

UNIVERSIDADE
AUTÓNOMA
DE LISBOA



DEPARTAMENTO DE DIREITO
MESTRADO EM DIREITO
ESPECIALIDADE EM CIÊNCIAS JURÍDICAS
UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA
“LUÍS DE CAMÕES”

**DIREITO AMBIENTAL – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E O PRINCÍPIO DA
RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR NA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA E
NA BRASILEIRA**

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Direito

Autora: Eliete Matias Rodrigues

Orientadores: Professora Doutora Anja Martha Bothe e Professor Doutor Reginaldo Geremias

Número da candidata: 20161189

Março de 2021

Lisboa

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente ao criador, ao universo, à força superior que tudo move e que permite que as coisas aconteçam.

Aos meus orientadores, Dra. Anja Bothe e Dr. Reginaldo Geremias, por toda a dedicação, pelas sugestões e críticas que fizeram avançar e enriqueceram a pesquisa.

Ao companheiro Eloir Heimerdinger, grande incentivador dos meus projetos, parceiro de todas as horas, que não poupou esforços para que eu chegasse à conclusão da dissertação.

Aos *experts* em gestão de resíduos sólidos consultados ao longo da realização da pesquisa, bem como aos representantes das diversas entidades que colaboraram, respondendo ao questionário que integra o presente trabalho.

Ao meu pai (*in memoriam*) que, na sua simplicidade, perguntava: “Minha filha, qual o teu objetivo com esse Mestrado?” e à minha mãe Santina, pelo apoio e pela compreensão nas horas de ausência.

Aos familiares e amigos, por serem quem eles são, e especialmente ao amigo Nélcio Schneider, nosso *expert* em tradução, que muito contribuiu com seus esclarecimentos.

A todos e todas digo muito obrigada.

RESUMO

O objetivo principal desta pesquisa é fazer a análise comparativa dos dispositivos legais que regem a gestão dos resíduos abrangidos pelo princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP) em Portugal e no Brasil, em suas diferentes configurações e formas de apresentação, bem como identificar as contribuições que o ordenamento jurídico português pode oferecer para o aperfeiçoamento das normas brasileiras que regulam a matéria. A vida moderna e os avanços tecnológicos levaram o homem a aumentar refletida ou irrefletidamente suas necessidades de consumo. Consequentemente a gestão dos milhões de toneladas de resíduos gerados anualmente tem sido um grande desafio para administradores públicos em todos os cantos do planeta, inclusive para os portugueses e brasileiros. Foi na busca de soluções para esse problema que emergiu a responsabilidade alargada do produtor (do inglês *extended producer responsibility*), uma estratégia ambiental que amplia o princípio do poluidor-pagador, visando abranger quem produz e lança no mercado produtos que, na fase pós-consumo, geram grandes impactos ambientais. Nos sistemas de gestão baseados na RAP, o produtor do produto (no sentido jurídico) assume a responsabilidade física e/ou financeira (total ou parcial) pela gestão da fase do fim de vida de produtos e embalagens que colocou no mercado, de modo que os custos da gestão dos resíduos não sejam arcados pelas municipalidades. A RAP visa também incentivar a alteração na concepção dos produtos para que se tornem ambientalmente mais sustentáveis (*ecodesign*). A legislação brasileira não adotou expressamente o princípio da RAP, disciplinando a responsabilidade ampliada do produtor no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Contudo, os resultados dos estudos indicam não ser esse o empecilho para implementação e efetividade dos sistemas de logística reversa previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. A opção de regulamentação dos sistemas por meio de acordos setoriais e a ausência de fixação de prazos e metas de gestão estão entre os aspectos a serem aprimorados nas normas brasileiras, com o que pode contribuir o ordenamento jurídico português, constantemente aperfeiçoado com o impulso do Direito da União Europeia. Além da revisão bibliográfica e das normas jurídicas dos países de referência, esta pesquisa tem base em documentos da OCDE, da União Europeia e em outras fontes documentais sobre a matéria e conta, ao final, com a percepção de representantes de entidades não governamentais portuguesas e brasileiras, que colaboraram respondendo a um questionário relativo à regulação da RAP e da logística reversa nos respectivos países.

Palavras-chave: Gestão de resíduos, responsabilidade alargada do produtor, logística reversa, Portugal-Brasil.

