-GAR – Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos: pretende a desmaterialização das Guias de Acompanhamento de Resíduo;
- Fluxos Específicos: com o intuito de se registarem os “Produtores de Produto” e as “Entidades Gestoras”.



*Figura 6. – Módulos constituintes do SIRER (Sistema Integrado do Registo Eletrónico de Resíduos).*

Os dados obtidos no SIRER são utilizados como base para as estatísticas nacionais sobre resíduos, elaboradas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), estatísticas estas pertinentes para a avaliação dos resultados das políticas ambientais. Estes dados são também fundamentais para a avaliação do desempenho dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU).

O Licenciamento Ambiental obriga a manutenção de um registo no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), conforme art.º 48º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, regulamentado na Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro, obrigando a um registo atualizado das origens discriminadas dos resíduos; das quantidades, classificação e destino discriminados dos resíduos; da identificação das operações efetuadas e identificação dos transportadores (APA, 2018).

## **Relatório de Base**

No âmbito dos deveres de comunicação das instalações abrangidas pela Licença Ambiental, é estabelecida, no n.º 1 do art. 42.º do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto (REI), a obrigação de apresentar, com o pedido de licenciamento ou no momento da 1ª renovação da LA, de alteração substancial ou atualização da licença, um Relatório de Base que inclua informações que permitam determinar o estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas, de modo a permitir estabelecer uma comparação quantitativa com o estado do local após a cessação definitiva das atividades (Cerqueira, 2010).

## **Plano de Desempenho Ambiental (PDA)**

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências introduzidas à Licença Ambiental, juntamente com as ações de melhoria instituídas de acordo com estratégias nacionais de política do ambiente e MTDs aprovadas (ou a aprovar) para o setor de atividade – com o objetivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no ambiente.

Adicionalmente, deverá também evidenciar as ações a tomar no âmbito do mencionado em pontos anteriores, nomeadamente no que se refere a:

- Indicação das MTDs já implementadas;
- Explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adoção das diferentes MTDs ainda não contempladas na instalação, decorrentes dos BREFs aplicáveis;
- Para eventuais técnicas referidas nos BREFs mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos, e consagrar alternativas ambientalmente equivalentes;
- Indicação das medidas adotadas para a minimização das emissões com origem nas fontes de emissões difusas identificadas.

O PDA incluirá a calendarização das ações a que se propõe, para um período máximo de um ano clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objetivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes, nomeadamente os aspetos decorrentes dos Documentos de Referência sobre MTD, tanto o setorial como os relacionados com a atividade. Por objetivo deve ainda incluir os meios para as alcançar e o prazo para a sua execução.

Um relatório síntese da execução das ações previstas no PDA deve ser integrado como parte do RAA correspondente (Calmeiro, 2007).

### **2.5.3. Relatório Ambiental Anual (RAA)**

O Relatório Ambiental Anual (RAA), a realizar pelo operador detentor da Licença Ambiental (LA) ou Título Único Ambiental (TUA), encontra-se previsto nessas mesmas licenças e/ou

títulos emitidos para as instalações abrangidas pelo regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), e assume-se como o documento que reúne os elementos demonstrativos do cumprimento das condições impostas na decisão PCIP emitida e válida para o ano de referência (que incluem condições de exploração/encerramento e pós encerramento - quando aplicável - e obrigações de comunicação). Para além disso, pretende reunir elementos demonstrativos dos sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas no Plano de Desempenho Ambiental (PDA). A elaboração do RAA pelo operador deverá ter em consideração as constatações registadas no Relatório de Verificação<sup>10</sup> do ano anterior, caso existente.

Atualmente, para a formulação do RAA, a APA disponibiliza um modelo em folha de cálculo – um modelo sem cariz obrigatória, mas que se apresenta com distinta importância, induzindo um certo facilitismo no que diz respeito ao seu preenchimento, o que promove o seu uso preferencial. Para além do preenchimento “standardizado” dos dados, o modelo encontra-se em sintonia com o definido para o reporte PRTR, bem como auxilia na sistematização de todas as condições garantindo que nenhuma demonstração do ponto de situação do cumprimento de determinada condição será desprezada no RAA (notar que todo o conjunto de pressupostos impostos e tratados na respetiva LA/TUA deverá ser tratado neste relatório, facilitando assim a associação dos elementos a apresentar pelo operador em forma de demonstração de evidências a reportar em sede de RAA).

Após a conclusão do RAA, o mesmo não será submetido à APA sem que antes ocorra uma verificação prévia do mesmo por um verificador qualificado (denominado por “Verificador PCIP”, e contratado pelo operador PCIP) – sendo, por isso, detentor da qualificação conferida por certificado emitido pela APA, nos termos da Portaria n.º 202/2017, de 4 de julho. Os verificadores qualificados pela APA encontram os seus nomes na lista de verificadores PCIP publicitada pela APA na sua página eletrónica (<http://sia.pt/verificador-pcip/>). A verificação PCIP tem por objetivo a validação dos relatórios, dados ou informações relativas à monitorização das emissões das instalações sujeitas à PCIP, pontos de situação de implementação e manutenção de MTDs, reportados anualmente à APA.

---

<sup>10</sup> O Relatório de Verificação insere-se no âmbito da validação da informação de monitorização prevista no artigo 14.º e em conformidade com o disposto no artigo n.º 17.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, relativa às instalações abrangidas pelo anexo I do mesmo diploma legal.

No entanto, que não se julgue que a verificação PCIP se suporta unicamente na análise do RAA, atendendo que o próprio conteúdo da decisão PCIP, da legislação nacional e europeia, dos documentos de referência MTD e dos procedimentos definidos no âmbito da qualificação de verificadores PCIP se revelam como essenciais nesta fase.

O registo das constatações do verificador são refletidas no já referido Relatório de Verificação.

Relativamente à data de submissão do RAA, este deverá ser submetido à APA, todos os anos, até 30 de abril. No entanto, para a submissão do RAA relativo a 2019, o período – de forma excecional – fora estendido até 30 de outubro de 2020 para todos os operadores PCIP, exceção esta outorgável dada a situação provocada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2 (Açores, 2016).

### **Procedimento para Licenciamento Ambiental**

A primeira fase incide no processo de pedido de Licenciamento Ambiental, devendo este ser efetuado através do formulário eletrónico do LUA (da plataforma do SILiAmb) ou do balcão eletrónico destinado à atividade económica em causa (artigo 15.º do DL 75/2015, de 11 de maio e diplomas respeitantes à atividade económica em causa). Recebido o pedido, a entidade responsável pelo procedimento deve remeter o mesmo à APA em 3 dias úteis.

Na segunda fase temos a apreciação liminar, momento este em que a APA verifica, em 15 dias úteis, se o pedido está bem instruído (não confundir com a terceira fase que, como iremos constatar, se denomina “instrução”), podendo convocar interessados para audiência, com vista ao esclarecimento de aspetos do pedido, e solicitar à entidade responsável pelo procedimento que sejam solicitados elementos em falta/efetuados, retificações, e/ou informações complementares.

A terceira fase surge como a fase de instrução, envolvendo a recolha de elementos técnicos preparatórios da decisão e a possibilidade de realização de visitas aos locais e solicitação de informações complementares.

A quarta fase coincide com a participação dos interessados/consulta pública e inclui a publicitação por edital ou meios eletrónicos na APA, CCDR competente e CM competente. A APA divulga pedido ao público nos seguintes casos:

- Início de exploração de novas instalações;
- Alteração substancial;

- Renovação da Licença Ambiental;
- Adesão a condições técnicas padronizadas.

O prazo de consulta pública varia entre 15 ou 20 dias úteis, consoante a instalação tenha sido sujeita a procedimento de AIA, ou não, respetivamente. Os interessados devem apresentar observações por escrito e todo o tipo de documentos sujeitos a segredo comercial/industrial terá, necessariamente, de ser excluído da consulta pública.

Como quinta e última fase apresentamos a fase de decisão, tendo a APA a “última palavra” na decisão de Licenciamento Ambiental no prazo de 80 dias úteis da receção do pedido.

Em termos de conteúdo da licença, nesta deverão constar medidas para assegurar a proteção do ar, água e solo, e medidas para prevenir ou reduzir a poluição sonora e a produção de resíduos (atendendo igualmente ao artigo 41.º-3 do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de agosto, que contém lista exemplificativa de aspetos a incluir na licença).

Nesta fase será igualmente pertinente notar que a validade máxima da Licença Ambiental é de 10 anos (APA, 2016).

### **Importância das Licenças Ambientais/Títulos Únicos Ambientais**

De forma a entendermos e justificarmos a importância da utilização de Licenças Ambientais (LA) e/ou Títulos Únicos Ambientais (TUA) em âmbitos empresariais, não podemos deixar de fazer destaque ao principal fator positivo que se correlaciona com os referidos documentos. Ressalvamos assim que, tanto as LA como os TUA, evitam/impossibilitam a omissão de dados que poderão, por sua vez, ser indicadores de situações danosas ao ambiente – esta omissão permitiria que as empresas em questão pudessem sair imunes a um desfecho judicial taxista (Coelho, 2016). Esta seria uma situação que, para além de acarretar com infortúnios ambientais, poderia igualmente trazer uma situação alargada de injustiça perante a realidade de outras empresas (empresas que, pelo contrário, comprometendo-se a funcionar de forma legal, poderiam ser responsabilizadas por pequenas infrações aquando, por exemplo, de uma situação de vistoria no local, causadas por pontuais descuidos das mesmas – levando a uma necessidade de pagamento de coimas; coimas que, por seu lado, não chegam a atingir as verdadeiras empresas não cumpridoras da lei).

## **2.6. Inspeções Ambientais**

Inspeções ambientais, de acordo com a definição dada na alínea a) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, referem-se a «todas as inspeções, incluindo visitas a locais, controlo das emissões e verificação dos relatórios internos e dos documentos de acompanhamento, verificação do autocontrolo, verificação das técnicas utilizadas e da adequação da gestão ambiental da instalação, efetuadas pela entidade inspetiva, ou em seu nome, para verificar e promover a conformidade das instalações com as condições de licenciamento e, se necessário, para monitorizar o seu impacto ambiental». Estão previstos 3 tipos de inspeções ambientais: inspeções de rotina, inspeções extraordinárias e inspeções de acompanhamento.

De uma forma pontual, as primeiras referem-se a programas de inspeções ambientais elaboradas pela Inspeção Regional do Ambiente (IRA), de forma periódica e com a indicação da frequência das visitas a cada instalação, baseado na apreciação sistemática dos riscos ambientais (sendo que a periodicidade não deverá ser superior a 1 ano, no caso das instalações que apresentem riscos mais elevados, e a 3 anos no caso das instalações que apresentem riscos menos elevados). No caso das inspeções extraordinárias, e como o próprio nome indica, estas não são rotineiras e servem para investigar, logo que possível e, quando apropriado, antes da concessão do reexame ou da atualização de uma licença, queixas graves e casos graves de acidente, incidente e infração em matéria de ambiente. Distinguem-se das primeiras por possuírem uma fase de preparação mais abreviada, dada a necessidade de intervir o mais rapidamente possível, pelo facto de não serem previamente comunicadas ao operador e por disporem de um âmbito mais específico. Por último, as inspeções de acompanhamento são realizadas para verificar a adoção de medidas necessárias identificadas em atos inspetivos anteriores. Caso tenha sido detetado um incumprimento grave das condições de licenciamento, a inspeção ambiental de acompanhamento deve realizar-se no prazo de seis meses após a data do ato inspetivo no qual foi detetado esse incumprimento (IMPEL, 2012).

Em matéria de vicissitudes, estamos perante uma necessidade de alteração da Licença Ambiental quando, e a pedido do interessado, existe uma evolução das Melhores Técnicas Disponíveis ou a própria lei estabelece um procedimento específico para alterações.

Tratando, por sua vez, da renovação da Licença Ambiental, devemos ter em conta que a licença, ao possuir um prazo, necessita de um pedido de renovação, por parte do interessado, 6 meses

antes do termo do prazo, sem esquecer (se aplicável) de comunicar elementos da Licença Ambiental que necessitem de atualização. Para a renovação, por sua vez, poderá existir vistoria.

A caducidade da Licença Ambiental é um outro tema a ser tratado. Neste caso, as causas poderão ser a ausência de atividade por certo período, a caducidade do título de exploração ou mesmo outras causas previstas no artigo 22.º- 2 e 3 do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto. Ainda nesta vertente será importante notar que em termos de transmissão da Licença Ambiental, esta poderá ser solicitada pelo transmissor ou transmissário (CEJ, 2020).

### **3. Metodologia**

Considerados os principais objetivos, a ordem de trabalhos desenvolvidos foi a seguinte:

1. Uma compilação de estudos realizados a nível nacional tornou-se uma importante ferramenta a fim de entender a situação atual vivida nas empresas. Nesta matéria, foi possível a identificação do número exato de empresas licenciadas atualmente em Portugal, identificando, em primeira instância, qual o setor que dispõe do maior número de Licenças Ambientais;
2. Considerando o vigente modelo de RAA, uma análise comparativa irá ser realizada a fim de serem discutidas as vantagens e desvantagens do novo modelo, em relação aos procedimentos adotados anteriormente pelas entidades licenciadas e responsáveis por essa matéria. Nesta etapa serão também revistas as versões que o modelo mais recente sofreu;
3. A fase subsequente irá debruçar-se sobre as empresas cujo Relatório Ambiental Anual foi desempenhado pelo próprio estagiário, sendo então elucidados todos os pontos que demonstraram cariz dificultador aquando do preenchimento das tabelas preconizadas da folha de cálculo criada pela APA;
4. Considerando as falhas verificadas no novo modelo, serão propostas metodologias que facilitem a análise e demonstração de informação disponibilizada pelos operadores, indo ao encontro das necessidades estabelecidas nas Licenças Ambientais/Títulos Únicos Ambientais das empresas em questão (criação de novas tabelas e propostas de melhoria no âmbito do funcionamento da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda).

## **4. Análise de Dados**

### **4.1. Reexame da aplicação da política ambiental 2019**

No ano de 2019 obtivemos vários exemplos de boas práticas no domínio da governação ambiental, destacamos as seguintes:

- iFAMA – Plataforma Única de Inspeção e Fiscalização da Agricultura, Mar e Ambiente, uma medida de simplificação administrativa, introduzida em 2017, que contribui para melhorar a eficiência dos serviços públicos e a sua relação com os cidadãos e as empresas. Além disso, permite a partilha de informação estruturada entre os Organismos dos Ministérios do Ambiente, da Agricultura e do Mar, suportando ainda a consulta de forma centralizada, por parte dos utilizadores, de informação relativa a atividades de inspeção/fiscalização, tratamento e encaminhamento de queixas/denúncias para as entidades competentes. Possibilita a centralização da informação relativa ao Cadastro Ambiental e Formulário Único de Queixas/Denúncias, possuindo também várias fontes de informação com consulta de dados diretamente nas fontes;
- e-GAR — Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos, uma plataforma, lançada em 2017, para as informações que acompanham os transportes de resíduos e que substitui quatro documentos em papel por um único documento digital;
- Plataforma de Licenciamento Único Ambiental – uma plataforma concebida para operacionalizar o regime de Licenciamento Único Ambiental, que simplifica, harmoniza e articula vários regimes de Licenciamento Ambiental.

Salientando, em primeira instância, a Plataforma iFAMA, os resultados expressos nesta plataforma poderão ser pertinentes no âmbito da avaliação de riscos possibilitando uma melhor seleção das inspeções ambientais, ao mesmo tempo que integra alguns objetivos estratégicos da IGAMAOT, tais como a garantia e reforço do cumprimento da legislação ambiental, do ordenamento do território e a atividade tendente ao sancionamento de ilícitos criminais ambientais; e ainda a promoção da modernização tecnológica e administrativa.

Por sua vez, a IGAMAOT é um serviço central da administração direta do Estado, dotado de autonomia administrativa, cuja tutela é exercida conjuntamente pelo Ministro da Administração Interna, Ministro do Ambiente, Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, e Ministro do Mar.

Em matéria de emissões industriais, e com dados do ano de 2015, um total de 625 instalações industriais em Portugal foram obrigadas a ter uma licença com base na Diretiva de Emissões Industriais (DEI) – dados estes consagrados no “Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão - Reexame da aplicação da política ambiental de 2019”, um relatório elaborado pelos serviços da Direção-Geral do Ambiente da Comissão Europeia e disponível no seguinte endereço eletrónico: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019SC0129&from=pt> (CE, 2019).

De forma mais detalhada e, portanto, com valores comparáveis entre setores industriais, os dados mais recentes remontam para o ano de 2015, e com informação retirada do mesmo documento, podemos averiguar que, em termos de instalações abrangidas pela DEI, os valores se distribuem da seguinte forma:

- Criação intensiva de aves de capoeira e suínos (24 %);
- Matadouros, géneros alimentícios e bebidas e leite (15 %);
- Gestão de resíduos (14 %);
- Tratamento de superfícies (12 %) e
- Produção mineral (10 %).

Já em termos de setores industriais identificados como principais agentes negativos em relação ao ambiente – e em termos de emissões para a atmosfera – destacam-se o setor da produção de energia/eletricidade, devido às emissões de óxidos de enxofre (SOx), óxidos de azoto (NOx), partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), cádmio (Cd), arsénio (As), crómio (Cr), cobre (Cu), chumbo (Pb), mercúrio (Hg), níquel (Ni) e zinco (Zn); «outras atividades» (sobretudo a criação intensiva de aves de capoeira ou suínos, tratamento de superfícies e produção de pasta de papel, papel e produtos à base de madeira), devido às emissões de partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e amoníaco (NH<sub>3</sub>); produção mineral, considerando as emissões de crómio (Cr), chumbo (Pb), níquel (Ni) e zinco (Zn); produção de metais, devido às emissões de zinco e gestão de resíduos, como consequência das emissões de policlorodibenzodioxinas e policlorodibenzofuranos.

Ainda em termos conclusivos do ano de 2015, inferiu-se que as «outras atividades» possuem igualmente um efeito negativo ambiental ao considerarem-se as emissões para a água. De forma complementar, os setores da gestão de resíduos, dos produtos químicos e da produção de metais

são os setores que mais contribuem para a geração de resíduos perigosos, ao passo que o setor da gestão de resíduos e as «outras atividades» voltam a ser referidas, desta vez, no que toca à maior contribuição para a geração de resíduos não perigosos.

Desta análise estabeleceram-se, como ações prioritárias para o ano de 2019, os seguintes pontos:

- Rever as licenças e reforçar o controlo e a aplicação coerciva, com vista ao cumprimento das recém adotadas conclusões sobre as MTDs;
- Dar resposta ao problema da poluição atmosférica no setor energético.

De forma não tão exaustiva, referimos igualmente a gestão e qualidade da água que, com dados anteriores a 2019, permitiram estabelecer um conjunto de ações prioritárias neste campo, destacando-se assim as seguintes necessidades:

- Melhorar a monitorização das águas de superfície, abrangendo todos os elementos de qualidade pertinentes em todas as categorias da água. Incluir na monitorização operacional todas as massas de água sujeitas a pressões significativas, nomeadamente as águas costeiras;
- Assegurar que os projetos com potencial para afetar o estado das massas de água sejam rigorosamente avaliados e devidamente justificados em consonância com os requisitos previstos na Diretiva Quadro Água (artigo 4.º, n.º 7);
- Continuar a atualizar as licenças e autorizações para todas as captações e regulações dos cursos de água;
- Prosseguir com os atuais esforços para reduzir a poluição por nitratos das águas subterrâneas causada pela agricultura;
- Concluir a aplicação da Diretiva Tratamento de Águas Residuais Urbanas em relação a todas as aglomerações, mediante a construção das infraestruturas necessárias;
- Tomar medidas para melhorar a integração das sucessivas etapas do ciclo de gestão dos riscos de inundações no Plano de Gestão dos Riscos de Inundações.

Relativamente ao financiamento ambiental nacional, em 2016, Portugal gastou 1 090 milhões de EUR em proteção ambiental, uma descida de 5% em relação a 2015 (Eurostat, 2018). Dos pagamentos, 39% tiveram como destino a gestão de resíduos (média da UE: 49,7%). Foram reservados 218,3 milhões de EUR para a gestão de águas residuais (20% do total) e 75,5 milhões de EUR para redução da poluição (7% do total). Das despesas com o ambiente, 5,4% (168

milhões de EUR) foram canalizadas para a proteção da biodiversidade e da paisagem. Entre 2012 e 2016, o financiamento governamental geral para a proteção do ambiente totalizou 5 300 milhões de EUR.

Um dos desafios que Portugal enfrenta atualmente é assegurar que o financiamento ambiental permanece num nível adequado. A existência de lacunas financeiras em domínios como a gestão de resíduos, a qualidade da água e o apoio a atividades verdes está a atrasar a correta execução da legislação e das políticas da UE em matéria ambiental. Por conseguinte, garantir os recursos financeiros necessários para reduzir o défice de aplicação deve ser considerado uma prioridade para o país.

Visto isto, Portugal deverá tirar partido dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) nos próximos períodos de programação, a fim de melhorar o cumprimento da legislação e das políticas ambientais da UE, bem como explorar o potencial da economia verde para melhorar a competitividade e a criação de emprego.

Noutra vertente, a Comissão Europeia incentiva a racionalização das avaliações ambientais por forma a reduzir a duplicação e evitar sobreposições nas avaliações ambientais de projetos. A racionalização ajuda igualmente a reduzir encargos administrativos desnecessários e acelera a tomada de decisão, sem comprometer a qualidade do processo de avaliação ambiental<sup>11</sup>.

É de conhecimento geral que as autoridades públicas portuguesas estão cada vez mais a adotar e implementar serviços eletrónicos que lhes permitem interagir em linha com o público ou com organismos regulamentados. Portugal encontra-se em 12.º lugar entre os 28 países da UE no Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade de 2018, com uma pontuação de 58, idêntica à média da UE. Ainda que a pontuação global de Portugal tenha aumentado ligeiramente (até 2017), o aumento proporcional é inferior à média da UE. As pontuações do país aumentaram em todas as dimensões do índice, exceto na integração das tecnologias digitais (CE, 2017). Um exemplo interessante, inovador e desenvolvido por Portugal enquanto instrumento no domínio ambiental é a e-GAR, uma plataforma para as informações que acompanham os transportes de resíduos e que substitui quatro documentos em papel por um único documento digital. Esta plataforma foi introduzida em 2017.

---

<sup>11</sup> A Comissão emitiu em 2016 um documento de orientação relativo à criação de procedimentos coordenados e/ou conjuntos que são simultaneamente sujeitos a avaliações ao abrigo da Diretiva Avaliação de Impacto Ambiental, da Diretiva Habitats, da Diretiva-Quadro Água e da Diretiva Emissões Industriais (JO C 273 de 27.7.2016, p. 1).

## 4.2. Alterações na Metodologia do RAA

Anteriormente ao ano de 2019, os Relatórios Ambientais Anuais não dispunham de qualquer modelo em folha de cálculo disponibilizado pela APA, pelo que a sua construção dependia meramente do operador da instituição ou da empresa consultora a quem o relatório fora confiado. Desta forma, as empresas encontravam-se exclusivamente na obrigação de emitir e enviar anualmente à APA, um relatório cujo objetivo principal seria apresentar os elementos demonstrativos do cumprimento dos requisitos impostos na Licença Ambiental (ou Título Único Ambiental). A monitorização de tais requisitos e controlo destes elementos pretendiam igualmente garantir às empresas que a operação se mantinha em conformidade com as normas ambientais e, consequentemente, seguiam práticas que não degradavam o ambiente.

O RAA é, portanto, um documento com uma estrutura definida na LA (ou TUA), com um prazo de envio entre janeiro a 15 de abril do ano posterior ao ano civil dos quais os dados reportados se referem (situação esta diferenciada para o ano de 2020, levando a que, no contexto das medidas excecionais e temporárias de resposta à epidemia COVID19, a data fosse prorrogada para dia 30 de outubro do mesmo ano).

No caso particular da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, os colaboradores tomavam como guia (antes da emissão da folha de cálculo da APA) o quadro representativo da “Estrutura do RAA”, quadro este que se encontra disposto nas Licenças Ambientais. O mesmo poderá ser observado em seguida (Tabela 3):

*Tabela 3. – Estrutura do RAA.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Âmbito</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ponto de situação relativamente às condições de operação                                                                                                                                                                                                         |
| Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia e matérias primas)                                                                                                                                                                           |
| Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável)                                                                                                                                           |
| Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos Valores Limite de Emissão (VLE) associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas |
| Síntese das emergências verificadas no último ano, e subseqüentes acções correctivas implementadas                                                                                                                                                               |
| Síntese de reclamações apresentadas                                                                                                                                                                                                                              |

Indo para além da forma como o RAA deverá ser organizado, solicita-se – nas Licenças Ambientais – um apelo para que, sempre que possível, os dados sejam apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e

monitorizações que tenham sido ou pudessem vir a ser enviados a outros serviços do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (nomeadamente relatórios de monitorização em contínuo ou outros). No entanto, nos casos em que o operador em questão opte por enviar esses dados, os mesmos deverão constar no RAA enquanto anexos, devidamente organizados.

Mais concretamente, e como é constatando de forma imediata ao quadro nas LA, as condições solicitadas são respeitantes a temas como: a operação da exploração (sendo que o comumente pedido nesta fase se refere a relatórios síntese dos procedimentos adotados para as operações de manutenção e limpeza dos equipamentos que integram o processo produtivo da atividade PCIP); as matérias-primas e subprodutos; águas de abastecimento (com apresentação de leituras mensais; indicação do consumo de água nas diversas atividades praticadas e indicação do consumo específico de água); energia (com disposição de relatórios síntese dos consumos mensais e consumos específicos mensais de energia elétrica); emissões para o ar; emissões de águas residuais, pluviais (sendo que, quando aplicável, os efluentes pecuários fazem parte integrante desta secção pelo que, nesses casos, será pertinente a apresentação de informação relativa ao encaminhamento do efluente – dispondo assim de dados como a data de envio do mesmo; o seu destino; quantidades enviadas; datas e método de aplicação e ainda uma cópia de documentação que demonstre a utilização, encaminhamento ou destino adequado do efluente pecuário produzido); subprodutos e resíduos (com apresentação de um relatório síntese dos registos de resíduos produzidos na instalação); ruído (quando aplicável); MTD utilizadas e medidas a implementar; prevenção e controlo de acidentes/gestão de situações de emergência; gestão de informação/registos, documentação e formação; plano de desempenho ambiental (sendo que, neste caso, se pretende a integração de um relatório síntese da execução das ações previstas no PDA); informação relativa a encerramento e desmantelamento/desativação definitiva (quando aplicável).

O que se encontra disposto nos Títulos Únicos Ambientais não difere muito do anteriormente retratado nas Licenças Ambientais, ainda que não disponha de nenhum quadro com as indicações do que deverá ser a estrutura do Relatório Ambiental Anual. E, portanto, tratará das mesmas temáticas enquanto medidas cujo cumprimento deverá ser demonstrado.

Assim, de forma anterior ao aparecimento de uma folha de cálculo disponibilizada pela APA, na construção de um RAA, recorria-se sempre ao Microsoft Word (processador de texto pertencente ao Microsoft Office) que, como se poderá entender, possuía um carácter único quando comparado com os relatórios de outras empresas prestadoras de serviços ambientais.

Havendo um largo conjunto distinto de RAA, seria igualmente de esperar um conteúdo subjetivo o suficiente ao ponto de, por vezes, não serem tratados alguns aspetos que se denotariam como pertinentes numa posterior análise de cumprimento dos mesmos.

Com o aparecimento, em 2019, de um Modelo RAA em folha de cálculo, fornecido pela APA, pretendeu-se uniformizar as informações recolhidas, com vista a melhorar o tratamento desta informação – quer por verificadores qualificados (de uma forma prévia à submissão do Relatório), quer pela APA (após submissão). Deve notar-se que, ainda que este novo modelo pretenda transmitir um certo facilitismo na introdução de informação, o mesmo (como já foi discutido) não é de utilização obrigatória.

O modelo em questão constitui-se num conjunto organizado de separadores cujas informações se repartem do seguinte modo: 1) Instruções de utilização do modelo de RAA; 2) Contextualização da atividade; 3) Definição das condições de operação da instalação; 4) Informações relativas à gestão de recursos; 5) Monitorização de emissões gasosas; 6) Monitorização de efluentes líquidos; 7) Monitorização de ruído; 8) Descrição dos resíduos produzidos na instalação; 9) Descrição de medidas relativas ao PDA e MTD; 10) Registo de Emissões e Transferências de Poluentes; 11) Avaliação de desempenho; 12) Listagem de Anexos.

#### 4.2.1. Versões sofridas no novo modelo RAA

O modelo RAA em formato de folha de cálculo tem vindo a sofrer diversas alterações desde o momento em que o mesmo foi disponibilizado pela APA no seu endereço eletrónico<sup>12</sup>. Na tabela seguinte (Tabela 4), será possível elucidar para essas mesmas alterações:

*Tabela 4. – Versões sofridas do modelo Excel de RAAs.*

| Versão                 | Alterações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versão 6 para versão 7 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Acrescentado campo para assinatura do operador (elaboração/revisão interna/.../data);</li><li>• Revisão do Separador "Autoavaliação";</li><li>• Corrigido erro nas emissões para a água – os valores eram calculados erradamente quando o operador tinha volumes de descarga mensais mas não tinha</li></ul> |

<sup>12</sup> <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=151&sub2ref=1543>

Tabela 4. – Versões sofridas do modelo Excel de RAAs.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>monitorizações mensais (considerava zero sempre que não havia monitorização);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acrescentado o código APA da instalação junto do nome da mesma, na identificação;</li> <li>• Acrescentados quadros para totalização de emissões a declarar no PRTR;</li> <li>• Acrescentado quadro para calcular as emissões provenientes da combustão de combustíveis convencionais em equipamentos convencionais.</li> </ul> |
| Versão 7 para versão 8     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarificado o modo como são calculadas as emissões provenientes de equipamentos convencionais.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Versão 8 para versão 8.1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrigido erro no cálculo de emissões provenientes de equipamentos convencionais quando o operador utiliza um valor de PCI personalizado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Versão 8.1 para versão 8.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listagens de poluentes dos quadros PRTR corrigidas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Versão 8.2 para versão 9   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeração das tabelas;</li> <li>• Introdução da definição de equipamentos convencionais.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Destaca-se a previsibilidade de existência de novas versões para além das destacadas, uma vez que as falhas deste modelo apenas serão evidentes aquando de uma utilização rotineira do mesmo (atender que o modelo se encontra disponível desde 2019, pelo que ainda não decorreu tempo suficiente para a perceção completa do que poderá ser melhorado).

#### 4.2.2. Explicitação da organização do novo modelo RAA

Nesta fase, foram analisadas, de uma forma exaustiva, todas as parcelas constituintes da folha de cálculo da APA, com o intuito de se entenderem as necessidades gerais de registo com que o operador/entidade responsável pela elaboração do RAA passou a deparar-se.

Dando assim início à análise de condições/parâmetros através da observação das parcelas de preenchimento do novo modelo, começamos por notar que, no separador “**Atividade**”, o operador/entidade licenciada responsável pela realização do RAA, é orientado a indicar:

- A data de elaboração do Relatório e o ano a que o mesmo se refere;
- O número da Licença Ambiental/Título Único Ambiental;
- Denominação da instalação (nome e código APA);

- Categoria PCIP principal (e secundárias, se for o caso);
- Breve descrição das atividades/processos no ano de referência, incluindo informações como aumentos ou reduções de produção, alterações de infra-estrutura e desempenho ambiental;
- Data(s) de revisão interna do RAA;
- Nome/Assinatura do Responsável Técnico pela elaboração do RAA;
- Nome/Assinatura do Representante (operador).

Já no separador “**Condições de Operação**”, denota-se a importância para o preenchimento dos seguintes parâmetros:

- Data de início de exploração da instalação;
- Número de horas de funcionamento anual da instalação (atividade principal) e número de horas de limpeza/manutenção anual;
- Registo de acidentes ou incidentes, queixas e reclamações;
- Definição do produto/consumo que caracteriza a categoria PCIP, explicitando a capacidade nominal autorizada e a produção/consumo mensal.

O separador “**Gestão de Recursos – Consumos**”, por sua vez, incide na necessidade de registo dos parâmetros:

- Indicação da existência, ou não, de captações na instalação;
- Registo do consumo total de água na instalação (m<sup>3</sup>/mês) – distinguindo a origem da captação de água e as finalidades do uso da água;
- Registo do consumo específico de água, distinguindo o processo em que a água é utilizada, o consumo total de água (em m<sup>3</sup>) e o produto acabado ou quantidade de matéria-prima usada ou produção;
- Registo do consumo mensal de energia na instalação, referindo as unidades em tep (1 kWh = 215\*10<sup>-6</sup> tep) e especificando o tipo de energia;
- Registo do consumo específico mensal de energia, especificando o tipo de energia e o produto em causa;
- Registo do consumo mensal de matérias-primas virgens, diferenciando a etapa do processo e a matéria-prima;
- Registo, se aplicável, de outras matérias-primas, como o caso dos resíduos.

No(s) separador(es) respeitante(s) às emissões gasosas, “**Ar – Fontes Pontuais**”, em caso de existência de alguma fonte deste tipo, será necessário indicar:

- Nome da fonte, encontrada na Licença Ambiental;
- O código CCDR (caso o mesmo exista);
- Número de horas de funcionamento da fonte;
- Teor de oxigénio de referência (%);
- Se se trata, ou não, de uma fonte convencional;
- De forma a serem analisadas as emissões dos diversos poluentes encontradas nas fontes pontuais, será igualmente imperativo que se proceda à definição do parâmetro em causa (por exemplo: amoníaco; CFCs), com explicitação do VLE indicado na Licença Ambiental ou Título Único Ambiental, indicação das data(s) de monitorização a essa mesma fonte (para esse mesmo parâmetro), registando ainda o valor de concentração (mg/Nm<sup>3</sup>) sem correção de O<sub>2</sub> e percentagem de oxigénio, determinação do caudal seco (Nm<sup>3</sup>/h), caudal mássico (kg/h) e a velocidade de escoamento.

Existindo a ocorrência de emissões provenientes de equipamentos convencionais que utilizam combustíveis convencionais (separador **Ar – Equipamentos convencionais**), deve-se:

- Selecionar o tipo de equipamento e combustível;
- Indicar se o equipamento em causa possui uma potência térmica superior a 50MW;
- Inserir a quantidade de combustível consumido (em m<sup>3</sup> no caso de se tratar de gás natural e em toneladas para os restantes combustíveis).

Se, por sua vez, as emissões gasosas se tratarem de emissões provenientes de fontes difusas e, portanto, tratando do separador “**Ar – Fontes difusas**” é necessário:

- Indicação da carga anual de emissão de poluentes (pelo menos, as partículas);
- Indicação (por classes de animais) das existências de suínos nos meses de abril, agosto e dezembro (se estivermos a tratar de uma suinicultura), fazendo referência ao sistema de produção (recria e acabamento, produção de leitões ou ciclo fechado);
- Selecionar o tipo de produção existente para cada pavilhão existente (se estivermos a tratar de emissões provenientes de aviários), nomeando igualmente o número de aves de cada bando, a data de entrada e saída dos bandos (com respetivos dias de vazio sanitário e explicitando ainda o peso médio de uma ave, em kg).

Existindo produção de biogás na instalação, o preenchimento do separador “**Ar – Biogás**” torna-se igualmente um passo imperativo no preenchimento do RAA, assim:

- Deve existir um controlo do biogás captado para valorização e/ou queima, através da indicação do parâmetro em questão e correspondente frequência de monitorização nos diversos trimestres.

Quando considerados os efluentes líquidos da instalação, e existindo pontos de descarga para ETAR terceira (coletor) ou mesmo pontos de descarga no meio, e que se encontram devidamente licenciados, os mesmos devem ser descritos no(s) separador(es) “**Água – Emissões**” da seguinte forma:

- Tratando do primeiro caso (existência de pontos de descarga para coletor), deverá ser explícito o código do ponto, de que tipo de emissão se trata (águas pluviais potencialmente contaminadas ou águas industriais, por exemplo) e o regime de descarga (contínuo, descontínuo ou outro);
- Já ao considerar-se a existência de pontos de descarga no meio, deverá ser igualmente indicado o código do ponto, tipo e regime de descarga, apenas com a diferença de ser necessária também a indicação do número TURH;
- De forma a caracterizarem-se analiticamente as águas residuais descarregadas, deverão ser identificados: o ponto de emissão; volume total descarregado durante o ano, em m<sup>3</sup> (caso não existam valores mensais, sendo que, no caso possível da quantificação das descargas mensais, deverão ser indicadas as horas de descarga mensal); parâmetro medido e correspondente VLE (expresso na Licença Ambiental ou no Título Único Ambiental); o VMA no coletor (se for esse o caso) definido pela entidade gestora e, por fim, quantificação dos volumes mensais de cada parâmetro em causa.

Em matéria de ruído, a entidade responsável pela elaboração do RAA deverá indicar, no separador “**Ruído**”:

- Se a instalação cumpre os requisitos legais, se foi realizada alguma avaliação de ruído no ano de referência e se os limites de ruído foram ultrapassados como resultado das atividades da instalação.

O separador “**Resíduos**”, por sua vez, serve para o relato das quantidades produzidas de resíduos na instalação no ano de referência, assim dever-se-á:

- Indicar se houve aceitação, por parte do exterior, de resíduos para valorização material, valorização energética ou para eliminação;
- Indicar se ocorreu armazenagem de resíduos por um período superior a 1 ano;
- Indicar se ocorreu deposição de resíduos em aterro próprio;
- No caso de existir produção interna de resíduos, indicar a quantidade total de resíduos perigosos e não perigosos produzidos (t) e, se aplicável, a quantidade total de resíduos produzidos e internamente sujeitos a valorização no processo produtivo e/ou sujeitos a valorização energética (t);
- Existindo envio de resíduos para fora do estabelecimento, deverá ser quantificado o total de resíduos não perigosos enviados para valorização e/ou eliminação (t), tal como o total de resíduos perigosos enviados para valorização e/ou eliminação (t) – distinguindo o envio nos casos em que a gestão decorreu por parte de operadores de gestão de resíduos nacionais e nos casos em que a gestão decorrente se realizou por via internacional;
- Nos casos em que existem resíduos controlados (depositados em aterro), os mesmos devem ser especificados considerando o seu código e designação LER;
- Existindo, por sua vez, resíduos depositados em aterro do complexo industrial deve ser igualmente registado o seu código e designação LER. Neste caso em particular, o registo apenas será necessário caso a instalação disponha de um aterro dentro do seu perímetro.

Considerando o separador “**PDA e MTD**”, este pretende que o autor responsável pela elaboração do RAA, indique (se assim for relevante) os anexos que disponham as medidas estabelecidas no Plano de Desempenho Ambiental da instalação (notar que apenas existe 1 PDA por instalação), indicando as ações desencadeadas para que as medidas possam efetivamente ser implementadas e o correspondente ponto de situação (por exemplo, indicando o prazo de implementação; se a medida se encontra implementada ou não; ou se se encontra em fase de implementação/avaliação, justificando).

Também é requerido (e, mais uma vez, apenas em situações que o exijam), a apresentação da sistematização das MTDs atualizadas e indicação do cumprimento de prazos (segundo o formato disponível no endereço eletrónico da APA<sup>13</sup>).

Relativamente ao separador “**PRTR**”, este representa, como já foi constatado, uma ferramenta que permite a dualidade e comparação de informações recolhidas ao nível do auto-controlo e

---

<sup>13</sup> <https://apambiente.pt/>

fiscalização decorrentes das restantes obrigações ambientais do estabelecimento, mas que – na maioria das vezes – não se revela com cariz obrigatório. O PRTR pretende elucidar para as quantidades totais anuais de poluentes enviados diretamente para os meios aquáticos (de forma direta para o meio e/ou para uma ETAR externa) e aéreos (através de fontes pontuais). Não inclui os cálculos referentes a emissões difusas nem emissões acidentais.

A “**Autoavaliação**” surge em seguida como forma de avaliação do desempenho tendo em conta a perspetiva do autor responsável pela elaboração do RAA. Este separador divide-se em dois grupos: “Conclusões Gerais” e “Conclusões por Descritor”, sendo que o propósito será elucidar quanto ao cumprimento ou incumprimentos das diversas condições da exploração.

Por fim, no último separador do modelo – **Listagem de Anexos** - é requerido o conjunto de anexos mencionados ao longo da elaboração do RAA. Desta forma, dividem-se os anexos pelos seguintes temas: “Condições Gerais”; “Gestão de Recursos (Água, energia e matérias-primas)”; “Gestão de emissões (Ar, água e solo)”; “Monitorização Ambiental (Dados meteorológicos, topográficos, ruído e resíduos)” e “Outros”.

#### **4.3. Análise SWOT**

Para o completo entendimento deste último ponto segue-se uma explicitação do que trata a Análise SWOT, uma vez que será a técnica utilizada que permitirá evidenciar as falhas respeitantes à metodologia utilizada no âmbito da empresa.

A Análise SWOT (ou FOFA, na sigla portuguesa) é uma técnica que, como a própria sigla indica, permite identificar forças (strengths), fraquezas (weakness), oportunidades (opportunities) e ameaças (threats) em projetos. É, por isso, uma ferramenta essencial aquando da análise de problemas – no âmbito de um ciclo PDCA, por exemplo – pretendendo, portanto, avaliar a posição competitiva de uma organização no mercado possibilitando, assim, uma gestão bem conseguida por parte desta.