ABSTRACT

The main objective of this research is to make a comparative analysis of the different configurations and forms of presentation of the legal provisions that govern the management of waste covered by the principle of extended producer responsibility (EPR) in Portugal and Brazil, as well as to identify the contributions that the Portuguese legal system can offer for the improvement of the Brazilian norms that regulate the matter. Modern life and technological advances have led man to increase his consumption needs, reflected or thoughtlessly. Consequently, managing the millions of tons of waste generated annually has been a major challenge for public administrators in all corners of the planet, including for Portuguese and Brazilians. It was in the search for solutions to this problem that extended producer responsibility emerged, an environmental strategy that expands the polluter-pays principle, aiming to cover those who produce and launch products on the market that in the post-consumption phase generate major environmental impacts. In EPR-based management systems, the producer of the product (in the legal sense) assumes physical and/or (total or partial) financial responsibility for managing the end-of-life phase of products and packaging that it has placed on the market, so that the costs of waste management are not borne by the municipalities. EPR also aims to encourage changes in the design of products so that they become more environmentally sustainable (ecodesign). Brazilian legislation did not expressly adopt the EPR principle, regulating the expanded responsibility of the producer within the scope of shared responsibility for the product's life cycle. However, the results of the studies indicate that this is not the obstacle to the implementation and effectiveness of the reverse logistics systems provided for in the National Solid Waste Policy. The option of regulating the systems through sectoral agreements and the lack of setting deadlines and management goals are among the aspects to be improved in Brazilian rules, with which the Portuguese legal system, constantly improved with the impulse of the Law of the European Union may contribute. In addition to the bibliographic review and the legal standards of the reference countries, this research is based on documents from the OECD, the European Union and other documentary sources on the subject and, at the end, relies on the perception of representatives of Portuguese and Brazilian nongovernmental companies, who collaborated by answering a questionnaire related to the regulation of EPR and reverse logistics in the respective countries.

Keywords: Waste management, extended producer responsibility, reverse logistics, Portugal-Brazil

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	7
INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I – ASPECTOS CONCEITUAIS E EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA E DA BRASILEIRA RELATIVAS À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	16
1.1 Definição legal de resíduo	16
1.2 Evolução histórica da legislação portuguesa relativa à gestão de resíduos sólidos....	20
1.3 Evolução histórica da legislação brasileira relativa à gestão de resíduos sólidos.....	25
CAPÍTULO II – PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A CARACTERIZAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR.....	29
2.1 Princípios previstos no ordenamento jurídico português.....	29
2.2 Princípios previstos no ordenamento jurídico brasileiro	31
2.3 Considerações gerais sobre a responsabilidade alargada do produtor	35
2.4 O princípio da responsabilidade alargada do produtor no ordenamento jurídico português.....	42
2.5 A responsabilidade alargada do produtor no ordenamento jurídico brasileiro	47
CAPÍTULO III – INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR EM PORTUGAL	56
3.1 Considerações sobre os instrumentos previstos na legislação portuguesa.....	56
3.2 Os sistemas de gestão de resíduos no âmbito da responsabilidade alargada do produtor	61
3.3 Panorama dos sistemas integrados de gestão de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor	64
3.3.1 Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens (Sigre).....	65
3.3.2 Sistema Integrado de Gestão de Óleos Usados (Sigou)	70
3.3.3 Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados (SGPU)	72
3.3.4 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (Sigreee).....	73
3.3.5 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (SIGRPA) e Sistema Integrado de Gestão de Baterias e Acumuladores (SIGRBA)	77
3.3.6 Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida (SIGVFFV)	80
3.4 Análise e discussão	82
CAPÍTULO IV – INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA EFETIVAÇÃO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR NO BRASIL.....	85
4.1 Considerações sobre os instrumentos previstos na legislação brasileira	85
4.2 Sistemas de logística reversa/responsabilidade alargada do produtor	92
4.3 Panorama da implantação de sistemas de logística reversa/responsabilidade alargada do produtor no Brasil.....	96
4.3.1 Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens	97
4.3.2 Pilhas e baterias	99
4.3.3 Pneus	101
4.3.4 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	103
4.3.5 Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.....	105