Esta análise compreende dois fatores distintos: fatores internos e externos. No primeiro caso, os fatores dizem respeito àqueles que podem ser controlados pela empresa, uma vez que este é o resultado das estratégias de atuação definidas pelos próprios membros da organização. Já os fatores externos relacionam-se, como o próprio nome indica, com o ambiente externo, sendo que este se encontra totalmente fora do controlo da organização. Ainda assim, mesmo sem

poder controlar o mercado, a empresa poderá conhecê-lo – de forma a aproveitar as oportunidades e a evitar as ameaças (ou, pelo menos, tentar minimizar os seus efeitos).

Explicitando de melhor forma os fatores internos, poderemos referir que estes existem dentro da empresa ou nas suas principais parcerias e ligações; são significativos apenas quando orientam ou impedem a organização de satisfazer uma necessidade do consumidor; e, para além disso, devem focar os processos ou as soluções que sejam importantes para atender às necessidades do consumidor.

Por outro lado, os fatores externos envolvem os assuntos que ocorrem no ambiente externo da empresa; não devem ser ignorados, na medida em que o mercado tem um conjunto de características indispensáveis ao desenvolvimento da organização; e podem ainda decorrer de mudanças nos ambientes competitivo, sociocultural, político/legal, que justifiquem mudanças internas na organização.

Visto isto, as forças e as fraquezas referem-se a um campo interno da organização, enquanto as oportunidades e as ameaças dizem respeito ao ambiente e, portanto, ao ambiente externo da organização. Aludindo às especificações destes 4 fatores, podemos referir que as forças (que se relacionam com os pontos fortes da empresa em questão) são as vantagens internas da empresa em relação às empresas concorrentes; as fraquezas (ou seja, os pontos fracos da empresa) são, por outro lado, as desvantagens internas da empresa em relação às concorrentes; as oportunidades referem-se aos aspetos positivos do ambiente que envolvem a empresa – potenciando-a em termos de vantagens competitivas e no que toca à melhoria do seu desempenho; e, por último, as ameaças, que se ligam com os aspetos negativos do ambiente que envolvem a empresa – levando-a ao comprometimento da sua vantagem competitiva, podendo ainda conduzir ao comprometimento do seu desempenho.

Assim, é possível relacionar a análise SWOT com o ciclo PDCA dado que é através desta primeira matriz que poderemos identificar, *a priori*, um determinado problema. De forma complementar, ou até mesmo substituível desta análise, poderão também ser utilizados dados, fotos, relatórios ou gráficos. No entanto, referimos a análise SWOT como sendo uma estratégia única no sentido em que proporciona dados indispensáveis para um bom planeamento estratégico – razão essa por que iremos optar por ela enquanto ferramenta de gestão.

## 5. Resultados

### 5.1. Empresas Licenciadas

Através de uma compilação de dados dispostos no portal on-line da Agência Portuguesa do Ambiente, foi possível constatar-se que, em termos de Licenças Ambientais emitidas em Portugal, atualmente encontram-se licenciadas 784 empresas. Observemos a seguinte tabela (Tabela 5), que dispõe o número de empresas licenciadas pelos diferentes setores:

*Tabela 5. – Empresas licenciadas por setor de atividade, em Portugal (dados atualizados).*

| Número de empresas | Setor                              |
|--------------------|------------------------------------|
| 25                 | Energia                            |
| 97                 | Produção e Transformação de Metais |
| 59                 | Indústria Mineral                  |
| 42                 | Indústria Química                  |
| 115                | Gestão de Resíduos                 |
| 446                | Outros setores não distinguidos    |
| Total: 784         |                                    |

Por sua vez, os setores que não possuem distinção, referem-se ao seguinte conjunto de atividades: fabrico em instalações industriais de pasta de papel, papel ou cartão, painéis à base de madeira; pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis; instalações destinadas a matadouros; tratamento e transformação, com exceção de atividades exclusivamente de embalagem, de matérias-primas (anteriormente transformadas ou não) destinadas ao fabrico de produtos para a alimentação humana ou animal; eliminação ou valorização de carcaças ou resíduos de animais; instalações para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos; instalações de tratamento de superfície de matérias, objetos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos (nomeadamente para operações de preparação, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação com um solvente orgânico).

### 5.1.1. Relatórios Ambientais Anuais realizados na empresa Neoamb

No âmbito das atividades realizadas na empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, durante o período de estágio profissionalizante, o Relatório Ambiental Anual foi realizado para 29 clientes (instalações).

A Figura 7 expõe a diferenciação dessas mesmas instalações, considerando o seu setor de atividade:

Número de empresas licenciadas por setor de atividade

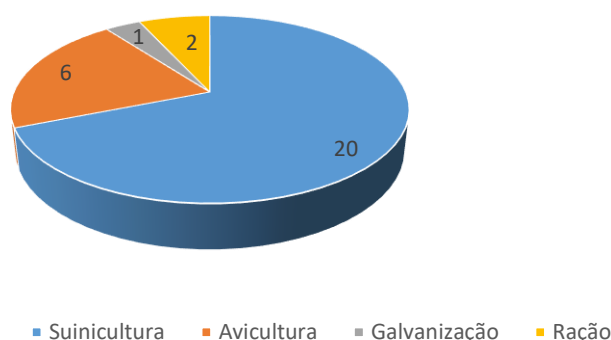


Figura 7. – Empresas-clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, licenciadas por setor de atividade.

Destaca-se que, das 29 instalações, a sua grande maioria (20 instalações) refere-se ao setor da suinicultura, seguindo-se o setor da avicultura (com 6 instalações), o setor das rações (com 2 instalações) e, por último, o setor da galvanização, representado apenas por 1 instalação – informação esta observável na Figura 7. Esta constatação vai ao encontro da situação observada no conjunto de todos os Relatórios Ambientais Anuais que vão sendo realizados na empresa (informação esta provida pelos colaboradores da mesma).

Dados disponibilizados pela Federação Portuguesa de Associações de Suinicultores, de 2013, colaboram com os resultados observáveis uma vez que assumem que Portugal possui uma população média de cerca de 2 milhões de suínos em cerca de 4.200 explorações com suínos – segundo declarações de existência de suínos do ano de 2012 – com uma produção anual (abates) de cerca de 5,4 milhões de porcos. Verificando-se uma carga (n.º de explorações e n.º de porcos) particularmente elevada nos distritos Leiria, Setúbal e Lisboa, com respetivamente 927/501.000, 201/277.000 e 166/250.000 (explorações/porcos).

Foi igualmente possível averiguar-se que as maiores dificuldades de tratamento de informação se estabeleciam com o setor da suinicultura (como discutiremos numa fase posterior).

É então possível constatar, já nesta fase, que os valores de destaque (suinicultura e avicultura) vão ao encontro do estabelecido em documentos como o já referido “Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão - Reexame da aplicação da política ambiental de 2019”, uma vez que também ele refere o setor da produção animal como o setor que possui o maior número de empresas licenciadas em Portugal.

## **5.2. Apreciação de valores de emissões para o ar por poluente (suiniculturas e aviculturas)**

Nesta fase foram reunidas as fórmulas utilizadas para a averiguação dos valores de emissão atmosférica, por poluente, quer no caso das suiniculturas quer no caso dos aviários, através de fontes difusas.

Primeiramente, para as suiniculturas, e realçando as técnicas utilizadas antes de 2019 (e, portanto, numa fase anterior ao modelo disponibilizado pela APA), era considerado um efetivo médio instalado por tipo de animal, que se calculava da seguinte forma:

- Porcas = soma do n.º médio de porcas em lactação, gestação e porcas ainda não cobertas, cobertas ou aguardando nova cobrição e ainda reprodutores destinados a abate;
- Leitões = (nº médio de leitões c/ menos 20 kg p.v.<sup>14</sup>) – (nº médio de porcas em lactação ou aguardando nova cobrição x 0,8 x 9,5);
- Porcos = soma do nº médio de todos os animais com p.v entre 20 a > 110 kg e varrascos.

Visto isso, utilizámos valores modelo (representados na Tabela 6) de forma a que fosse possível calcular os índices apresentados nos pontos seguintes do presente relatório – sendo, portanto, valores meramente representativos e que permitirão apenas explicitar de que forma os cálculos eram realizados (não são representativos de nenhum caso real).

Notar ainda que o valor médio, quer de porcas, quer de leitões ou porcos, se realiza através das quantidades obtidas destes nos meses de abril, agosto e dezembro.

---

<sup>14</sup>p.v. = peso vivo

Tabela 6. – Efetivo médio anual agrupado para ser utilizado no cálculo das emissões, de acordo com o exemplo dado.

| Tipo de animal              | Total |
|-----------------------------|-------|
| Porcas                      | 837   |
| Leitões 7 kg < p.v. < 20 kg | 2189  |
| Porcos 20 a > 110 kg        | 4225  |

Para além disso, as emissões, quer para o ar, quer para a água, dependem do tipo de manejo, pelo que se deve atender ao seguinte:

- Os sistemas de recria e acabamento devem contemplar as emissões dos porcos;
- Os sistemas de multiplicação (também caracterizados como sistemas de produção de leitões) devem contemplar as emissões das porcas e leitões;
- Os sistemas de ciclo fechado devem contemplar as emissões de porcas, leitões e porcos.

Assim, para a fase subsequente, consideraram-se as emissões de amoníaco (NH<sub>3</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e partículas (PM<sub>10</sub>). Para o cálculo destes valores de emissão foram utilizadas as fórmulas presentes no “Anexo Sectorial Regional – PRTR 2011 – Sectores 7.a.ii) e 7.a.iii)”.

### Emissões de Amoníaco (NH<sub>3</sub>)

Atendendo, primeiramente, ao cálculo das emissões de amoníaco (NH<sub>3</sub>), é de notar que se contabilizam as emissões que provêm do sistema de estabulação e do sistema de armazenagem e tratamento de forma isolada. Para o efeito, são utilizados os fatores de emissão específicos, para cada uma dessas fases, que se encontram representados nas Tabelas 7 e 8.

Tabela 7. – Emissões difusas anuais totais (kg.NH<sub>3</sub>) no Sistema de Estabulação, em suiniculturas.

#### Sistema de Estabulação (emissões difusas)

| Efetivo médio instalado por tipo de animal (animais) | x | Fator de emissão para a água de N <sub>total</sub> (kgN <sub>total</sub> /animal.dia) | x | Fator de emissão | x | Fator de conversão de N-NH <sub>3</sub> a NH <sub>3</sub> | x | n.º dias no ano | = | Emissões anuais na estabulação (kg NH <sub>3</sub> ) |
|------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|---|-----------------------------------------------------------|---|-----------------|---|------------------------------------------------------|
| Porcas= 837                                          | x | 4,03E-02                                                                              | x | 0,15/0,85        | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 2638                                                 |
| Leitões = 2189                                       | x | 9,50E-03                                                                              | x | 0,15/0,85        | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 1626                                                 |
| Porcos = 4225                                        | x | 2,76E-02                                                                              | x | 0,15/0,85        | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 9116                                                 |

Tabela 8. – Emissões difusas anuais totais (kg.NH<sub>3</sub>) no Sistema de Armazenamento e Tratamento, em suiniculturas.

**Sistema de Armazenamento e Tratamento (emissões difusas)**

| Efetivo médio instalado por tipo de animal (animais) | x | Fator de emissão para a água de N <sub>total</sub> (kgN <sub>total</sub> /animal.dia) | x | Fator de remoção | x | Fator de conversão de N-NH <sub>3</sub> a NH <sub>3</sub> | x | n.º dias no ano | = | Emissões anuais no sistema de armazenamento e tratamento (kg NH <sub>3</sub> ) |
|------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|---|-----------------------------------------------------------|---|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| Porcas = 837                                         | x | 4,03E-02                                                                              | x | 0,7              | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 10463                                                                          |
| Leitões = 2189                                       | x | 9,50E-03                                                                              | x | 0,7              | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 6450                                                                           |
| Porcos = 4225                                        | x | 2,76E-02                                                                              | x | 0,7              | x | 1,214                                                     | x | 365             | = | 36170                                                                          |

Considerando que as emissões totais de NH<sub>3</sub> são a soma das emissões proveniente do sistema de estabulação e das emissões provenientes do sistema de armazenamento e tratamento, e estabelecendo a distinção entre os diversos tipos de manejo (mencionados anteriormente) obtemos os seguintes valores:

Recria e acabamento:

Emissões totais de NH<sub>3</sub> = 9116 + 36170 = 45 286 kg NH<sub>3</sub>/ano

Produção de leitões:

Emissões totais de NH<sub>3</sub> = (2638 + 1626) + (10463 + 6450) = 21 177 kg NH<sub>3</sub>/ano

Ciclo fechado:

Emissões totais de NH<sub>3</sub> = (2638 + 1626 + 9116) + (10463 + 6450 + 36170) = 66 463 kg NH<sub>3</sub>/ano

## Emissões de Metano (CH<sub>4</sub>)

Para este caso, as emissões anuais totais serão mais evidentes, uma vez que o seu valor não provém de sistemas distintos – não havendo, portanto, divisão entre sistema de estabulação e sistema de armazenamento e tratamento. Desta forma, os valores obtidos são os apresentados na Tabela 9.

Tabela 9. – Emissões anuais totais de metano (kg.CH<sub>4</sub>/ano), em suiniculturas.

| Efetivo médio instalado por tipo de animal (animais) | x | Fator de Emissão (kgCH <sub>4</sub> /animal.ano) | = | Emissões anuais (kg CH <sub>4</sub> /ano) |
|------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| Porcas= 837                                          | X | 10                                               | = | 8370                                      |
| Leitões = 2189                                       | X | 10                                               | = | 21890                                     |
| Porcos = 4225                                        | X | 10                                               | = | 42250                                     |

Ao considerarmos a distinção entre os 3 tipos de manejo, adquirimos os seguintes valores:

Recria e acabamento:

Emissões totais de CH<sub>4</sub> = 42 250 kg CH<sub>4</sub>/ano

Produção de leitões:

Emissões totais de CH<sub>4</sub> = 8370 + 21890 = 30 260 kg CH<sub>4</sub>/ano

Ciclo fechado:

Emissões totais de CH<sub>4</sub> = 8370 + 21890 + 42250 = 72 510 kg CH<sub>4</sub>/ano

## Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O)

À semelhança do que aconteceu no índice anterior, também as emissões de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) não dispõem da necessidade de distinção entre os diferentes sistemas, obtendo assim os valores expressos na Tabela 10.

Tabela 10. – Emissões anuais totais de óxido nitroso (kg.N<sub>2</sub>O/ano), em suiniculturas.

| Efetivo médio instalado por tipo de animal (animais) | x | Fator de emissão (kgN <sub>2</sub> O/500 UA) | x | Conversão (peso médio do animal (kg)/453 kg) | = | Emissões anuais (kg N <sub>2</sub> O/ano) |
|------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|---|----------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| Porcas= 837                                          | X | 20/500                                       | X | 160/453                                      | = | 12                                        |
| Leitões = 2189                                       | X | 20/500                                       | X | 15/453                                       | = | 3                                         |
| Porcos = 4225                                        | X | 20/500                                       | X | 80/453                                       | = | 30                                        |

Estabelecendo a diferença para os distintos tipos de manejo, temos:

Recria e acabamento:

Emissões totais de N<sub>2</sub>O = 30 kg N<sub>2</sub>O/ano

### Produção de leitões:

Emissões totais de N<sub>2</sub>O = 12 + 3 = 15 kg N<sub>2</sub>O/ano

### Ciclo fechado:

Emissões totais de N<sub>2</sub>O = 12 + 3 + 30 = 45 kg N<sub>2</sub>O/ano

## **Partículas (PM<sub>10</sub>)**

Por último, apresentamos as emissões de partículas (PM<sub>10</sub>) que, de forma coincidente às emissões anteriores, não recorre à distinção de emissões anuais totais no que respeita a sistemas de estabulação e sistemas de armazenamento e tratamento (considerando, desta forma, apenas “valores globais” da atividade). Dado isto, obtemos os valores exibidos na Tabela 11.

*Tabela 11. – Emissões anuais totais de partículas (kg.PM<sub>10</sub>/ano), em suiniculturas.*

| <b>Efetivo médio instalado por tipo de animal (animais)</b> | <b>x</b> | <b>Fator de emissão (kgPM<sub>10</sub>/500 UA)</b> | <b>x</b> | <b>Conversão (peso médio do animal (kg)/453 kg)</b> | <b>=</b> | <b>Emissões anuais (kg PM<sub>10</sub>/ano)</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Porcas= 837                                                 | X        | 2000/500                                           | X        | 160/453                                             | =        | 1183                                            |
| Leitões = 2189                                              | X        | 2000/500                                           | X        | 15/453                                              | =        | 290                                             |
| Porcos = 4225                                               | X        | 2000/500                                           | X        | 80/453                                              | =        | 2985                                            |

Sem diferenciar dos procedimentos anteriores, os valores obtidos para os 3 tipos de manejo são os seguintes:

### Recria e Acabamento:

Emissões totais de PM<sub>10</sub> = 2 985 kg PM<sub>10</sub>/ano

### Produção de leitões:

Emissões totais de PM<sub>10</sub> = 1183 + 290 = 1 473 kg PM<sub>10</sub>/ano

### Ciclo fechado:

Emissões totais de PM<sub>10</sub> = 1183 + 290 + 2985 = 4 458 kg PM<sub>10</sub>/ano

Quando tratamos, por sua vez, do modelo fornecido pela APA, e no que diz respeito às emissões para o setor de atividade suinícola (observar Tabelas 12, 13 e 14) é possível constatar os seguintes resultados (e considerando os 3 tipos distintos de sistemas de produção):

### Recria e acabamento

*Tabela 12. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de recria e acabamento.*

| Emissões                   | NH <sub>3</sub> Estabulação | NH <sub>3</sub> Armazenagem e Tratamento | NH <sub>3</sub> Total | CH <sub>4</sub>  | N <sub>2</sub> O | PM <sub>10</sub> |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Leitões                    | 1626,000                    | 6450,000                                 | 8076,000              | 21890,000        | 3,000            | 290,000          |
| Porcos                     | 9116,000                    | 36170,000                                | 45286,000             | 42250,000        | 30,000           | 2985,000         |
| Porcas                     | 2638,000                    | 10463,000                                | 13101,000             | 8370,000         | 12,000           | 1183,000         |
| <b>Totais anuais em kg</b> |                             |                                          | <b>45286,000</b>      | <b>72510,000</b> | <b>45,000</b>    | <b>4458,000</b>  |

### Produção de leitões

*Tabela 13. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de produção de leitões.*

| Emissões                   | NH <sub>3</sub> Estabulação | NH <sub>3</sub> Armazenagem e Tratamento | NH <sub>3</sub> Total | CH <sub>4</sub>  | N <sub>2</sub> O | PM <sub>10</sub> |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Leitões                    | 1626,000                    | 6450,000                                 | 8076,000              | 21890,000        | 3,000            | 290,000          |
| Porcos                     | 9116,000                    | 36170,000                                | 45286,000             | 42250,000        | 30,000           | 2985,000         |
| Porcas                     | 2638,000                    | 10463,000                                | 13101,000             | 8370,000         | 12,000           | 1183,000         |
| <b>Totais anuais em kg</b> |                             |                                          | <b>21177,000</b>      | <b>72510,000</b> | <b>45,000</b>    | <b>4458,000</b>  |

### Ciclo fechado

*Tabela 14. – Emissões provenientes de suinicultura no sistema de ciclo fechado.*

| Emissões                   | NH <sub>3</sub> Estabulação | NH <sub>3</sub> Armazenagem e Tratamento | NH <sub>3</sub> Total | CH <sub>4</sub>  | N <sub>2</sub> O | PM <sub>10</sub> |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Leitões                    | 1626,000                    | 6450,000                                 | 8076,000              | 21890,000        | 3,000            | 290,000          |
| Porcos                     | 9116,000                    | 36170,000                                | 45286,000             | 42250,000        | 30,000           | 2985,000         |
| Porcas                     | 2638,000                    | 10463,000                                | 13101,000             | 8370,000         | 12,000           | 1183,000         |
| <b>Totais anuais em kg</b> |                             |                                          | <b>66463,000</b>      | <b>72510,000</b> | <b>45,000</b>    | <b>4458,000</b>  |

Após averiguadas as fórmulas de cálculo para as suiniculturas passemos para as emissões decorrentes em ambiente de avicultura.

Assim, e segundo o “Anexo Sectorial Regional dos Açores – PRTR – Sector 7.a.i)”, os fatores de emissão para o ar recomendados para os diversos tipos de produção são os descritos em seguida, através das Tabelas 15 e 16.

### Galinhas Poedeiras e Galinhas Reprodutoras (postura de ovos), e Galos Reprodutores

Tabela 15. – Fatores de Emissão para o ar (galinhas poedeiras, galinhas e galos reprodutores).

| Tipo de produção                                                                 | Poluente | Fator de emissão recomendado          | Fonte          | Métodos de determinação: Códigos a associar no preenchimento do formulário |                  |                                                                   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                  |          |                                       |                | Método                                                                     | Código do método | Descrição do método                                               | Código da descrição |
| Galinhas Poedeiras, Galinhas Reprodutoras (postura de ovos) e Galos Reprodutores | $NH_3$   | 0,22 kg/animal                        | EMEP/CORINAIR* | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo internacionais (UNECE)                         | UNECE/EMEP          |
|                                                                                  | $CH_4$   | 0,117 kg/animal                       | EMEP/CORINAIR* | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo internacionais (UNECE)                         | UNECE/EMEP          |
|                                                                                  | $N_2O$   | 0,9 ton/ano para 500 unidades animais | AP42**         | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo aprovados sectorialmente a nível europeu (SCC) | SSC                 |
|                                                                                  | $PTS$    | 2,1 ton/ano para 500 unidades animais | AP42**         | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo aprovados sectorialmente a nível europeu (SCC) | SSC                 |

### Frangos de carne, cria e recria de galinhas poedeiras (frangas poedeiras) e/ou galinhas reprodutoras

Tabela 16. – Fatores de Emissão para o ar (frangos de carne, cria e recria de galinhas poedeiras (frangas poedeiras) e/ou galinhas reprodutoras).

| Tipo de produção                                                                                     | Poluente | Fator de emissão recomendado          | Fonte          | Métodos de determinação: Códigos a associar no preenchimento do formulário |                  |                                                                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                      |          |                                       |                | Método                                                                     | Código do método | Descrição do método                                               | Código da descrição |
| Frangos de carne, Cria e recria de Galinhas Poedeiras (Frangas poedeiras) e/ou Galinhas Reprodutoras | $NH_3$   | 0,17 kg/animal                        | EMEP/CORINAIR* | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo internacionais (UNECE)                         | UNECE/EMEP          |
|                                                                                                      | $CH_4$   | 0,117 kg/animal                       | EMEP/CORINAIR* | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo internacionais (UNECE)                         | UNECE/EMEP          |
|                                                                                                      | $N_2O$   | 1,2 ton/ano para 500 unidades animais | AP42**         | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo aprovados sectorialmente a nível europeu (SCC) | SSC                 |
|                                                                                                      | $PTS$    | 2,1 ton/ano para 500 unidades animais | AP42**         | Cálculo                                                                    | C                | Métodos de cálculo aprovados sectorialmente a nível europeu (SCC) | SSC                 |

Ao considerar-se, por sua vez, os fatores de emissão para as aves utilizados pelo modelo mais recente (disponibilizado pela APA) evidencia-se a Tabela 17, tabela esta que se encontra presente em folha de cálculo oculta do modelo referido:

*Tabela 17. – Fatores de emissão para aves, em kg/animal (retirados do modelo excel 2019; sendo que se encontram destacados os únicos tipos de produção presentes no Anexo Sectorial Regional – PRTR – Setor 7.a.i)).*

| Tipo de produção                     | Fator de emissão para aves (kg/animal) |                 |                  |                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
|                                      | NH <sub>3</sub>                        | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | PM <sub>10</sub> |
| <u>Recria de galinhas poedeiras</u>  | 0,17                                   | 0,117           | 1200             | 2100             |
| <u>Postura de galinhas poedeiras</u> | 0,22                                   | 0,117           | 900              | 2100             |
| <u>Recria de aves reprodutoras</u>   | 0,17                                   | 0,117           | 1200             | 2100             |
| <u>Postura de aves reprodutoras</u>  | 0,22                                   | 0,117           | 900              | 2100             |
| <u>Frango</u>                        | 0,17                                   | 0,117           | 1200             | 2100             |
| Recria de patos                      | 0,54                                   | 0,117           | 1800             | 4700             |
| Patos de engorda                     | 0,54                                   | 0,117           | 1800             | 4700             |
| Recria de perús                      | 0,54                                   | 0,117           | 1800             | 4700             |
| Perús de engorda                     | 0,54                                   | 0,117           | 1800             | 4700             |
| Codornizes                           | 0,017                                  | 0,0117          | 120              | 210              |

## 6. Discussão

### 6.1. Falhas detetadas na versão mais recente do novo modelo RAA (versão 8.2)

Primeiramente, e tratando com particularidade a atividade suinícola, é possível constatar que os cálculos utilizados no novo modelo de 2019 disponibilizado pela APA (versão 8.2), vão ao encontro do estipulado no Anexo Sectorial Regional - PRTR 2011, no que respeita à suinicultura (e, portanto, ao que era aplicável no seguimento da construção dos antigos Relatórios Ambientais Anuais) apenas quando se consideram as emissões totais anuais de NH<sub>3</sub>. No caso dos poluentes CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e PM<sub>10</sub>, os totais obtidos diferem dos valores que seriam expectáveis de se obter através das fórmulas referidas no Anexo, excetuando no sistema de ciclo fechado, onde os valores coincidem. Esta razão prende-se com o facto de as células da folha de cálculo não possuírem a fórmula adequada para o sistema de recria e acabamento e para o sistema de produção de leitões (considerando erradamente o total de animais presentes na instalação: porcos, leitões e porcas; assumindo assim o conjunto das suas emissões).

Já quando consideramos a avicultura, em ambos os formulários (do antigo modelo utilizado para realizar os RAAs e o novo modelo da APA) os valores coincidem, não existindo, desta forma, quaisquer diferenças observáveis que coloquem em questão os resultados obtidos (atender à Tabela 17, nomeadamente ao tipo de produção destacada – recria de galinhas poedeiras; postura de galinhas poedeiras; recria de aves reprodutoras; postura de aves reprodutoras; frango – já que permitem a comparação direta com as Tabelas 15 e 16).

De forma complementar, e regressando novamente ao setor pecuário, ao considerarmos os requisitos destacados quer nas Licenças Ambientais quer nos Títulos Únicos Ambientais (que, como se reconhece, se tornam imprescindíveis no âmbito do preenchimento dos Relatórios Ambientais Anuais das empresas), são perceptíveis outras falhas que passarão a ser destacadas em seguida:

1. Inexistência de um separador que abrigue informações relativas aos efluentes pecuários, explicitando as quantidades anuais de efluente (chorume, em m<sup>3</sup>) e de estrume (tamizado, em ton) produzidas no ano em questão; as análises químicas realizadas aos mesmos (nomeadamente o pH, a condutividade elétrica, os sólidos suspensos, o azoto total, os nitratos e os nitritos – para o caso do chorume; e o pH, a matéria seca, a matéria orgânica, o azoto total, o fósforo total e o cobre/zinco e seus compostos – para os tamizados), referenciando ainda o ponto de amostragem e a data de colheita para cada caso;
2. Inexistência de um separador que permita fazer referência à mortalidade (subprodutos da atividade), fazendo destaque ao número e peso (em toneladas) de animais mortos (por mês e a totalidade ao fim do ano considerado), e a quantidade enviada para Unidades de Tratamento de Subprodutos (UTS) – diferenciando igualmente em número total de animais e peso total (em toneladas);
3. Tabela em falta para apresentação das leituras obtidas pelo contador de água no ano corrente (em m<sup>3</sup>/mês);
4. Sem possibilidade de referência às emissões específicas (carga poluente (kg/ano)/produção (t de produto acabado)) para a realização da monitorização de fontes pontuais de emissão de poluentes;
5. Ainda que não diretamente correlacionado com o novo modelo, denota-se igualmente a dificuldade na demonstração do cumprimento das orientações relativas ao “Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED installations” (BREF

ROM que veio substituir o BREF MON) – demonstração esta que terá de fazer parte integrante do Relatório Ambiental Anual.

## **6.2. Sugestões de melhoria do modelo da APA**

Quando consideradas as falhas no modelo de 2019, facilmente entendemos a necessidade de as contornar, dado que apenas dessa forma se possibilitará um trabalho conducente à realidade dos requisitos legais respeitantes à formulação de um Relatório Ambiental Anual.

Visto isto, começamos por ressaltar a necessidade de correção das fórmulas referentes às emissões totais anuais no caso do setor suinícola. Neste caso, a única alteração pertinente seria a alteração da fórmula de cálculo no sistema de recria e acabamento e no sistema de produção de leitões, considerando os poluentes CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e PM<sub>10</sub>. Para o primeiro sistema (recria e acabamento) a fórmula deverá apenas contemplar as emissões dos porcos, ao ponto que, no sistema de produção de leitões, a fórmula deverá ser o somatório das emissões das porcas com as emissões dos leitões.

Relativamente, por sua vez, ao problema exposto dos efluentes pecuários (tratando assim da inexistência de um separador respeitantes a estes), uma sugestão de melhoria encontra-se disposta nos Anexos V e VI. De salientar que o exposto nestes anexos teria necessariamente de sujeitar à criação de um novo separador no modelo da APA, uma vez que este parâmetro não é mencionado em nenhuma folha de cálculo do modelo.

Assim, e considerando igualmente que não existe no modelo, em parte alguma, uma referência à mortalidade dos animais nos estabelecimentos em questão (mais propriamente quanto ao número de animais mortos e peso correspondente, em toneladas; diferenciando este valor por mês e a totalidade ao fim do ano; quantificando ainda a quantidade enviada para UTS), os Anexos VI e VII revelam uma possibilidade de exposição destes dados de forma conjunta com os dados dos efluentes – denominando assim o novo separador de “Efluentes & Subprodutos”.

Relativamente ao caso dos subprodutos, podemos observar na Tabela 18 uma sugestão de exposição deste tipo de dados (que estaria, portanto, disposta no novo separador anteriormente considerado).

Tabela 18. – Proposta de representação da mortalidade dos animais (número de animais e peso – ton).

## Subprodutos

### Cadáveres Suínos

| Mês   | Número de animais |            | Quantidade enviada para UTS |            |
|-------|-------------------|------------|-----------------------------|------------|
|       | Total Animais     | Peso (ton) | Total Animais               | Peso (ton) |
| Jan   |                   |            |                             |            |
| Fev   |                   |            |                             |            |
| Mar   |                   |            |                             |            |
| Abr   |                   |            |                             |            |
| Mai   |                   |            |                             |            |
| Jun   |                   |            |                             |            |
| Jul   |                   |            |                             |            |
| Ago   |                   |            |                             |            |
| Set   |                   |            |                             |            |
| Out   |                   |            |                             |            |
| Nov   |                   |            |                             |            |
| Dez   |                   |            |                             |            |
| Total |                   |            |                             |            |

De relembraar ainda que, em todos os casos, sempre que estamos perante diferentes tipos de monitorização (sendo elas, monitorizações ao nível do próprio sistema de laboração, ao nível da gestão de recursos – como é o caso da água e da energia, sem esquecer as emissões atmosféricas, emissões de água, ruído e resíduos produzidos) é necessário o preenchimento das respetivas condições. Isto é, enumerar e identificar as condições apresentadas nas Licenças Ambientais e/ou Títulos Únicos Ambientais, destacando o prazo de implementação associado à condição e ainda uma breve descrição do modo como foi dado cumprimento ou foi implementada a condição em questão.

Assim, e evidenciando *a priori* a necessidade de criação de um novo separador, será igualmente evidente a importância de uma tabela que permita dispor das condições relacionadas tanto com os efluentes, como com os subprodutos. Destinado a esse mesmo preenchimento, propõe-se a criação de um outro separador de nome “Efl. Subpr. – C.Gerais”, com igual aparência à dos separadores já existentes e que possuem, também eles, o intuito exclusivo de tratar das condições respeitantes ao parâmetro considerado. Desta forma, podemos observar a Tabela 19 como um exemplo do que pode ser a demonstração destas condições.

*Tabela 19. – Demonstração de condições alusivas aos efluentes pecuários e subprodutos.*

| Númeração da Condição | Identificação da condição da LA/TUA referenciando-a da seguinte forma: [N.º da condição se existir] seguida da descrição da mesma tal como consta na LA/TUA (Nota: a condição da LA/TUA pode ser a própria sistematização das MTD) | Prazo de implementação associado à condição (n.a. para as condições cujo reporte tem de ser realizado anualmente sem outro prazo específico associado) | Demonstração do cumprimento (Descrição do modo como foi dado cumprimento ou foi implementada a condição, com referência expressa às evidências relevantes) |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |

Por outro lado, e de forma a possibilitar a inserção de dados relativos às leituras obtidas por contadores de água, optou-se pela criação de uma nova tabela no separador já existente e denominado “G. Recursos – Consumos” (atender à Tabela 20).

*Tabela 20. – Proposta de representação das leituras obtidas através de contadores de água nas instalações.*

| Mês       | Leitura do Contador (m³/mês) |                 |              |                |              |
|-----------|------------------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|
|           | Água subterrânea             | Água superfície | Furo público | Água reciclada | Rede pública |
| Janeiro   |                              |                 |              |                |              |
| Fevereiro |                              |                 |              |                |              |
| Março     |                              |                 |              |                |              |
| Abril     |                              |                 |              |                |              |
| Maio      |                              |                 |              |                |              |
| Junho     |                              |                 |              |                |              |
| Julho     |                              |                 |              |                |              |
| Agosto    |                              |                 |              |                |              |
| Setembro  |                              |                 |              |                |              |
| Outubro   |                              |                 |              |                |              |
| Novembro  |                              |                 |              |                |              |
| Dezembro  |                              |                 |              |                |              |

Não existindo qualquer referência às emissões específicas, a Tabela 21 representa a “tabela padrão” do modelo RAA de 2019, disponibilizado pela APA, e que poderemos encontrar nos separadores respeitantes ao ar, mais propriamente nos separadores que apresentam a designação de “Ar – Fontes Pontuais”. A diferença observável na Tabela 21 encontra-se apenas na coluna especificada como “Emissões específicas = carga poluente (kg/ano)/produção (t de produto acabado)”, adicionada com o intuito de contornar a impossibilidade de calcular esse mesmo parâmetro. Assim, obter-se-ão os valores de emissão específica através do quociente entre a

carga poluente (kg/ano) – que se encontrará na parcela relativa à “emissão total anual em kg” e que, como é possível constatar, já se encontra disposta na mesma Tabela 21 – e o somatório da quantidade efetivada (e que se encontra disposto no separador “Condições Operação”, na Tabela já predefinida pelo modelo e de nome “GR4.1: Produtos”).

*Tabela 21. – Proposta de representação da coluna “Emissões específicas” (destacado a azul negrito).*

| Parâmetro    | Indicar o poluente, caso não conste da lista | VLE LA/TUA | Emissão total anual em kg | Unidades de medida | Indicar unidade    | <b>Emissões específicas = carga poluente (kg/ano) / produção (t de produto acabado)</b> | Método de análise |
|--------------|----------------------------------------------|------------|---------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <Selecionar> |                                              |            |                           | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> |                                                                                         | <Selecionar>      |
| <Selecionar> |                                              |            |                           | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> |                                                                                         | <Selecionar>      |

Relativamente ao ponto 5, a dificuldade inerente à demonstração do cumprimento das orientações relativas ao “Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations” (BREF ROM, de julho de 2018, e disponível em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>, e que veio substituir o documento “Reference Document on the General Principles of Monitoring” – REF MON, de julho 2003) deve-se à inexistência de uma avaliação deste mesmo documento.

Notar que, no momento de averiguar o cumprimento dos documentos de referência sobre MTDs (BREFs), destacados pelas Licenças Ambientais e/ou Títulos Únicos Ambientais, é importante que o colaborador responsável por esta constatação recorra ao documento em folha de cálculo “Sistematização das MTDs aplicáveis às instalações PCIP”, para efeitos do pedido de Licenciamento Ambiental – sendo que este documento se encontra no endereço eletrónico da APA. No entanto, e considerando particularmente este BREF, o mesmo não se encontra referenciado na folha (que, por sua vez, foi adotada para consulta em agosto de 2018 e cuja última versão sofrida ocorreu a 24 de janeiro de 2019).

Visto isso, foi realizada essa mesma avaliação através da divisão, por capítulos e subcapítulos, dos parâmetros discutidos no BREF MON, de forma a possibilitar uma rápida constatação da

sua implementação, ou não, por parte das empresas – descrevendo, subsequentemente, o modo de implementação / o motivo da sua não aplicabilidade / a técnica alternativa implementada (atender a esta avaliação no Anexo VII).

### 6.3. Estratégias de melhoria ao nível da gestão da empresa

#### 6.3.1. Aplicação de uma análise SWOT

Nesta fase, representada pela Tabela 22, foi estipulada uma matriz SWOT – isto é, o conjunto de fraquezas, ameaças, forças e oportunidades observáveis na empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda; pelo que será a partir desta primeira representação que as tabelas seguintes (Tabelas 22, 23, 24, 25 e 26) irão permitir chegar a respostas pertinentes relacionadas com a forma como se poderá “potencializar a Força com a Oportunidade”, “minimizar a Ameaça com a Força”, “minimizar a Fraqueza com a Oportunidade” e ainda estratégias de como “diminuir a perda” (respetivamente).

Tabela 22. – Matriz SWOT

| Empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda e a utilização do modelo de RAA disponibilizado pela APA |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | Fatores Internos                                                                                                    | Fatores Externos                                                                                                    |
|                                                                                                 | Fraquezas (-)                                                                                                       | Ameaças (-)                                                                                                         |
| 1                                                                                               | Utilização não rotineira do modelo (construção de RAAs em formato word).                                            | Desinteresse gerado pelos clientes aquando do momento de divulgação de dados necessários para a conceção do RAA.    |
| 2                                                                                               | Má consolidação de metodologias e pouca coerência entre colaboradores da empresa, aquando do preenchimento de RAAs. | Empresas concorrentes passíveis de se encontrarem mais desenvolvidas no que toca à utilização do novo modelo.       |
| 3                                                                                               | Dificuldades no cumprimento de prazos.                                                                              | Desorganização/falta de dados por parte das empresas-clientes (comprometimento da informação constatável nos RAAs). |
| 4                                                                                               | Número reduzido de colaboradores capacitados no preenchimento de RAAs.                                              | Surgimento de novos concorrentes no mercado.                                                                        |
|                                                                                                 | Forças (+)                                                                                                          | Oportunidades (+)                                                                                                   |
| 1                                                                                               | Boa relação/comunicação entre a empresa e os seus clientes                                                          | Possibilidade de alargar o espectro de clientes.                                                                    |

Tabela 22. – Matriz SWOT

|   |                                                                             |                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | (proporcionando um maior entendimento por parte destes).                    |                                                                                                              |
| 2 | Grande capacidade de resiliência por parte da empresa.                      | Aumento de competências entre os colaboradores da empresa.                                                   |
| 3 | Existência de uma gama vasta de clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda. | Destaque da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda entre outras empresas de consultoria ambiental da região. |
| 4 |                                                                             | Aperfeiçoamento de metodologias.                                                                             |

Tabela 23. – Forças x Oportunidades.

| Forças                                                                                                              | Oportunidades                                                                                                                            | Como a Oportunidade pode potencializar a Força?                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boa relação/comunicação entre a empresa e os seus clientes (proporcionando um maior entendimento por parte destes). | Possibilidade de alargar o espectro de clientes.                                                                                         | <p>Aumentar o número de colaboradores da empresa.</p> <p>Apostar numa gestão do tempo melhorada, a fim de possibilitar um maior número de colaboradores da empresa capacitados igualmente em temas relacionados com os RAAs.</p> |
| Grande capacidade de resiliência por parte da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.                               | <p>Aumento de competências entre os colaboradores da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.</p> <p>Aperfeiçoamento de metodologias.</p> | <p>Apostar na formação dos colaboradores a fim de uniformizar metodologias.</p> <p>Construção de "modelos-padrão" de RAAs a fim de diminuir o tempo despendido na construção dos mesmos.</p>                                     |
| Existência de uma gama vasta de clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.                                         | Destaque da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda entre outras empresas de consultoria ambiental da região.                             | Atualizar a “imagem” da empresa de forma a tornar os seus serviços ainda mais apelativos.                                                                                                                                        |

Tabela 24. – Forças x Ameaças.

| Forças                                                                                                              | Ameaças                                                                                                                                                                                                                                            | Como podemos minimizar a Ameaça com a Força?                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boa relação/comunicação entre a empresa e os seus clientes (proporcionando um maior entendimento por parte destes). | <p>Desinteresse gerado pelos clientes aquando do momento de divulgação de dados necessários para a conceção do RAA.</p> <p>Desorganização/falta de dados por parte das empresas-clientes (comprometimento da informação constatável nos RAAs).</p> | <p>Investir em programas de sensibilização/conscientização entre as empresas-clientes.</p> <p>Apresentação de coimas passíveis de serem prestadas às empresas por conta de incumprimentos na prática da atividade.</p>                                                                            |
| Grande capacidade de resiliência por parte da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.                               | Empresas concorrentes passíveis de se encontrarem mais desenvolvidas no que toca à utilização do novo modelo.                                                                                                                                      | <p>Apostar na formação dos colaboradores relativamente ao preenchimento de RAAs.</p> <p>Construção de "modelos-padrão" de RAAs a fim de diminuir o tempo despendido na construção dos mesmos (apostando numa prestação de serviços mais rápido e eficaz quando comparado ao da concorrência).</p> |
| Existência de uma gama vasta de clientes da Neoamb – Gestão Ambiental, Lda.                                         | Surgimento de novos concorrentes no mercado.                                                                                                                                                                                                       | Associar a imagem da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda à melhor prestação de produtos no mercado.                                                                                                                                                                                            |