4.3.6 Produtos eletroeletrônicos e seus componentes	107
4.3.7 Embalagens em geral	109
4.4 Análise e discussão	113
CAPÍTULO V – CONTRIBUTOS DO ORDENAMENTO JURÍDICO PORTUGUÊS À LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR.....	116
5.1 Análise dos sistemas de gestão dos fluxos de resíduos sujeitos à responsabilidade alargada do produtor	116
5.2 Principais contribuições do ordenamento jurídico português ao brasileiro.....	123
CAPÍTULO VI – A PERCEPÇÃO DE ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS PORTUGUESAS E BRASILEIRAS RELATIVA À REGULAÇÃO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR/LOGÍSTICA REVERSA....	127
6.1 Considerações gerais e metodológicas	127
6.2 Percepção de entidades portuguesas	129
6.2.1 Associação de Gestão de Resíduos (Electrão)	129
6.2.2 Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida (Valorcar)	130
6.2.3 Gestão e Valorização de Baterias (GVB).....	131
6.2.4 Associação Sistema Terrestre Sustentável (Zero).....	132
6.3 Percepção de entidades brasileiras	134
6.3.1 Instituto Jogue Limpo.....	134
6.3.2 Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional (Green Eletron)	136
6.3.3 Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)	137
6.3.4 Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat)	138
6.3.5 Instituto Lixo Zero Brasil	140
6.4 Análise e discussão	143
CONCLUSÃO	147
BIBLIOGRAFIA.....	154
APÊNDICES.....	176
A – Questionário enviado a entidades gestoras portuguesas.....	176
B – Questionário enviado a entidades gestoras e entidades de representação de catadores de materiais recicláveis brasileiras	177

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Metas mínimas de valorização e reciclagem contidas nas licenças para gestão de Sigres	67
Tabela 2 – Taxas de valorização e retoma – Sociedade Ponto Verde – 2019	68
Tabela 3 – Taxas de retoma – Electrão – 2018	68
Tabela 4 – Taxas de retoma – Novo Verde – 2018	69
Tabela 5 – Compromisso de recolha, regeneração, reciclagem e valorização de óleos usados	71
Tabela 6 – Percentuais de remoção de substâncias perigosas de REEE	75
Tabela 7 – Metas de recolhimento de óleo lubrificante (2020 e 2021)	104
Tabela 8 – Entidades portuguesas que responderam às perguntas do questionário	128
Tabela 9 – Entidades brasileiras que responderam às perguntas do questionário	129

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
Abinee	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Abrampa	Associação Brasileira dos Membros de Ministério Público de Meio Ambiente
Abree	Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos
Abrelpe	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
Ancat	Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis
ANR	Autoridade Nacional de Resíduos
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
Cager	Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos
CE	Comunidade Europeia
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
Cofins	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CRP	Constituição da República Portuguesa
CTF	Cadastro Técnico Federal
DGAE	Direção-Geral das Atividades Econômicas
DQR	Diretiva-quadro de Resíduos
DR	Diário da República
Ecopilhas	Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores
EEE	Equipamento Elétrico e Eletrônico
Electrão	Associação de Gestão de Resíduos
ERP Portugal	Associação Gestora de Resíduos
Ersar	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
Eurostat	Serviço de Estatística da União Europeia
Green Eletron	Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional
GVB	Gestão e Valorização de Baterias
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ILZB	Instituto Lixo Zero Brasil
Inpev	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRAR	Instituto Regulador de Águas e Resíduos
ISS	Imposto sobre Serviços
LBRS	Lista Brasileira de Resíduos Sólidos
LER	Lista Europeia de Resíduos
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
NBR	Norma Técnica Brasileira
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OGR	Operadores da Gestão de Resíduos
OLUC	Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado
ORP	Organização de Representação dos Produtores
PERH	Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares
Persu	Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos
Pesgri	Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPP	Princípio do Poluidor-Pagador
RAP	Responsabilidade Alargada do Produtor
Reciclus	Associação Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação
REEE	Resíduo de Equipamento Elétrico e Eletrônico
RGGR	Regime Geral de Gestão de Resíduos português
SGPU	Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados
SGRU	Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos
Sigeru	Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura
Sigou	Sistema Integrado de Gestão de Óleos Novos e Óleos Usados
SIGRBA	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Baterias e Acumuladores

SIGRBAVA	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Baterias e Acumuladores para Veículos Automóveis
Sigre	Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens
Sigreee	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos
Sigrem	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos
SIGRPA	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores
SIGVFFV	Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida
Sinir	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
Sinmetro	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
Sogilub	Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados
Suasa	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
TJUE	Tribunal de Justiça da União Europeia
UE	União Europeia
Unilex	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro de 2017
Valorcar	Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida
VFFV	Veículos em Fim de Vida
Weeecycle	Associação de Produtores de EEE
Zero	Associação Sistema Terrestre Sustentável

INTRODUÇÃO

A temática dos resíduos sólidos vem ganhando cada dia maior atenção em diversos países, em face da multiplicidade de problemas que acarreta para o meio ambiente. Tais problemas agravam-se num contexto de degradação e escassez de recursos naturais, aumento da população mundial e crescimento das taxas *per capita* de geração de resíduos ao redor do mundo, inclusive no Brasil.¹ De acordo com os dados da Eurostat,² no ano de 2016, a União Europeia produziu um total de 2.538 milhões de toneladas de resíduos. A previsão da Comissão Europeia é que “a produção anual de resíduos aumente 70% até 2050”³.

No Brasil, a estimativa da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) é de que foram gerados 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2018. 92% dos resíduos coletados foram destinados a aterros sanitários, aterros controlados e lixões que ainda existem em alguns Estados do Brasil.⁴ A coleta seletiva e a reciclagem ainda apresentam patamares baixos no país. Apenas 5,6% da massa de resíduos secos potencialmente recicláveis foi destinada a unidades de triagem em 2018.⁵

Em Portugal, dados da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) revelam que, no ano de 2019, foram produzidas 5.281 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos, um aumento de 1% em relação ao ano de 2018, seguindo a tendência de crescimento na geração de resíduos verificada nos anos anteriores. O relatório da APA também demonstra que as taxas de coleta seletiva e a reciclagem estão aquém das metas estabelecidas, já que, após passar pelos processos de tratamento, o percentual de resíduos enviados para aterros chegou a 57,6% do total de resíduos coletados em Portugal continental.⁶

Nesse contexto, em consonância com as diretrizes da União Europeia (UE)⁷, Portugal vem dotando seu sistema jurídico de mecanismos para impulsionar a gestão sustentável dos resíduos sólidos em seu território. Tal sistema passa por constante aperfeiçoamento em

¹OLIVEIRA, J. F. Santos; MENDES, Benilde; LAPA, Nuno – **Resíduos – gestão, tratamento e a sua problemática em Portugal**, 2009, p. 10-11.

²EUROSTAT – **Statistics explained – Estatísticas sobre resíduos**.

³COMISSÃO EUROPEIA – **Um novo plano de ação para a economia circular**, 2020, p. 3.

⁴ASSOCIAÇÃO Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) – **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**, 2019, p. 13.

⁵BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos**, 2018, p. 26.

⁶PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Relatório anual: resíduos urbanos 2019/2020**.

⁷Portugal aderiu à União Europeia em janeiro de 1986. Para informações sobre o Direito da União Europeia consultar: https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_pt.

conformidade com a experiência, os avanços tecnológicos e a necessidade de atingir novas metas.⁸

Na busca de soluções para a problemática resultante das elevadas taxas de geração de resíduos e dos altos custos que a gestão de resíduos representa para os cofres públicos, muitos países, inicialmente os mais desenvolvidos, concluíram que havia necessidade de aplicar novos instrumentos a esse problema, incluindo atribuir aos produtores e importadores a responsabilidade pela fase pós-consumo de certos bens/produtos, ampliando o escopo da responsabilidade dos agentes econômicos.

Assim, a responsabilidade ampliada, estendida ou alargada do produtor (RAP)⁹ é uma estratégia que consiste na modificação do tradicional equilíbrio de responsabilidades entre fabricantes e importadores de bens de consumo, consumidores e governo, no que se refere à gestão de resíduos. Visa deslocar a responsabilidade física e/ou financeira, total ou parcialmente, para cima, na direção do produtor e para longe das municipalidades, objetivando incentivar a idealização e confecção de produtos mais sustentáveis ambientalmente. Programas de gestão de resíduos baseados na RAP passaram a ser implantados em diversos países, especialmente a partir de 2001, quando a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), composta em grande parte por estados-membros da UE, editou o Manual de Orientações para Governos.¹⁰

Em Portugal, a RAP foi adotada enquanto princípio no âmbito do Regime Geral da Gestão de Resíduos – RGGR, Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, passando a orientar a gestão de diversos fluxos específicos de resíduos. Em 2017, com o intuito de aumentar as taxas de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem e evitar que resíduos passíveis de valorização material sejam destinados a aterros, a disciplina jurídica dos fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP) foi reunida no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (denominado Unilex). Tal disciplina é aplicada à gestão de embalagens e resíduos de embalagens, óleos e óleos usados, pneus e pneus usados, equipamentos elétricos e eletrônicos e seus resíduos, pilhas e acumuladores e seus resíduos, veículos e veículos em fim de vida.