Tabela 25. – Fraquezas x Oportunidades.

| Fraquezas                                                                                                           | Oportunidades                                                                                                                     | Como podemos minimizar a Fraqueza com a Oportunidade?                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilização não rotineira do modelo (construção de RAAs em formato word).                                            | Aperfeiçoamento de metodologias.<br><br>Aumento de competências entre os colaboradores da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda. | Apostar na formação dos colaboradores relativamente ao preenchimento de RAAs.                                                                                                                         |
| Má consolidação de metodologias e pouca coerência entre colaboradores da empresa, aquando do preenchimento de RAAs. |                                                                                                                                   | Construção de "modelos-padrão" de RAAs a fim de diminuir o tempo despendido na construção dos mesmos (apostando numa prestação de serviços mais rápido e eficaz quando comparado ao da concorrência). |
| Dificuldades no cumprimento de prazos.                                                                              |                                                                                                                                   | Aumentar o número de colaboradores da empresa.                                                                                                                                                        |
| Número reduzido de colaboradores capacitados no preenchimento de RAAs.                                              |                                                                                                                                   | Apostar numa gestão do tempo melhorada, a fim de possibilitar um maior número de colaboradores da empresa capacitados igualmente em temas relacionados com os RAAs.                                   |

Tabela 26. – Fraquezas x Ameaças.

| Fraquezas                                                                                                           | Ameaças                                                                                                                                                                                                                                            | Estratégias para diminuir a perda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilização não rotineira do modelo (construção de RAAs em formato word).                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | Apostar na formação dos colaboradores relativamente ao preenchimento de RAAs e sensibilização dos clientes, de forma a que o processo de Licenciamento Ambiental se dê como uma relação de win-win (Neoamb – Gestão Ambiental, Lda e seus clientes).                                                                                                                                                                                   |
| Número reduzido de colaboradores capacitados no preenchimento de RAAs.                                              | <p>Desinteresse gerado pelos clientes aquando do momento de divulgação de dados necessários para a conceção do RAA.</p> <p>Desorganização/falta de dados por parte das empresas-clientes (comprometimento da informação constatável nos RAAs).</p> | <p>Aumentar o número de colaboradores da empresa, a fim de desempenharem a função descrita em cima.</p> <p>Demonstração de medidas sustentáveis praticáveis no âmbito das empresas-clientes (responsabilidade ambiental na esfera empresarial), que possibilitem a manutenção do seu capital, ao mesmo tempo que vão ao encontro de novas MTDs e asseguram a praticabilidade das funções sem incumbir em infrações/incumprimentos.</p> |
| Má consolidação de metodologias e pouca coerência entre colaboradores da empresa, aquando do preenchimento de RAAs. | Empresas concorrentes passíveis de se encontrarem mais desenvolvidas no que toca à utilização do novo modelo.                                                                                                                                      | <p>Aumentar o número de colaboradores da empresa.</p> <p>Apostar na formação dos colaboradores relativamente ao preenchimento de RAAs.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dificuldades no cumprimento de prazos.                                                                              | Surgimento de novos concorrentes no mercado.                                                                                                                                                                                                       | Aumentar o número de colaboradores da empresa e promover nichos distintos de funções dentro da empresa (maior rigor nas atividades desempenhadas).                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### **6.3.2. Ciclo PDCA no contexto da empresa**

Reconhecendo já a relação existente entre uma matriz SWOT e um ciclo PDCA, entende-se por isso que, nesta fase, seja importante averiguar o conjunto de medidas que poderão ser colocadas em prática a fim de se alcançarem as metas propostas. Como metas tratamos, portanto, do conjunto já praticável das “Forças” da empresa (realçando este ponto como as metodologias que poderão ser aplicadas a fim de reforçar o que de melhor a empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda possui), e do conjunto de possibilidades alcançáveis da mesma enquanto “Oportunidades”.

Desta forma, e começando por tratar das Forças presentes no âmbito da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda destacamos:

- Boa relação/comunicação entre a empresa e os seus clientes (proporcionando um maior entendimento por parte destes);
- Grande capacidade de resiliência por parte da empresa;
- Existência de uma gama vasta de clientes.

Tratando das Oportunidades, poderemos enunciar as seguintes:

- Possibilidade de alargar o espectro de clientes;
- Aumento de competências entre os colaboradores da empresa;
- Destaque da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda entre outras empresas de consultoria ambiental da região;
- Aperfeiçoamento de metodologias.

Por outro lado, não podemos ignorar as Fraquezas e as Ameaças da empresa, já que estas poderão condicionar negativamente as metas que se pretendem alcançar/reforçar.

Enunciando primeiramente as Fraquezas temos:

- Utilização não rotineira do modelo (construção de RAAs em formato word);
- Má consolidação de metodologias e pouca coerência entre colaboradores da empresa, aquando do preenchimento de RAAs;
- Dificuldades no cumprimento de prazos e número reduzido de colaboradores capacitados no preenchimento de RAAs.

Já em termos de Ameaças distinguimos:

- Desinteresse gerado pelos clientes aquando do momento de divulgação de dados necessários para a conceção do RAA;
- Empresas concorrentes passíveis de se encontrarem mais desenvolvidas no que toca à utilização do novo modelo;
- Desorganização/falta de dados por parte das empresas-clientes (comprometimento da informação constatável nos RAAs);
- Surgimento de novos concorrentes no mercado.

É nesta fase, com o conhecimento destes fatores, que se torna possível reunir um conjunto de medidas que permitirão incidir na empresa com um Sistema de Gestão Ambiental eficaz. Desta forma, as medidas que se destacam como imprescindíveis são as seguintes:

- Aumento do número de colaboradores da empresa;
- Aposta numa gestão do tempo melhorada, a fim de possibilitar que um maior número de colaboradores da empresa se possa capacitar igualmente de temas relacionados com os RAAs;
- Aposta na formação dos colaboradores a fim de uniformizar metodologias para o preenchimento de RAAs;
- Construção de "modelos-padrão" de RAAs a fim de diminuir o tempo despendido na elaboração dos mesmos (apostando numa prestação de serviços mais rápida e eficaz quando comparada ao da concorrência);
- Atualização da “imagem” da empresa de forma a tornar os seus serviços ainda mais apelativos;
- Investimento em programas de sensibilização/conscientização entre as empresas-clientes;
- Demonstração das coimas passíveis de serem cobradas às empresas por conta de incumprimentos na prática da atividade;
- Associação da imagem da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda à melhor prestação de produtos no mercado;
- Aposta na formação dos colaboradores relativamente às distintas formas de sensibilização dos clientes possibilitando que o processo de Licenciamento Ambiental se dê como uma relação de win-win (Neoamb – Gestão Ambiental, Lda e seus clientes);

- Demonstração de medidas sustentáveis praticáveis no âmbito das empresas-clientes (responsabilidade ambiental na esfera empresarial), que possibilitem a manutenção do seu capital, ao mesmo tempo que vão ao encontro de novas MTDs e asseguram a praticabilidade das funções sem incumbir em infrações/incumprimentos;
- Promoção de nichos distintos de funções dentro da empresa (contribuindo para um maior rigor nas atividades desempenhadas).

De notar que este conjunto de medidas/estratégias incidem numa fase secundária da análise SWOT – pelo que não são constáveis na Tabela 22 (atender antes às Tabelas 23, 24, 25 e 26) – resultando apenas de uma análise complementar e sistemática das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças da empresa. Ainda assim, é de notar a importância das mesmas, uma vez que possibilitam (quando colocadas em prática) uma implementação devida de um Sistema de Gestão Ambiental através da denominada “Análise PDCA”.

Desta forma, as medidas destacadas farão parte integrante do primeiro passo a ser desempenhado: a fase de planeamento. Será através dessas medidas que se espera que a empresa possa, finalmente, atingir as metas desejadas (denotadas, como já referimos, pelas Forças e pelas Oportunidades destacadas). No âmbito do estágio profissionalizante não foram colocadas em prática nenhuma das estratégias (já que o intuito do estágio se prendia exclusivamente com o reconhecimento de necessidades de melhoria, quer no modelo disponibilizado pela APA, quer no próprio funcionamento da empresa), no entanto, o que seria de esperar numa fase posterior prender-se-ia com a execução destas estratégias, seguida de uma constante verificação da sua implementação. Numa última fase (que, na realidade, não possui um carácter conclusivo uma vez que o ciclo é contínuo, havendo o propósito de existir uma melhoria contínua do sistema), temos a verificação – e, portanto, o reconhecimento do sucesso/insucesso das estratégias no âmbito das atividades desempenhadas pela empresa – seguido de uma ação corretiva nas situações em que o resultado observável não foi o que se estabeleceu como pretendido.

E porquê o destaque desta análise enquanto processo de melhoria nas metodologias utilizadas na empresa? É uma forma útil e relativamente simples de se realizar o ponto da situação da empresa no que toca ao seu funcionamento, possibilitando uma distinção, por objetivos, de decisões estratégicas a tomar – no presente e no futuro. Para o caso particular desta análise, consideraram-se apenas os pontos fracos, fortes, as oportunidades e as ameaças da empresa enquanto processos metodológicos utilizados pela mesma, optando-se assim por não realizar qualquer seleção de colaboradores responsáveis por determinadas tarefas de uma forma isolada

e com vista ao alcance de um dado objetivo específico. Esta decisão baseou-se na percepção de que todos os colaboradores deveriam adquirir um papel geral e ativo nos objetivos definidos. Já em termos de definição de um horizonte temporal (e considerando que os resultados deverão ter um *timing* preciso); definição de uma unidade de medida que permita avaliar os avanços dos vários objetivos e a própria quantificação de objetivos, estes foram pontos desconsiderados na análise do presente relatório, uma vez que o âmbito deste se prende (e como já foi referido anteriormente) meramente com a identificação de necessidades de melhoria da empresa. Ainda assim, é reconhecido o teor interessante e pertinente de uma análise mais abrangente, onde estes fatores, por sua vez, poderão fazer parte integrante – permitindo facilitar todo o processo de implementação de um SGA (Pinto, 2005).

De forma complementar, será ainda pertinente destacar que a tentativa de eliminação do fator “ameaças” do raciocínio estratégico leva a uma abordagem mais positiva mas também pró-ativa. Não obstante, deve notar-se que o esforço não deve ser feito apenas encarando a exclusão dos fatores negativos, devendo igualmente existir um esforço, por parte da empresa, no que toca a melhorias das suas competências (de outra forma, nenhum objetivo será alcançado e a empresa não se demonstrará apta a tirar o máximo proveito das oportunidades que poderão, eventualmente, surgir) (Oliveira, 2010).

## **7. Conclusão**

Começamos este capítulo por ressaltar a necessidade de revalorização do Direito, o que implica uma reformulação sob o ponto de vista ético, uma vez que, nos dias de hoje, se assume que o desenvolvimento económico e social não se pode realizar sem que haja respeito pelas gerações futuras. É, portanto, imperativo que se estabeleça uma relação coerente e suficientemente forte entre a proteção do ambiente e o Direito, impedindo que qualquer ordem de outra índole ocupe o lugar desta “proteção”. É de extrema importância que se revejam determinadas práticas em virtude do excesso de pressão que as mesmas exercem sobre o ambiente, especialmente considerando que, atualmente, vivenciamos níveis extremos de degradação ecológica e que a iminência de catástrofes ambientais não nos permite compactuar com mais condutas irresponsáveis e despreocupadas.

Possui um efeito absurdo que se continue a encarar o ambiente na perspetiva dos Estados, criando a percepção de que existem “quatro ambientes”: um ambiente que pertence ao próprio

Estado (o seu território, incluindo os espaços terrestre, aquático e aéreo), um segundo ambiente que pertence aos outros Estados (os seus respetivos territórios), um terceiro ambiente que é pertença de todos os Estados (o alto mar, a Antártida e o espaço aéreo suprajacente) e, por fim, um quarto ambiente, o ambiente global, que não pertence a ninguém (por exemplo, os sistemas climáticos ou o espaço extra-atmosférico).

O ambiente é um privilégio, não um direito, e todos os títulos estão limitados pelo uso sustentável dos recursos ambientais. Nesta vertente, evidenciamos uma frase proferida pela UNESCO, na Convenção do Património Mundial em 2014: «O património cultural e natural faz parte dos bens inestimáveis e insubstituíveis não só de cada país mas de toda a humanidade. A perda, por degradação ou desaparecimento, de qualquer desses bens eminentemente preciosos constitui um empobrecimento do património de todos os povos do mundo».

A verdade é que, embora os códigos gerais do ambiente, incluindo os vários tipos de impactes humanos no ambiente, ainda sejam raros, as leis ambientais têm vindo a alargar a sua abrangência ao longo do tempo e continuam a fazê-lo – devendo considerar-se os desenvolvimentos jurisprudenciais e o direito europeu como fortes contributos no reconhecimento e apoio prestado por parte da Europa e, particularmente da União Europeia, na ideia de um direito humano se encontrar estritamente ligado a um ambiente saudável.

Torna-se evidente que existe já uma tendência em termos de orientações do direito internacional e europeu, relativamente aos direitos humanos, havendo igualmente um reconhecimento legal crescente da ideia de que a degradação ambiental pode dar origem a privações de direitos humanos existentes. No entanto, existe também uma consciência crescente de que o mero reconhecimento de tais privações não é suficiente para promover e garantir um ambiente saudável. A fim de alcançar este resultado, têm sido seguidas duas abordagens: uma é o reforço dos aspetos processuais dos direitos humanos e a outra é o reconhecimento de um direito humano autónomo ao ambiente. Claramente, tanto o direito internacional como o direito interno abraçaram a ideia de que os conceitos tradicionais de direitos humanos são insuficientes para acomodar preocupações com a proteção ambiental e a sustentabilidade.

Nesta vertente ressalta-se a necessidade de proteção ambiental não num nível de sistemas jurídicos isolados (estatais ou não) mas antes a um nível de sistemas jurídico-políticos, internacionais e supranacionais, possibilitando assim o alcance de um standard ecológico ambiental razoável a nível planetário e, ao mesmo tempo, a estruturação de uma

responsabilidade global (de estados, organizações, grupos) quanto às exigências de sustentabilidade ambiental.

O Estado deve dinamizar ações de responsabilidade tendentes a garantir a reparação dos danos à biodiversidade e descontaminação das áreas poluídas, utilizando as verbas indenizatórias pagas pelos agentes lesivos; e, em segundo lugar, abrir a possibilidade (pelo menos) às associações não-governamentais de defesa do ambiente de agirem a título subsidiário quando o Estado não intervenha ou não atue de forma adequada (José Canotilho, 2001).

A respeito do diploma PCIP denotamos que este ao exigir, atualmente, que qualquer projeto de alteração da exploração seja comunicado à entidade coordenadora do licenciamento – podendo tal alteração justificar a atualização da Licença Ambiental ou mesmo a necessidade de obtenção de uma nova Licença Ambiental – está a possibilitar uma tendência que, de forma positiva, impede a renovação da licença ou pressupõe a sua própria revogação, decisões estas justificadas pela não utilização das técnicas devidas num contexto empresarial. Ao mesmo tempo, ao assumir-se que a nova técnica só tem de ser utilizada quando ela seja acessível ao operador em “condições razoáveis”, está-se a basear tal imposição na necessidade de o nível de proteção ambiental assim obtido ter de valer a pena em face dos custos (isto é: os benefícios marginais têm de ser superiores aos custos marginais).

Reconhecemos igualmente que a aplicação da legislação ambiental da UE nos vários setores envolvidos tem melhorado ao longo da última década – sendo o caso das avaliações ambientais um pertinente exemplo, com significativos progressos na sua execução. Evidenciamos assim a Plataforma de Licenciamento Único Ambiental, concebida para operacionalizar o regime de Licenciamento Único Ambiental, como uma plataforma que, para além de eficaz, é demonstrativa de boas práticas. Para além deste regime permitir a simplificação, normalização e articulação de vários outros regimes de Licenciamento Ambiental, vale ressaltar igualmente que, de forma cumulativa, permite evitar a omissão de dados que, por sua vez, poderão ser indicadores de situações danosas ao ambiente – permitindo que as empresas em questão pudessem sair impunes a um desfecho judicial taxista.

Salientar também o importante aspeto da jurisprudência, uma vez que esta fonte indireta do Direito realiza uma estreita relação entre a antecipação de riscos e a minimização do tempo de intervenção com vista à salvaguarda da integridade de bens particularmente sensíveis (Princípio da Precaução); que será o mesmo que afirmar, à forma como a jurisprudência tem reagido a esta tentativa de penetração de uma lógica de decisão que, na dúvida sobre as consequências de

uma dada atividade, dá preferência à salvaguarda dos bens de maior fragilidade, prescindindo de provas irrefutáveis da lesividade daquela ou impondo ao operador a demonstração da sua inocuidade.

Em matéria de Acórdãos, confia-se na aptidão desses instrumentos enquanto mediadores da necessidade de implementação da política ambiental e da possibilidade real de cumprimento dessa política – nesta vertente distingue-se o contributo português no que toca à demonstração de importância relativamente a este tipo de contrato de adaptação ambiental, destacando assim nomes como o de Maria da Glória F.P.D. Garcia, doutorada em Direito e professora de Ciências Jurídico-Políticas da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, e de Joana Féria Colaço, mestre em Direito e assistente da Escola de Lisboa da Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa. Ambas defendem o incentivo e premiação da diferença relativamente às normas ambientais, uma vez que estas cumprem, efetivamente, objetivos ambientais (a indústria compromete-se verdadeiramente a colaborar – estabelecendo-se uma ligação de forte coerência e coordenação com programas ambientais).

Fazendo uma nota às autoridades portuguesas, estas possuem considerável experiência na gestão do financiamento da UE, não existindo problemas de maior neste aspeto, contudo, os projetos ambientais sofrem por vezes atrasos devido a situações ligadas à morosidade dos procedimentos para obtenção do co-financiamento nacional ou para cumprir todas as formalidades inerentes aos contratos públicos.

Prosseguindo para o âmbito das atividades realizadas na empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, constata-se que mesmo com as diferenças perçíveis entre as duas formas possíveis de se realizar um Relatório Ambiental Anual (formato Word, sendo este o formato comumente utilizado pelos colaboradores da empresa e anterior ao novo modelo; e o novo modelo em folha de cálculo, disponibilizado pela APA), as fórmulas de cálculo utilizadas em ambos os casos não denotaram diferenças significativas – não condicionando, por sua vez, quaisquer resultados (falamos, por exemplo, da emissão total anual em kg de poluentes, valores estes obtidos através de monitorizações em fontes pontuais de emissões de ar), realçando apenas a diferença na disposição destes valores no relatório.

É neste momento que se torna igualmente pertinente tratar da importância de uma análise PDCA que, no âmbito da empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, demonstra todo um conjunto de praticabilidades positivas ao exigir um planeamento, execução, verificação e, eventualmente, ação corretiva no âmbito do sistema produtivo da mesma. Consagrando isso mesmo, constatou-

-se a necessidade de uma série de melhorias ao nível, não só, da metodologia utilizada no preenchimento de RAAs, como também na própria gestão de pessoal e técnicas de trabalho dentro da empresa.

Visto que um dos parâmetros em falta no modelo se encontra ligado com os efluentes pecuários (não existe um separador destinado à apresentação desses mesmos dados) seria de prever que uma série de problemas pudessem advir no momento da verificação das condições do RAA (por um verificador PCIP-RAA qualificado) condicionando, por igual forma, a submissão do mesmo Relatório à APA – e, consequentemente, o funcionamento da instalação.

Estes aspetos que consideramos um “lapso” na formulação do modelo podem, por sua vez, adquirir uma interpretação errónea, levando a que algumas instalações passem a encarar esta falha como uma oportunidade de agirem ilegalmente sem que tenham de sentir o peso de uma responsabilidade taxista ou meramente repreensiva. Por outras palavras, podemos estar perante situações em que os operadores se sintam no direito de fugir às suas responsabilidades – podendo estes justificar a existência de um grau subjetivo no que toca à partilha de informação (ocultando, assim, partes pertinentes relativas ao funcionamento da instalação que poderiam colocar em causa o Licenciamento Ambiental da mesma).

Assim sendo, se as condições que se encontram ao abrigo da LA/TUA não forem devidamente atendidas será possível que, inadequadamente, se licenciem estas instalações. Possibilitar-se-ão assim casos, por exemplo, de instalações desprovidas de um destino apropriado para o chorume/tamisados, levando à descarga destes efluentes para linhas de água (sem que os mesmos tenham sequer sofrido qualquer tipo de tratamento); ou casos em que os operadores pretendam realizar valorização agrícola do chorume produzido sem que disponham, ainda assim, de área suficiente para o efeito (podendo provocar, desta forma, a saturação dos solos). Não esqueçamos, igualmente, do problema associado aos odores provocados pela ineficiente gestão dos efluentes pecuários – problema ambiental este que poderá afetar significativamente o nível de vida das pessoas que vivam nas imediações de instalações deste tipo. Estas instalações, eventualmente, e considerando uma fiscalização devida, verão o seu processo de licenciamento a ser chumbado, pelo que será necessário a submissão de um novo pedido à APA (após resolvidas todas as questões que motivaram ao chumbo do primeiro processo).

Destacando as falhas observáveis no novo modelo que, como já constatámos, impossibilitam (ou dificultam) a introdução de dados respetivos a atividades suinícolas ou mesmo avícolas, não podemos deixar de antecipar o conjunto de problemas que se destacarão ao nível ambiental,

para além dos diretamente observáveis. Tratamos assim de problemas ao nível do solo – tendo em conta que, por exemplo, através de sucessivas aplicações de dejetos no solo, pode proporcionar-se o desencadeamento de desequilíbrios químicos, físicos e biológicos devido à composição química diversificada da água residuária provinda da atividade suínica/avícola); ao nível da água – com o despejo de dejetos nos recursos hídricos; procedimento este, infelizmente, bastante recorrente nas regiões produtoras de suínos, resultando num rápido aumento populacional das bactérias, organismos estes que se ocupam da extração do oxigénio dissolvido na água para o seu crescimento, provocando assim a morte de outros seres vivos, (para além da enormidade de doenças que poderá provocar no Homem; contribuindo ainda para a proliferação de insetos e odor desagradável); da atmosfera – os gases, vapores e poeiras gerados por este tipo de atividades industriais comprometem severamente o conforto e a saúde de homens e animais, podendo igualmente levar à corrosão de equipamentos e edificações.

Por outras palavras, será evidente que uma má gestão das instalações (o que por sua vez já será fator suficientemente suscetível de levar à expansão exacerbada de suiniculturas e aviculturas; considerando uma aparente facilidade de gestão das mesmas), constituirá um risco à biodiversidade ambiental e condicionará, de igual forma, a qualidade de vida humana.

É nesta fase que se torna imprescindível a constatação de que um Sistema de Gestão Ambiental pode, efetivamente, trazer aspetos positivos para uma empresa, sendo neste ponto que se insere o já mencionado conceito de “ciclo PDCA” – ciclo este que permite colocar em vigor um SGA que se demonstre, *a priori*, eficaz. Distingue-se assim, e considerando como objetivo principal da empresa e “motor” propulsor do presente relatório a necessidade de melhoria ao nível das metodologias utilizadas na empresa Neoamb – Gestão Ambiental, Lda, aspetos determinantes tais como uma maior capacitação dos colaboradores da empresa ao nível do novo modelo de RAAs disponibilizado pela APA – a fim de se agilizar o processo de licenciamento das empresas; ao mesmo tempo que se deverá apostar na sensibilização, não só dos colaboradores, como também do público em geral (nomeadamente os operadores das instalações-clientes) – reconhecendo que só desta forma se poderá construir um círculo de confiança e prosperidade em termos ambientais (ao mesmo tempo que se conjuga a honestidade com processos legais).

A revisão constante das medidas estabelecidas e que têm, portanto, em vista o alcance de objetivos definidos pelas empresas, constitui carácter essencial, uma vez que só assim se encaminhará uma empresa a reconhecer os seus erros, com o intuito de melhorar. É nesta vertente que se insere, por exemplo, a ISO 14001. Sendo que, no caso particular da empresa

Neoamb, adquire especial importância uma vez que se traduz como uma certificação que possui intenções e orientações relacionadas com o desempenho ambiental. Possuindo um papel de “política ambiental” num SGA, é quem fornece as linhas de ação numa empresa (linhas estas sempre definidas por gestores de topo, neste caso, os gerentes da empresa).

Não obstante, salientamos igualmente o papel fundamental das MTDs, uma vez que são estas “técnicas” que, de uma forma mais direta, condicionam as emissões de uma instalação e, portanto, o impacto que esta terá no ambiente; não esquecendo igualmente o benefício que trará para os próprios regulados, tendo em consideração que podem vir a obter vantagens, também económicas, devido à obrigação de levarem a cabo a prevenção e o controlo integrados da poluição. E de que forma é que as MTDs conseguem garantir isso mesmo? Uma vez estabelecidos os documentos de referência MTD, a empresa é obrigada a avançar a sua atividade dentro de determinados limites no que toca a práticas utilizadas, com o objetivo de ir ao encontro do estabelecido nas condições definidas de licenciamento.

Ainda assim, não podemos deixar de realçar uma conotação negativa em torno das MTDs, sobretudo por estas técnicas flexibilizarem em demasia uma disciplina que se pretende rígida. E isto porque, ainda que o intuito de um SGA seja a obtenção de um “nível elevado de proteção do ambiente no seu todo”, para se atingir tal resultado, estamos perante um processo que se baseia em técnicas que são aferidas por um resultado económico não só incerto, à partida, como também muito difícil de precisar. As dificuldades em “fazer melhor” são inúmeras e a única alternativa seria a de conseguir uma definição mais precisa das normas ou dos objetivos “de qualidade ambiental” (isto é, “o conjunto de exigências legais que devem ser satisfeitas num dado momento por um determinado meio físico ou por uma parte específica do mesmo” – al. k) do n.º 1 do artigo 2.º). No entanto, no que toca à superação destas mesmas dificuldades, as vantagens são evidentes, e é exatamente atendendo às vantagens que consideramos o emprego das MTDs como algo essencial.

Não esquecendo a menção, nesta fase, das penalizações a que as empresas se encontram sujeitas – uma vez que se trata de um tema com bastante importância – realça-se que as explorações estão sujeitas à fiscalização da Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território ou do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, podendo as coimas variar entre 60 mil e 500 mil euros por ausência de licença. No entanto, é imperativo que os números não adquiram um teor de “alerta” meramente por si mesmos, uma vez que deverá ser evidente que o maior prejuízo se correlacionará sempre, de forma direta e mais danosa ainda, para o ambiente!

Em última análise, em termos de perspectivas futuras, salientamos a necessidade de um acompanhamento completo do SGA iniciado na empresa Neoamb, uma vez que se torna evidente – considerando os aspetos positivos de uma gestão ambiental adequada em sede empresarial – o interesse e a importância concentrados num seguimento do trabalho desenvolvido no presente relatório (indo, desta forma, para além da identificação de estratégias de melhoria no funcionamento da empresa, quer enquanto preenchimento de RAAs quer na qualidade dos serviços prestados, no seu todo). Assim, reconhecidas quais as melhores estratégias, o passo seguinte seria colocá-las em prática, seguida de uma verificação constante da sua implementação – agindo de forma corretiva, quando necessário.

Visto tudo isto, não será descabido fazer um sobreaviso contra a regulamentação do ambiente, tendo em conta a quantidade de pormenores que necessitam ainda de melhoria. Assim, e recorrendo às metáforas da autora da obra “O Lugar do Direito na Proteção do Ambiente”, Maria da Glória Garcia, esta regulamentação “assemelha-se a um cavalo de Troia que entra para dentro das muralhas do direito, confiadamente, pela mão dos juristas que não lhe reconhecem o perigo”. O perigo é o de um direito vergado ao discurso científico que, por sua vez, está vergado ao discurso do poder. É imperativo, assim, a procura de ordem e reflexão em torno do material inabarcável das regulamentações difusas do ambiente.

## 8. Bibliografia

AÇORES, G. d. (2016). *Relatório Ambiental Anual – RAA*. Disponível em: <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/conteudos/livres/RAA.htm> . Acedido em 14 de abril de 2020.

AICARDI, Nicola (2002). *L'Ordinamento Amministrativo dei Beni Culturali. La Sussidiarietà nella Tutela e nella Valorizzazione*, Giappichelli, Torino.

ANEXO SECTORIAL REGIONAL – PRTR – SECTORES 7.a.ii) e 7.a.iii) (2014). *Suicultura. Documento de apoio ao preenchimento do Formulário Regional PRTR elaborado pela Direção Regional do Ambiente*. Açores.

ANEXO SECTORIAL REGIONAL – PRTR – Setor 7.a.i) (2014). *Avicultura. Documento de apoio ao preenchimento do Formulário Regional PRTR elaborado pela Direção Regional do Ambiente*. Açores.

ANJE (2000). *Licenciamento Ambiental. Como retirar o máximo proveito da legislação em vigor*. Disponível em: [http://www.anje.pt/system/files/items/53/original/LicenciamentoAmbiental\\_Comoretirarom%C3%A1ximodeproveitodalegisla%C3%A7%C3%A3oemvigor.pdf](http://www.anje.pt/system/files/items/53/original/LicenciamentoAmbiental_Comoretirarom%C3%A1ximodeproveitodalegisla%C3%A7%C3%A3oemvigor.pdf) . Acedido em 10 de outubro de 2020.

ANTUNES, Pedro Baila (d/e) *Evolução do direito e da política do ambiente internacional, comunitário e nacional*.

APA (2007). *Linhas de Orientação - Desenvolvimento de uma Política de Prevenção de Acidentes Graves e de um Sistema de Gestão da Segurança para a Prevenção de Acidentes Graves*.

APA (2016). *Manual de Utilização. Registo, Acesso ao SILiAmb e Nomeação de responsáveis*. Versão 1.0

APA (2017a). *Manual de Utilizador. Módulo e-GAR da Plataforma SILiAmb*. Versão 2.1.

APA (2017b). *Licenciamento Único Ambiental*. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=1262> . Acedido em 4 de junho de 2020.

APA (2017c). *Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos*. Disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=826> . Acedido em 4 de junho de 2020.

APA (2017d). *Emissões Atmosféricas*. Disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=82&sub2ref=314> . Acedido em 9 de julho de 2020.

APA (2017e). *Compostos Orgânicos Voláteis*. Disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=82&sub2ref=314&sub3ref=322> . Acedido em 23 de julho de 2020.

APA (2017f). *Instrumentos. Gases Fluorados*. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=148> . Acedido em 5 de junho de 2020.

APA (2017g). *Instrumentos. PRTR – Registo de Emissões e Transferência de Poluentes*. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=156> . Acedido em 19 de maio de 2020.

APA (2018). *Manual de utilizador – módulo e-GAR da plataforma SILIAMB*. Versão 3.2. Disponível em: <https://apambiente.pt/zdata/Políticas/Resíduos/Transporte/eGAR2-Manual%20de%20Utilizador-v3.2.pdf> . Acedido em 25 de novembro de 2020.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa (2008). *Princípio da precaução: manual de instruções*. In: Revista CEDOUA, n. 22, ano 11, Coimbra, p. 9-57.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa (2011). *Prevenção de riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa*, Revista Crítica de Ciências Sociais 93 - Risco, vulnerabilidade social e cidadania, Coimbra.

BARBOSA, Rubens Antônio (1996). *Brasil, Globalização e Meio Ambiente*. In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente/ CIEL (US Center for International Environmental Law). Comércio e Meio Ambiente. Direito, Economia e Política, p. 143-147.

BEVILAQUA, Carlos Augusto Silva e SALVADOR, Vitor Henrique (2005). *Satanização do Licenciamento Ambiental*.

BOBBIO, Norberto (1992). *A Era dos Direitos*. Tradução: Carlos Nelson Coutinho. 16 tir. Rio de Janeiro: Campus, p. 25.

CALMEIRO, A. (2007). *Licenciamento Ambiental: Guia Prático*. Verlag Dashöfer [online]. Disponível em: <http://www.dashofer.pt/verlag/ambiente-residuos/documentos-digitais/documento-digitallicenciamento-ambiental-guia-pratico.html> . Acedido em 2 de janeiro de 2021.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes (2001). *Estado Constitucional Ecológico e Democracia Sustentada*. Revista CEDOUA – Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento do Urbanismo e do Ambiente, n.º8.

CAPRA, Fritjof (2006). *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix.

CARNEIRO, Ricardo (2003). *Direito ambiental: uma abordagem económica*. Rio de Janeiro: Forense. ISBN 8530911997.

CAUBET, Christian Guy (1996). *A hidrovía Paraguai-Paraná em seu contexto jurídico*. Revista de Informação Legislativa (Brasília). Ano 33, n.º 129, jan./mar. p.249-258.

CC [Código Civil Português]. (2006). Atualizado até à Lei n.º 6/2006, de 27 de Fevereiro, incorporando Declaração de Retificação 24/2006, de 17 de Abril. Disponível em <http://www.portolegal.com/CodigoCivil.html> . Acedido em 12 de junho de 2020.

CE (2006). *Integrated Pollution Prevention and Control - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants*. Comissão Europeia.

CEJ, Centro de Estudos Judiciários, (2020). *Proteção Ambiental e Licenciamento Único Ambiental*. Coleção Formação Contínua, Jurisdição Administrativa e Fiscal.

CERQUEIRA, P. S. (2010). *Licenciamento Industrial: análise do tempo de tramitação dos processos de licenciamento*. Lisboa: ISCTE-IUL.

Coelho, S. (2016). *A importância dos procedimentos administrativos na racionalização administrativa ambiental : o papel da participação do cidadão*. Universidade Lusíada de Lisboa.

COLAÇO, Maria Joana Féria (2007). *A tutela jurisdicional do ambiente*, in Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente, n.º26 e 27. Coimbra: Coimbra Editora.

CE (2017). *Relatório Sobre o Progresso Digital na Europa 2017*, Perfil por país — Portugal, p. 10.

CE (2018). *Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade de 2018*, Serviços Públicos Digitais.

CE (2019). *Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão - Reexame da aplicação da política ambiental de 2019*.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA (1976), com as alterações introduzidas pelas Leis Constitucionais n.ºs 1/82, de 30 de setembro; 1/89, de 8 de julho; 1/92, de 25 de novembro, 1/97, de 20 de setembro; 1/2001, de 12 de dezembro; 1/2004, de 24 de julho e 1/2005, de 12 de agosto.

COUTINHO, Ana Luísa Celino Coutinho; FARIAS, Talden (2012). *Natureza jurídica da Licença Ambiental*. Prim@Facie - International Journal. Paraíba. ISSN 1678-2593.11:21

DESTEFENNI, Marcos (2004). *Direito penal e Licenciamento Ambiental*. São Paulo: Memória Jurídica. ISBN 85-8826-425-0.

EUROSTAT (2018). *Despesas governamentais gerais por função*.

FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE ASSOCIAÇÕES DE SUINICULTORES (2013). *A Suinicultura e o Ambiente*. Revista n.º 102. Disponível em: <http://www.suinicultura.com/fpas2013/upload/revistas/RevSuinicultura102.pdf> . Acedido em 14 de dezembro de 2020.

FELIPE, Iusifith Chafith (2007). *Sistemas Integrados de Gestão*. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4004/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado.pdf> . Acedido em 10 de outubro de 2020.

FINK, Daniel Roberto; ALONSO JR., Hamilton; DAWALIBI, Marcelo (2002). *Roteiro para Licenciamento Ambiental e outras considerações*. In *Aspectos jurídicos do Licenciamento Ambiental*. 2.ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. ISBN8521803001.

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

GARCIA, Maria da Glória Dias (2007). *O lugar do Direito na protecção do ambiente*, Almedina, Coimbra.

GARCIA, Maria da Glória Dias (2009). *Pressupostos Éticos da Responsabilidade Ambiental, atas do colóquio “A responsabilidade civil por dano ambiental”*, Faculdade de Direito de Lisboa.

GOMES, C. (2008). *O procedimento de Licenciamento Ambiental revisitado*. Disponível em: [www.estig.ipbeja.pt/~ac\\_direito/CAGLic.doc](http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/CAGLic.doc) . Acedido em 2 de abril de 2020.

HENKES, Silviana Lúcia; KOHL, Jairo Antônio (2005). *Licenciamento ambiental: um instrumento jurídico disposto à persecução do desenvolvimento sustentável*. Paisagem, natureza e direito/landscape, nature and law.

IAPMEI (2015). *SIR - Sistema da Indústria Responsável: Guia do Licenciamento Industrial*. Lisboa: IAPMEI.

IMPEL (2012). *EasyTools – Risk Assessment Guidance Book*. Versão 2012-11-22.

INE (2007). *Instituto Nacional de Estatística, I.P.: Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev. 3*. Lisboa. ISBN 978-9726739197.

KELSEN, Hans (2001). *A Justiça e o Direito Natural; tradução e prefácio de João Baptista Machado*. Coimbra, Almedina.

LEITE José Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes (2007). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva.

LYNCE DE FARIA, Duarte (2002). *A Jurisdição e a Delimitação dos Espaços Marítimos em Portugal*. Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, 484 p. ISBN 9780001116542 .

LOBO, L; BASTO, Xavier (1994). *Ainda a Distinção entre Taxas e Imposto*, p. 9.

MELO, C. P.; CARAMORI, E. J. (2001). *PDCA – Método de melhorias para empresas de manufatura – versão 2.0*. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial.

MILARÉ, Edis (2004). *Direito do Ambiente*. 3.ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. ISBN: 8520324010.

MONCADA Cabral de (1995). *Lições de Direito Civil, Parte Geral*, 4.a ed. póstuma.

NICOLELLA, Gilberto; MARQUES, João Fernandes; SKORUPA, Ladislau Araújo (2004). *Sistema de gestão ambiental: aspectos teóricos e análises de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP*. Disponível em: [www.cnpma.embrapa.br/download/documentos\\_39.pdf](http://www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_39.pdf) Acedido em 14 de abril de 2020.

OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis (2005). *Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris. ISBN 8573876123.

OLIVEIRA, A. L. (2010). *Gestão Ambiental de Organizações*. Porto: Universidade Católica Portuguesa - Escola Superior de Biotecnologia.

OLIVEIRA, Odete Maria de (2003). *União Européia: processo de integração e mutação*. 3. tir. Curitiba: Juruá.

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

REIS, Carlos Nelson dos (2007). A responsabilidade social das empresas: o contexto brasileiro em face da ação consciente ou do modernismo do mercado?. *Rev. econ. contemp.*, maio/ago, vol.11, no.2, p.279-305.

RELATÓRIO COM/2010/0581 (2010). Nos termos do art.º 14º nº2, da Diretiva 2004/35/CE relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais Disponível em <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52010DC0581:PT:NOT> Acedido em 15 de maio de 2020.

REPÚBLICA PORTUGUESA, IGAMAOT (2016). *Guia de Apoio às Inspeções Ambientais*, p. 5-7.

REPÚBLICA PORTUGUESA, IGAMAOT (2016). *Manual de Procedimento da EM CSI — Um Guia Prático para os Inspetores da Área Ambiental*, p. 25-30.

REPÚBLICA PORTUGUESA (2018). *XXI Governo Constitucional*, Consultas Públicas.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. (2005). *Elementos de Direito Ambiental: Parte Geral*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.

SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos (2002). *Licenciamento Ambiental. Fórum de direito urbanístico e ambiental*.

Schmidt, L. (2008). *Ambiente e políticas ambientais: escalas e desajustes. Itinerários - A investigação nos 25 anos do ICS*. ICS. Lisboa, ICS

SCRUTON, Roger (2000). *Animal Rights*. City Journal.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini (2005). *ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental: implementação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas.

SEIFFERT, M.; BERNADINI, E. (2005). *ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental*. São Paulo: Atlas. 256 p.

STEPHANOU, João. (2013). *Sustentabilidade: resultados das pesquisas do PPGA/EA/UFRGS*. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sustentabilidade/>. Acedido em 4 de agosto de 2020.

TELLES, Inocêncio Galvão (2010). *Manual dos Contratos em Geral*. 4.ª ed. reim. Coimbra: Coimbra Editora. ISBN 972-32-1103-3.

VERA, Ester Pozo (2011). *The Aarhus Convention: a tool for environmental democracy and defending consumers rights on the environment*, in *European Journal of Consumer Law*, n.º 1, pp. 53-83.

VIOR, Eduardo J. (1996). *Condiciones de la participación efectiva en grandes obras de infraestructura; el ejemplo de la Hidrovia Paraguay-Parana*. In: BEE e Friedrich Naumann Stiftung. La Unión Europea, Mercosur y el medio ambiente. Bruselas.

## 9. Anexos

### Anexo I

Tabela 27. – Leis e outros instrumentos normativos da década de 80.

| Leis/outro instrumento normativo                                            | Designação/ação                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto-Lei n.º 172/88, de 16 de maio                                       | Proteção do montado de sobro.                                                                             |
| Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de maio                                       | Obrigatoriedade de manifestar o corte de ou arranque de árvores.                                          |
| Decreto-Lei n.º 175/88, de 17 de maio                                       | Obrigatoriedade de autorização oficial para plantações de eucaliptos com mais de 50 hectares de contínuo. |
| Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho                                      | Define as áreas de reserva Agrícola Nacional (RAN).                                                       |
| Decreto-Lei 180/89, de 30 de maio<br>Decreto-Lei n.º 224/98, de 17 de julho | Rearborização de áreas ardidas.                                                                           |

### Anexo II

Tabela 28. – Leis e outros instrumentos normativos da década de 90.

| Leis/outro instrumento normativo                                                                                                  | Designação/ação                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Despacho n.º 16/90, de 21 de agosto                                                                                               | Tratamento dos resíduos hospitalares.                                                                                                              |
| Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março                                                                                             | Define as áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN).                                                                                               |
| Decreto-Lei n.º 186/90, de 6 de junho<br>Decreto Regulamentar n.º 38/90, de 27 de novembro                                        | Obrigatoriedade da elaboração dos estudos de Impacto Ambiental (EIA) para grandes projetos.                                                        |
| Decreto-Lei n.º 302/90, de 26 de setembro                                                                                         | Regime de gestão urbanística do litoral.                                                                                                           |
| Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro                                                                                          | Proibição, pelo prazo de 10 anos, de construções e alterações do coberto original de áreas ardidas.                                                |
| Decreto-Lei n.º 367/90, de 26 de novembro                                                                                         | Revê Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de novembro, relativo à regulação da qualidade do ar.                                                            |
| Decreto-Lei n.º 213/92, de 12 de outubro                                                                                          | Aplicação da REN aos PDM.                                                                                                                          |
| Decreto-Lei n.º 274/92, de 12 de dezembro                                                                                         | Aplicação da RAN aos PDM.                                                                                                                          |
| Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro                                                                                           | Estabelece as normas das áreas protegidas.                                                                                                         |
| Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro                                                                                          | POOC - Planos de Ordenamento da Orla Costeira.                                                                                                     |
| Decreto-Lei n.º 379/93, de 5 de novembro<br>Decreto-Lei n.º 319/94, de 24 de dezembro<br>Decreto-Lei n.º 25/95, de 8 de fevereiro | Permitem e regulam o acesso dos privados à captação, tratamento e rejeição de efluentes, bem como o abastecimento de águas de consumo.             |
| Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de fevereiro                                                                                         | Regula o Planeamento dos recursos hídricos<br>Portaria n.º 1058/94, de 12 de março. Fixa os valores-limite e valores guia para diversos poluentes. |
| Despacho Conjunto n.º 94/96, de 16 de agosto                                                                                      | Regime de exceção aos PROT para os empreendimentos turísticos estruturantes.                                                                       |
| Portaria n.º 189/95, de 14 de março                                                                                               | Aprova o mapa de registo de resíduos industriais.                                                                                                  |
| Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/96, de 8 de julho                                                                      | Integração de políticas sectoriais nas Áreas Protegidas, considerando-as áreas prioritárias de investimento.                                       |

Tabela 28. – Leis e outros instrumentos normativos da década de 90.

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portaria n.º 313/96, de 29 de julho     | Regras de funcionamento para as embalagens reutilizáveis.                                                                                                                                                                                                          |
| Portaria n.º 125/97, de 21 de fevereiro | Reduz os valores-limite de emissão dos principais poluentes.                                                                                                                                                                                                       |
| Portaria n.º 174/97, de 10 de março     | Regras para tratar os resíduos perigosos hospitalares.                                                                                                                                                                                                             |
| Portaria n.º 178/97, de 11 de março     | Mapas obrigatórios de resíduos hospitalares.                                                                                                                                                                                                                       |
| Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril  | Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, de 2 de abril (relativa à conservação das aves selvagens) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, de 21 de maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). |

### Anexo III

. Tabela 29. – Leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 2000 e 2018.

| Leis/outro instrumento normativo                                     | Designação/ação                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril                                 | Fixa as normas técnicas para a estrutura da proposta de definição do âmbito do EIA (PDA) e normas técnicas para a estrutura do estudo do impacte ambiental (EIA).                                                              |
| Despacho n.º 11091/2001, de 25 de maio                               | Determina procedimentos para projetos de instalações de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis.                                                                                                            |
| Despacho n.º 11874/2001, de 5 de junho (2ª série)                    | Define o formato das aplicações informáticas dos ficheiros que o proponente fica obrigado a entregar, contendo as peças escritas e desenhadas das diferentes fases da AIA, para divulgação na Internet.                        |
| Despacho n.º 12006/2001, de 3 de outubro                             | Define procedimentos para o licenciamento de parques eólicos em zonas sensíveis e a sua articulação com os regimes da Reserva Ecológica Nacional e da AIA.                                                                     |
| Portaria n.º 123/2002, de 8 de fevereiro                             | Define a composição e o modo de funcionamento e regulamenta a competência do Conselho Consultivo de Avaliação de Impacte Ambiental.                                                                                            |
| Resolução da Assembleia da República n.º 11/2003, de 25 de fevereiro | Aprova, para ratificação, a Convenção sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente, assinada em Aarhus, na Dinamarca, em 25 de junho de 1998. |
| Portaria n.º 1257/2005, de 2 de dezembro                             | Revê as taxas a cobrar no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental (AIA).                                                                                                                                      |
| Despacho n.º 14424/2005, de 30 de junho                              | Nomeia os membros do Conselho Consultivo de AIA no triénio 2005-2008.                                                                                                                                                          |
| Declaração de Retificação n.º 2/2006, de 26 de janeiro               | Retificação de alguns aspetos do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro.                                                                                                                                                   |
| Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho                             | Estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica                                                                                |

Tabela 29. – Leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 2000 e 2018.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | interna as Diretivas 2001/42/CE, de 27 de junho e 2003/35/CE, de 26 de maio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Decreto-Lei n.º 285/2007, de 17 de agosto   | Aprova o regime dos projetos PIN+, estabelecendo regras para a AIA destes projetos e encurtando os prazos dos respetivos procedimentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de setembro | Altera o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJGT), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, introduzindo alterações decorrentes da transposição da Diretiva 2001/42/CE, de 27 de junho, sobre avaliação ambiental dos planos e programas, estabelecendo, nomeadamente, os procedimentos para a avaliação ambiental dos planos de ordenamento do território (sectoriais, especiais, regionais e municipais).                                                                                                                             |
| Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho    | Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ao ambiente e transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ao ambiente, com a alteração que lhe foi introduzida pela Diretiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março, relativa à gestão de resíduos da indústria extrativa. |
| Despacho n.º 31195/2008, de 4 de dezembro   | Nomeia os membros do Conselho Consultivo de AIA no triénio 2009-2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Portaria n.º 1067/2009, de 13 de janeiro    | Atualiza os valores das taxas a cobrar pelas Autoridades de AIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Decreto-Lei n.º 7/2012, de 13 de fevereiro  | Aprova a Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, instituiu a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.). O novo organismo exerce funções em matéria de educação ambiental, participação e informação pública e apoio às organizações não-governamentais de ambiente (ONGA), assumindo deste modo um papel ativo na divulgação de informação aos cidadãos.                                                                                                                                  |
| Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março     | Estabelece o regime jurídico da atividade de armazenamento geológico de CO <sub>2</sub> , alterando os anexos I e II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março     | Consagra uma nova abordagem, harmonizada a nível da União Europeia, para a atribuição de licenças. Estabelece um regime transitório de atribuição de licenças a título gratuito, baseado em benchmarks. A atribuição gratuita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabela 29. – Leis e outros instrumentos normativos compreendidos entre 2000 e 2018.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>corresponderá inicialmente a 80% da quantidade determinada através da aplicação da metodologia harmonizada e diminuirá anualmente em quantidades iguais, resultando em 30% a atribuição gratuita em 2020, tendo em vista chegar a 0% —e, portanto, nenhuma atribuição gratuita— em 2027. A metodologia de alocação foi estipulada pela Decisão da Comissão n.º 2011/278/UE, de 27 de abril de 2011, sobre a determinação das regras transitórias da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito nos termos do artigo 10.ºA da Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Anexo IV

### Lista de atividades associadas às ao diploma PCIP

1. Aplicação de revestimentos protetores de metal em fusão
2. Armazenagem de produto final
3. Armazenagem de produto final fora do estabelecimento
4. Armazenagem Matérias-primas e/ou subsidiárias
5. Armazenagem Matérias-primas fora do estabelecimento
6. Centro de classificação de ovos
7. Combustão
8. Enchimento e/ou manutenção de depósitos
9. Enchimentos
10. Extração de matérias-primas
11. Fabrico de aglomerados de madeira/MDF
12. Fabrico de baterias e acumuladores
13. Fabrico bolachas
14. Fabrico de argamassas
15. Fabrico de biodiesel
16. Fabrico de cal
17. Fabrico de embalagens
18. Fabrico de produtos à base de carne
19. Fabrico de produtos betão p/ construção
20. Fabrico de rações
21. Fabrico de refrigerantes e sumos
22. Fabrico sabão
23. Fiação fibras têxteis
24. Fusão de metais
25. Impregnação de papel
26. Laminagem
27. Maquinagem (soldadura, corte, conformação)
28. Matadouro
29. Operações de Gestão de Resíduos (OGR)<sup>15</sup>
30. Painéis de espuma de poliestireno extrudido (styrofoam)
31. Pintura
32. Pintura eletrostática (lacagem)
33. Preparação de antracite
34. Preparação de tintas/vernizes/etc para aplicação
35. Produção de chapa/filme de PET
36. Tratamento de superfície (cubas)
37. Tratamento de superfície com solvente
38. Trefilagem
39. Unidade de alimentos para animais de companhia
40. Unidade de biogás de subprodutos animais
41. Unidade de compostagem de subprodutos animais
42. Unidade de incineração e co-incineração de subprodutos animais
43. Unidade de tratamento de subprodutos animais (UTS)
44. Unidade técnica de subprodutos animais
45. Valorização agrícola por terceiros
46. Valorização agrícola própria
47. Outro

---

<sup>15</sup> Consideram-se OGR as operações de gestão de resíduos previstas no Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de setembro, por exemplo: incineração e co-

incineração de resíduos, aterros, armazenagens, valorização material, etc.

## **Anexo V**

### **Lista de atividades associadas ao Regime de Emissões Industriais (REI)**

#### **1. Indústrias do sector da energia:**

1.1 Queima de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total igual ou superior a 50 MW;

1.2 Refinação de petróleo e de gás;

1.3 Produção de coque;

1.4 Gaseificação ou liquefação de:

- a) Carvão;
- b) Outros combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total igual ou superior a 20 MW.

#### **2. Instalações do setor da produção e transformação de metais:**

2.1 Ustulação ou sinterização de minério metálico, incluindo de minério sulfurado;

2.2 Produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo os equipamentos de vazamento contínuo com uma capacidade superior a 2,5 t por hora;

2.3 Processamento de metais ferrosos por:

- a) Operações de laminagem a quente, com uma capacidade superior a 20 t de aço bruto por hora;
- b) Operações de forjamento a martelo cuja energia de choque ultrapasse os 50 kilojoules por martelo e quando a potência calorífica utilizada for superior a 20 MW;
- c) Aplicação de revestimentos protetores de metal em fusão com uma capacidade de tratamento superior a 2 t de aço bruto por hora;

2.4 Operações de fundição de metais ferrosos com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia;

2.5 Processamento de metais não ferrosos:

- a) Produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, de concentrados ou de matérias-primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou eletrolíticos;
- b) Fusão e ligas de metais não ferrosos, incluindo produtos de valorização e operação de fundições de materiais não ferrosos com uma capacidade de fusão superior a 4 t por dia de chumbo e de cádmio ou a 20 t por dia de todos os outros metais;

2.6 Tratamento de superfície de metais ou matérias plásticas que utilizem um processo eletrolítico ou químico, quando o volume das cubas utilizadas no tratamento realizado for superior a 30 m<sup>3</sup>

#### **3. Instalações do setor da indústria dos minérios:**

3.1 Produção de cimento, cal e dióxido de magnésio:

- a) Produção de clínquer em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 500 t por dia ou noutros tipos de fornos com uma capacidade de produção superior a 50 t por dia;
- b) Produção de cal em fornos com uma capacidade de produção superior a 50 t por dia;
- c) Produção de óxido de magnésio em fornos com capacidade superior a 50 t por dia;
- d) Produção de amianto e de fabrico de produtos à base de amianto;
- e) Produção de vidro, incluindo fibras de vidro, com uma capacidade de fusão superior a 20 t por dia;
- f) Fusão de matérias minerais, incluindo a produção de fibras minerais, com uma capacidade de fusão superior a 20 t por dia;
- g) Fabrico de produtos cerâmicos por aquecimento, nomeadamente telhas, tijolos, refratários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas, com uma capacidade de produção superior a 75 t por dia, com uma capacidade de forno superior a 4 m<sup>3</sup> e uma densidade de carga enformada por forno superior a 300 kg/m<sup>3</sup>.

#### **4. Instalações do setor químico:**

Para efeitos do presente número, considera-se «produção» a produção em quantidade industrial por transformação química ou biológica das substâncias ou grupos de substâncias referidas nos pontos 4.1 a 4.6.

4.1 Fabrico de produtos químicos orgânicos, como:

- a) Hidrocarbonetos simples (acíclicos ou cíclicos, saturados ou insaturados, alifáticos ou aromáticos);
- b) Hidrocarbonetos oxigenados, como álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas epóxicas;
- c) Hidrocarbonetos sulfurados;
- d) Hidrocarbonetos azotados, como aminas, amidas, compostos nitrosos ou nitrados ou nitratados, nitrilos, cianatos, isocianatos;
- e) Hidrocarbonetos fosfatados;
- f) Hidrocarbonetos halogenados;
- g) Compostos organometálicos;
- h) Matérias plásticas (polímeros, fibras sintéticas, fibras à base de celulose);
- i) Borrachas sintéticas;
- j) Corantes e pigmentos;
- k) Detergentes e tensioativos;

4.2 Fabrico de produtos químicos inorgânicos, como:

- a) Gases, como amoníaco, cloro ou cloreto de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloreto de carbonilo;
- b) Ácidos, como ácido crómico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, óleum, ácidos sulfurados;
- c) Bases, como hidróxido de amónio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio;
- d) Sais, como cloreto de amónio, clorato de potássio, carbonato de potássio, carbonato de sódio, perborato, nitrato de prata;
- e) Não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício;

4.3 Produção de adubos à base de fósforo, azoto ou potássio (adubos simples ou compostos);

4.4 Fabrico de produtos fitofarmacêuticos ou de biocidas;

4.5 Fabrico de produtos farmacêuticos incluindo produtos intermédios;

4.6 Produção de explosivos.

5. Gestão de resíduos:

5.1 Eliminação ou valorização de resíduos perigosos, com uma capacidade superior a 10 toneladas por dia, envolvendo uma ou mais das seguintes atividades:

- a) Tratamento biológico;
- b) Tratamento físico-químico;
- c) Loteamento ou mistura antes da sujeição a qualquer das outras atividades enumeradas nos pontos 5.1 e 5.2;
- d) Reembalagem antes da sujeição a qualquer das outras atividades enumeradas nos pontos 5.1 e 5.2;
- e) Valorização/regeneração de solventes;
- f) Reciclagem/valorização de materiais inorgânicos que não os metais ou compostos metálicos;
- g) Regeneração de ácidos ou bases;
- h) Valorização de componentes utilizados no combate à poluição;
- i) Valorização de componentes de catalisadores;
- j) Re-refinação e outras reutilizações de óleos;
- k) Lagunagem.

5.2 Eliminação ou valorização de resíduos em instalações de incineração de resíduos ou em instalações de co-incineração de resíduos:

- a) Para resíduos não perigosos, com uma capacidade superior a 3 toneladas por hora;
- b) Para os resíduos perigosos, com uma capacidade superior a 10 toneladas por dia.

5.3 Eliminação e valorização de resíduos não perigosos:

- a) Eliminação de resíduos não perigosos, com uma capacidade superior a 50 toneladas por dia, envolvendo uma ou mais das seguintes

atividades, e excluídas as atividades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, com as alterações que lhe foram introduzidas pelos Decretos-Leis n.ºs 348/98, de 9 de novembro, 261/99, de 7 de julho, 172/2001, de 26 de maio, 149/2004, de 22 de junho, e 198/2008, de 8 de outubro:

- i) Tratamento biológico;
  - ii) Tratamento físico-químico;
  - iii) Pré-tratamento de resíduos para incineração ou co-incineração;
  - iv) Tratamento de escórias e cinzas;
  - v) Tratamento de resíduos metálicos ou fragmentados, incluindo os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e os veículos em fim de vida útil e seus componentes;
- b) Valorização, ou uma combinação de valorização e eliminação, de resíduos não perigosos com uma capacidade superior a 75 toneladas por dia, envolvendo uma ou mais das seguintes atividades, excluindo as atividades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho:

- i) Tratamento biológico;
- ii) Pré-tratamento de resíduos para incineração ou co-incineração;
- iii) Tratamento de escórias e cinzas;
- iv) Tratamento de resíduos metálicos ou fragmentados, incluindo os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e os veículos em fim de vida útil e seus componentes.

Quando a única atividade de tratamento de resíduos realizada for a digestão anaeróbia, é-lhe aplicável um limiar de capacidade de 100 toneladas por dia.

5.4 Aterros, na aceção da alínea c) do n.º 1 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho, que recebam mais de 10

toneladas de resíduos por dia ou com uma capacidade total superior a 25 000 toneladas, com exceção dos aterros de resíduos inertes.

5.5 Armazenamento temporário de resíduos perigosos não abrangidos pelo ponto 5.4 enquanto se aguarda a execução de uma das atividades enumeradas nos pontos 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 com uma capacidade total superior a 50 toneladas, com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos;

5.6 Armazenamento subterrâneo de resíduos perigosos com uma capacidade total superior a 50 toneladas.

5.7 Resíduos resultantes da prospeção, extração, tratamento e armazenagem de recursos minerais, bem como da exploração de pedreiras, nos termos previstos nos números anteriores, e em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro.

## 6. Outras atividades:

6.1 Fabrico em instalações industriais de:

- a) Pasta de papel a partir de madeira ou de outras substâncias fibrosas;
- b) Papel ou cartão com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia;
- c) Um ou vários dos seguintes painéis à base de madeira: painéis de partículas orientadas, painéis de aglomerado ou painéis de fibras com uma capacidade de produção superior a 600 m<sup>3</sup> por dia;

6.2 Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia;

6.3 Curtimenta de peles quando a capacidade de tratamento for superior a 12 t de produto acabado por dia;

6.4 Instalações destinadas a:

- a) Matadouros com uma capacidade de produção de carcaças superior a 50 t por dia;

b) Tratamento e transformação, com exceção de atividades exclusivamente de embalagem, das seguintes matérias-primas, anteriormente transformadas ou não, destinadas ao fabrico de produtos para a alimentação humana ou animal, a partir de:

i) Apenas matérias-primas animais (com exceção exclusivamente do leite), com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 75 t por dia;

ii) Apenas matérias-primas vegetais, com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 toneladas por dia ou a 600 toneladas por dia, quando a instalação não funcione durante mais de 90 dias consecutivos em qualquer período de um ano;

iii) Matérias-primas animais e vegetais, em produtos combinados ou separados, com uma capacidade de produção de produto acabado, em toneladas por dia, superior a: 75 se A for igual ou superior a 10; e  $[300 - (22,5 \times A)]$  nos restantes casos, em que «A» é a proporção de materiais de origem animal (em percentagem do peso) da capacidade de produção de produto acabado. O peso das embalagens não será incluído no peso final dos produtos. O presente ponto não se aplica aos casos em que a matéria-prima seja exclusivamente o leite.

c) Tratamento e transformação exclusivamente de leite, sendo a quantidade de leite recebida superior a 200 t por dia (valor médio anual);

6.5 Instalações de eliminação ou valorização de carcaças ou resíduos de animais com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia;

6.6 Instalações para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, com mais de:

- a) 40 000 lugares para aves de capoeira;
- b) 2000 lugares para porcos de produção (de mais de 30 kg); ou
- c) 750 lugares para porcas;

6.7 Instalação de tratamento de superfície de matérias, objetos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para

operações preparação, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação com um solvente orgânico, com uma capacidade de consumo superior a 150 kg de solventes por hora ou a 200 t por ano;

6.8 Produção de carbono (carvões minerais) ou eletrografite por combustão ou grafitação;

6.9 Captura de fluxos de CO<sub>2</sub> de instalações abrangidas pelo presente decreto-lei para efeitos de armazenamento geológico nos termos do Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março;

6.10 Conservação de madeiras e de produtos à base de madeira com químicos, com uma capacidade de produção superior a 75 m<sup>3</sup> por dia, para além do tratamento exclusivo contra o azulamento;

6.11 Tratamento realizado independentemente de águas residuais não abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, provenientes de uma instalação abrangida pelo capítulo II.

Anexo VI

Tabela 30.– Representação do separador criado para disposição de dados relativos a “Efluentes Pecuários”, nomeadamente ao chorume.

Efluentes Pecuários

Ano:

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Quantidade anual de efluente (chorume) produzida - m3 |  |
| Quantidade anual de estrume (tamisado) produzido – t  |  |

Ponto de Amostragem:

| Parâmetro                      | Unidades | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Maiο | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro | Média | Carga Poluente (kg/ano) |
|--------------------------------|----------|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|-------|-------------------------|
| pH*                            | Sorensen |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Condutivida de elétrica        | µs/cm ** |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Sólidos Suspensos Totais (SST) | mg/l     |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Azoto total (N total)          | mg/l     |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Nitratos                       | mg/l     |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Nitritos                       | mg/l     |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |

Data de colheita:

\* pH (°C)

\*\* µs/cm a \_ °C

Anexo VII

Tabela 31. – Representação do separador criado para disposição de dados relativos a “Efluentes Pecuários”, nomeadamente aos tamisados.

Ponto de Amostragem:

| Parâmetro                   | Unidades           | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Maio | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro | Média | Carga Poluente (kg/ano) |
|-----------------------------|--------------------|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|-------|-------------------------|
| ph (em água)                | Sorensen           |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Matéria Seca                | % (m/m)            |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Matéria Orgânica            | % na Matéria Seca  |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Azoto total (N total)       | mg/kg Matéria Seca |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Fósforo total (P total)     | mg/kg Matéria Seca |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Cobre e seus compostos (Cu) | mg/kg Matéria Seca |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |
| Zinco e seus compostos (Zn) | mg/kg Matéria Seca |         |           |       |       |      |       |       |        |          |         |          |          |       |                         |

Data de colheita:

\*pH (°C)

## Anexo VIII

Tabela 32. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

| BREF ROM - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations |  |                                                                                                                                                  |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| N.º<br>Capítulo/Subcapítulo                                                |  | Descrição de acordo com o BREF ROM                                                                                                               |                                      | REF<br>implementado? | Descrição do modo<br>de implementação /<br>Motivo da não<br>aplicabilidade /<br>Descrição da técnica<br>alternativa<br>implementada | Calendarização da<br>implementação<br>(mês.ano) |
| 4. MONITORIZAÇÃO DE EMISSÕES PARA O AR                                     |  |                                                                                                                                                  |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
| 4.3. Monitorização Contínua/ Pontual                                       |  |                                                                                                                                                  |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
| 4.3.1                                                                      |  | São desenvolvidas medições em contínuo através de um sistema de medição automatizado, instalado no local para execução das medições em contínuo? |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                            |  | São desenvolvidas medições pontuais para determinação dos parâmetros em intervalos de tempo específicos?                                         |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
| 4.3.1.1                                                                    |  | As monitorizações realizadas consideram os seguintes aspetos?                                                                                    |                                      |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                            |  | a.                                                                                                                                               | Período de amostragem                |                      |                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                            |  | b.                                                                                                                                               | Velocidade de obtenção de resultados |                      |                                                                                                                                     |                                                 |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|         |                                                                                                             |                                                                                                                          |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|         | c.                                                                                                          | Média dos resultados                                                                                                     |  |  |  |
|         | d.                                                                                                          | Calibração e rastreabilidade                                                                                             |  |  |  |
|         | e.                                                                                                          | Acreditação                                                                                                              |  |  |  |
|         | f.                                                                                                          | Certificação do equipamento                                                                                              |  |  |  |
|         | g.                                                                                                          | Custos de investimento                                                                                                   |  |  |  |
|         | h.                                                                                                          | Custos de operação                                                                                                       |  |  |  |
| 4.3.1.2 | Para decisão da tipologia de medição a aplicar (contínua ou pontual) são considerados os seguintes aspetos? |                                                                                                                          |  |  |  |
|         | a.                                                                                                          | Relevância da emissão para o ambiente                                                                                    |  |  |  |
|         | b.                                                                                                          | Risco associado à ultrapassagem do VLE                                                                                   |  |  |  |
|         | c.                                                                                                          | A variabilidade dos limites de emissão, em particular se este estiver perto do VLE                                       |  |  |  |
|         | d.                                                                                                          | Requisitos legais                                                                                                        |  |  |  |
|         | e.                                                                                                          | Condições locais (ex: parâmetros de qualidade do ar)                                                                     |  |  |  |
|         | f.                                                                                                          | Dsponibilidade e fiabilidade do equipamento                                                                              |  |  |  |
|         | g.                                                                                                          | Incerteza da medição necessária                                                                                          |  |  |  |
|         | h.                                                                                                          | A necessidade de medir continuamente e/ou controlar as condições de operação, incluindo o sistema de redução da poluição |  |  |  |
|         | i.                                                                                                          | Perceção da vizinhança                                                                                                   |  |  |  |
| 4.3.2   | Realização de Monitorização em Contínuo                                                                     |                                                                                                                          |  |  |  |
| 4.3.2.1 | São considerados as normas EN para a realização das medições em contínuo das medições para o ar?            |                                                                                                                          |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4.3.2.2      | Garantia de Qualidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| 4.3.2.2.1    | São aplicados procedimentos de qualidade para demonstrar a adequação do sistema de monitorização a implementar para o propósito estabelecido, antes da sua instalação? (EN 15267)                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 4.3.2.2.2    | São aplicados os procedimentos de qualidade operacionais definidos na EN14181:2014                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| 4.3.2.3      | Local de Monitorização/ Amostragem, Secção, Plano e Pontos                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| 4.3.2.4      | Análise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
| 4.3.2.4.1    | Realização de amostragem de gás através da técnica "AMS extrativa"                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|              | Realização de amostragem de gás através da técnica "AMS não-extrativa"                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|              | Realização de amostragem de gás a partir de outro método "AMS" certificado                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| <b>4.3.3</b> | <b>Realização de Monitorização Pontual</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| 4.3.3.1      | São tidas em consideração as normas EN e especificações técnicas referenciadas no REF MON?                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| 4.3.3.2      | Garantia de Qualidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| 4.3.3.2.1    | Equipamentos utilizados encontram-se certificados e calibrados?                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| 4.3.3.2.2    | Certificação de qualidade na operação de acordo com a EN ISO/IEC 17025:2017                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| 4.3.3.3      | É definido o âmbito da monitorização e plano de monitorização; o mesmo é transmitido ao laboratório responsável pela monitorização?                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|              | O âmbito da monitorização inclui pelo menos informação relativa a: objetivo da monitorização, data e hora da medição, condições de operação em que a medição é realizada, local de monitorização, parâmetros a monitorizar e VLE, competência do laboratório contratado. Especificação das normas de monitorização, incerteza da medição? |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|         | O plano de monitorização implementado pelo laboratório responsável pela medição tem em consideração, entre outros, os seguintes pontos: data e hora, condições de operação em que é levada a cabo a monitorização, locais e secções onde se realiza a medição, pontos de medição, n.º de medições individuais, tempo e duração das medições individuais, parâmetros de medição, métodos de medição, supervisão técnica e meios necessários, dados a reportar? |  |  |  |
| 4.3.3.4 | Para identificação das condições associadas ao estado de níveis mais elevados de emissão foram tidos em consideração os seguintes aspetos: informação dada pelo operador, visita ao local, conhecimento do tipo de instalação e comportamento de emissão baseado em medições já levadas a cabo na instalação em questão ou outra instalação equivalente, literatura existente?                                                                                |  |  |  |
| 4.3.3.5 | Local de Amostragem, Plano e Secção: o local de amostragem e a fonte onde se realizará a medição estão desenhadas por forma a permitir uma amostragem representativa das emissões gasosas e da distribuição dos poluentes e quantidades de referência?                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| 4.3.3.6 | Ponto a monitorizar: a amostragem é realizada de forma a garantir que a composição dos gases de emissão não é alterada. São igualmente desenvolvidas as ações que garantem que a composição dos gases de emissão não sofre alteração durante o transporte e armazenamento.                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| 4.3.3.7 | O número de medições consecutivas individuais de uma série de medições é especificado de acordo com o objetivo da monitorização e estabilidade da emissão. O número mínimo de medições de uma série encontra-se especificado em legislação relevante ou na licença.                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|         | Foi estabelecido pelo Estado Membro um número mínimo de medições a realizar dependente da distância do resultado face ao VLE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| 4.3.3.8 | Tempo e duração das medições: a seleção do tempo e duração mais apropriados da amostragem entra em consideração com as características do processo e padrão de emissão.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|         | Para a definição do tempo e duração das medições é considerada uma das seguintes categorias de processo, distinguidas na EN 15259:2007: 1) processos contínuos com padrão de emissão constante; 2) processos contínuos com padrão de emissão variável; 3) processos descontínuos.                                                                                                                                                                             |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|             |                                                                                                                                            |                                                                                          |  |  |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4.3.3.9     | Frequência da monitorização: são definidos os intervalos temporais para realização da monitorização pontual (frequência de monitorização). |                                                                                          |  |  |  |
| 4.3.3.10.1  | Verificar se são aplicados os referenciais e métodos descritos no Anexo A.1, Tabela 7.1, incluindo intervalos de medição e limites:        |                                                                                          |  |  |  |
| 4.3.3.10.2  | a.                                                                                                                                         | Amónia (ISO/DIS 21877)                                                                   |  |  |  |
| 4.3.3.10.3  | b.                                                                                                                                         | Monóxido de Carbono (EN 15058:2017)                                                      |  |  |  |
| 4.3.3.10.4  | c.                                                                                                                                         | Partículas (EN 13284-1:2017)                                                             |  |  |  |
| 4.3.3.10.5  | d.                                                                                                                                         | Formaldeído (WBP BREF)                                                                   |  |  |  |
| 4.3.3.10.6  | e.                                                                                                                                         | Cloretos/Fluoretos gasosos e HCl/HF (EN 1911:2010 e ISO 15713:2006)                      |  |  |  |
| 4.3.3.10.7  | f.                                                                                                                                         | Outros compostos orgânicos gasosos (CEN/TS 13649:2014)                                   |  |  |  |
| 4.3.3.10.8  | g.                                                                                                                                         | Mercúrio e seus compostos (EN 13211:2001)                                                |  |  |  |
| 4.3.3.10.9  | h.                                                                                                                                         | Metais e seus compostos (EN 14385:2004)                                                  |  |  |  |
| 4.3.3.10.10 | i.                                                                                                                                         | Metano (EN ISO 25139:2011)                                                               |  |  |  |
| 4.3.3.10.11 | j.                                                                                                                                         | Óxidos de nitrogénio (EN 14792:2017)                                                     |  |  |  |
| 4.3.3.10.12 | k.                                                                                                                                         | Hidrocarbonos policíclicos aromáticos (ISO 11338-2:2003)                                 |  |  |  |
| 4.3.3.10.13 | l.                                                                                                                                         | PCDD/PCDF/PCB (CEN/TS 1948-5:2015)                                                       |  |  |  |
| 4.3.3.10.14 | m.                                                                                                                                         | Óxidos de enxofre (EN 14791:2017)                                                        |  |  |  |
| 4.3.3.10.15 | n.                                                                                                                                         | COV (EN 12619:2013 e EN ISO 13199:2012)                                                  |  |  |  |
| 4.3.3.11    | São consideradas as condições de referência de O <sub>2</sub> e H <sub>2</sub> O ([ 73, CEN 2017 ], [ 74, CEN 2017 ])                      |                                                                                          |  |  |  |
| 4.3.3.12    | Tratamento de dados: em determinados casos a incerteza de medição é subtraída aos valores de medição.                                      |                                                                                          |  |  |  |
| 4.3.3.13    | Relatório de monitorização: de acordo com a EN 15259:2017 o relatório de monitorização deverá incluir no mínimo a seguinte informação:     |                                                                                          |  |  |  |
|             | a.                                                                                                                                         | Informação geral: nome do operador, morada da instalação, nome e endereço do laboratório |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|            |                                                                                         |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|
|            | b.                                                                                      | Especificação do objetivo da monitorização                                                                                                                                            |  |  |                      |
|            | c.                                                                                      | Descrição da instalação e materiais manuseados                                                                                                                                        |  |  |                      |
|            | d.                                                                                      | Identificação e descrição da fonte                                                                                                                                                    |  |  |                      |
|            | e.                                                                                      | Identificação dos métodos de ensaio/ normas de referência                                                                                                                             |  |  |                      |
|            | f.                                                                                      | Condições de operação durante a monitorização, incluindo as unidades de tratamento das emissões gasosas                                                                               |  |  |                      |
|            | g.                                                                                      | Identificação de eventuais desvios ao plano de trabalhos                                                                                                                              |  |  |                      |
|            | h.                                                                                      | Referência dos meios de acesso e uso dos dados originais para efeitos de verificação                                                                                                  |  |  |                      |
|            | i.                                                                                      | Resultados de monitorização e outros dados relevantes necessários para interpretação dos resultados, incluindo data de amostragem (hora, dia, mês e ano) e incerteza de monitorização |  |  |                      |
|            | j.                                                                                      | Procedimentos de cálculo, tais como os dados de conversão para as condições standard específicas                                                                                      |  |  |                      |
|            | k.                                                                                      | Apresentação dos resultados                                                                                                                                                           |  |  |                      |
| <b>4.4</b> | <b>Poderão ser aplicados métodos indiretos de monitorização</b>                         |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |
| <b>4.5</b> | <b>Emissões Difusas</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |
| 4.5.2      | São identificadas emissões difusas ou emissões fugitivas?                               |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |
| 4.5.3      | São aplicadas as normas EN definidas para monitorização de emissões difusas/ fugitivas? |                                                                                                                                                                                       |  |  | Até dezembro de 2019 |
| 4.5.4      | Outros métodos                                                                          |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |
|            | 4.5.4.1                                                                                 | Medição na fonte                                                                                                                                                                      |  |  |                      |
|            | 4.5.4.2                                                                                 | Métodos de monitorização remotos                                                                                                                                                      |  |  |                      |
| <b>4.6</b> | <b>Odores</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                       |  |  |                      |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|             |                                                                                                            |  |  |  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4.6.1       | São identificadas fontes de emissão de odores para o ambiente?                                             |  |  |  |
| 4.6.3       | São aplicadas as normas EN definidas para monitorização de odores?                                         |  |  |  |
| 4.6.4       | Poderão ser aplicados outros métodos para monitorização de odores?                                         |  |  |  |
| <b>4.7</b>  | <b>Biomonitorização</b>                                                                                    |  |  |  |
| 4.7.1       | São realizadas atividades de biomonitorização?                                                             |  |  |  |
| 4.7.3       | São aplicadas as normas EN indicadas para biomonitorização com plantas?                                    |  |  |  |
| 4.7.4       | São aplicados outros métodos de biomonitorização com utilização de outras plantas?                         |  |  |  |
| <b>5.</b>   | <b>Monitorização de Emissões para a Água</b>                                                               |  |  |  |
| <b>5.3.</b> | <b>Monitorização Contínua / Pontual</b>                                                                    |  |  |  |
| 5.3.2       | Realizada monitorização em contínuo?                                                                       |  |  |  |
|             | Realizada monitorização periódica?                                                                         |  |  |  |
|             | A monitorização envolve amostragem periódica?                                                              |  |  |  |
|             | A monitorização envolve amostragem contínua?                                                               |  |  |  |
|             | As amostras são compostas?                                                                                 |  |  |  |
|             | As amostras são pontuais?                                                                                  |  |  |  |
| 5.3.3       | Monitorização contínua cumpre características descritas no REF?                                            |  |  |  |
|             | Monitorização periódica cumpre características descritas no REF?                                           |  |  |  |
| 5.3.4       | Aplicada EN ISO15839:2006 para monitorização em contínuo?                                                  |  |  |  |
| 5.3.5.2     | O plano de monitorização inclui, entre outros, descrição clara dos seguintes pontos:                       |  |  |  |
|             | a. Objetivo da monitorização, incluindo especificações dos valores medidos                                 |  |  |  |
|             | b. Descrição das condições de operação                                                                     |  |  |  |
|             | c. Identificação da instalação de amostragem e ponto de amostragem                                         |  |  |  |
|             | d. Identificação do método de amostragem, incluindo o equipamento utilizado                                |  |  |  |
|             | e. Volume de água que a amostragem pretende representar                                                    |  |  |  |
|             | f. Dados relativos ao fluxo de água residual e outros parâmetros, se relevantes, tais como temperatura, pH |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|         | g.                                                                                                    | Tempo e frequência da amostragem                                                                                                                                                        |  |  |  |
|         | h.                                                                                                    | Pré tratamento e preservação das amostras                                                                                                                                               |  |  |  |
|         | i.                                                                                                    | Manuseamento e conservação das amostras                                                                                                                                                 |  |  |  |
|         | j.                                                                                                    | Medições laboratoriais                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|         | k.                                                                                                    | Tratamento de dados                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|         | l.                                                                                                    | Medidas de controlo de qualidade                                                                                                                                                        |  |  |  |
|         | m.                                                                                                    | Documentação e relatório                                                                                                                                                                |  |  |  |
| 5.3.5.3 | O local de monitorização/amostragem assegura que a amostra é representativa do efluente descarregado. |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.5.4 | 5.3.5.4.1                                                                                             | De forma a obter uma amostra composta representativa, o intervalo entre amostragens não deverá ser muito longa. São recolhidas amostras com intervalos que não ultrapassam as 24 horas. |  |  |  |
|         | 5.3.5.4.2                                                                                             | As amostras pontuais são usadas apenas nas situações previstas no REF.                                                                                                                  |  |  |  |
| 5.3.5.5 | Equipamento de amostragem: equipamento utilizado cumpre requisitos indicados no REF.                  |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.5.6 | A frequência de monitorização/amostragem estabelecida reflete os critérios indicados no REF.          |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.5.7 | Condições de manuseamento e armazenamento de acordo com EN ISO 5667-3:2012.                           |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.5.8 | Análise das águas de acordo com parâmetros definidos no REF.                                          |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.6   | Tratamento de dados em concordância com o descrito no presente REF?                                   |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 5.3.7   | No geral o relatório de monitorização inclui, no mínimo, informação relativa a:                       |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|         | a.                                                                                                    | Norma da referência EN aplicada                                                                                                                                                         |  |  |  |
|         | b.                                                                                                    | Identificação da amostra                                                                                                                                                                |  |  |  |
|         | c.                                                                                                    | Os resultados, apresentados conforme indicado na norma EN                                                                                                                               |  |  |  |
|         | d.                                                                                                    | Método de amostragem e pré tratamento da amostra, se apropriado                                                                                                                         |  |  |  |

Tabela 33. – REF MON - Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               |  |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|     | e.                                                                                                                                              | Identificação dos métodos de ensaio/ normas de referência                                                                                     |  |  |  |
|     | f.                                                                                                                                              | Identificação de quaisquer desvios ao método da norma                                                                                         |  |  |  |
|     | g.                                                                                                                                              | Referência a todas as condições que possam ter afetado os resultados                                                                          |  |  |  |
|     | O relatório de monitorização poderá conter informação relativa aos seguintes pontos para avaliação da conformidade com as condições da licença: |                                                                                                                                               |  |  |  |
|     | h.                                                                                                                                              | Nome e endereço do laboratório responsável pela amostragem e análise                                                                          |  |  |  |
|     | i.                                                                                                                                              | Referência ao plano de amostragem indicando desvios, se estes ocorrerem                                                                       |  |  |  |
|     | j.                                                                                                                                              | Identificação dos locais de amostragem e pontos de amostragem                                                                                 |  |  |  |
|     | k.                                                                                                                                              | Data e hora de amostragem (para amostras compósitas, datas de início e fim e hora)                                                            |  |  |  |
|     | l.                                                                                                                                              | Informação relativa a condições de operação antes e durante a amostragem                                                                      |  |  |  |
|     | m.                                                                                                                                              | Outros detalhes e observações relativas à amostragem necessários para avaliar os resultados da medição                                        |  |  |  |
|     | n.                                                                                                                                              | Preservação das amostras                                                                                                                      |  |  |  |
|     | o.                                                                                                                                              | Informação relativa ao fluxo de águas residuais, pelo menos durante o período de amostragem, se não for necessário uma monitorização contínua |  |  |  |
|     | p.                                                                                                                                              | Resultados do controlo de qualidade para amostragem e análise                                                                                 |  |  |  |
|     | q.                                                                                                                                              | Descrição da cadeia de custódia aplicada à amostragem e análise                                                                               |  |  |  |
|     | r.                                                                                                                                              | Limite de deteção e limite de quantificação                                                                                                   |  |  |  |
|     | s.                                                                                                                                              | Incerteza da medição                                                                                                                          |  |  |  |
| 5.5 | Os testes de toxicidade são realizados de acordo com as orientações do REF.                                                                     |                                                                                                                                               |  |  |  |