Diferentemente de Portugal e de outros países, cujas políticas para enfrentar a problemática dos resíduos sólidos vêm de longa data, no Brasil, somente no ano de 2010 foi

⁸ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza – **Código dos resíduos**, p. 7.

⁹No presente trabalho, será utilizada a expressão “responsabilidade alargada do produtor” (RAP), tradução adotada pela legislação portuguesa do termo inglês “*extended producer responsibility* (EPR)”.

¹⁰OCDE – **Extended producer responsibility – guidance manual for governments**, 2001.

instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com a edição da Lei federal n.º 10.305/2010, de 02 de agosto. Esse diploma, além de agregar as normas esparsas sobre a matéria, dispõe sobre os princípios, os objetivos, os instrumentos, as responsabilidades dos agentes econômicos, do poder público e dos consumidores e as diretrizes para impulsionar as ações do país rumo à adequada gestão dos resíduos sólidos.¹¹

No ordenamento jurídico brasileiro, a RAP não é considerada um princípio, mas seus instrumentos e pressupostos são adotados pela Lei n.º 12.305/2010, no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A RAP está presente na disciplina da responsabilidade pós-consumo dos produtores, importadores, distribuidores e dos comerciantes dos produtos arrolados no art. 33.º, bem como nas orientações para o *ecodesign* de produtos e embalagens e outras responsabilidades contidas nos art. 31.º e 32.º da PNRS. À luz do mencionado art. 33.º:

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I – agrotóxicos, seus resíduos e embalagens [...]; II – pilhas e baterias; III – pneus; IV – óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V – lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI – produtos eletroeletrônicos e seus componentes.¹²

Observa-se que o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), antes da vigência da Lei 12.305/2010, buscou ampliar as responsabilidades dos produtores e importadores de certos produtos, por meio de Resoluções, a exemplo de pneus inservíveis (Resolução n.º 416/2009, de 30 de setembro), pilhas e baterias (Resolução n.º 401, de 04 de novembro de 2008). De qualquer forma, a estruturação de fluxos de gestão de resíduos amparados em políticas de RAP é matéria relativamente recente no ordenamento jurídico brasileiro.

Desse modo, diante dos inúmeros desdobramentos que o tema da gestão de resíduos possibilita, destacou-se a importância de realizar uma análise comparativa dos dispositivos legais que regem a gestão dos resíduos abrangidos pelo princípio da RAP em Portugal e no Brasil, nas suas diferentes configurações e formas de apresentação, com o objetivo de identificar as contribuições que o ordenamento jurídico português, a partir de seu constante

¹¹BRASIL – Lei n.º 12.305/2010. **Diário Oficial da União, Seção I**. N.º 147 (03/08/2010), p. 3-7.

¹²A *logística reversa*, conforme o art. 3º, inc. XII, da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, é definida como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

aprimoramento, pode oferecer para o aperfeiçoamento das normas brasileiras relativas à disciplina da RAP.

A metodologia adotada para o desenvolvimento desta dissertação envolveu, inicialmente, ampla pesquisa bibliográfica e exame das mais diversas fontes documentais que tratam do tema, entre elas: diretivas da União Europeia (UE), manuais da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Constituição da República Portuguesa (CRP), a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), leis, decretos, resoluções, planos de gestão, guias e relatórios. No final, na perspectiva de ampliar o horizonte da pesquisa para além das fontes documentais e bibliográficas, buscou-se a percepção de entidades não governamentais que atuam na área de gestão de resíduos em Portugal e no Brasil, acerca da forma como a RAP está disciplinada no ordenamento jurídico de seu país. Para tanto, por meio de correio eletrônico, foram enviados questionários semiestruturados, os quais foram respondidos por escrito ou por meio de entrevista *on-line*.

Visando atingir os objetivos propostos, a pesquisa foi estruturada em seis capítulos, conforme segue.

No capítulo I, são apresentadas considerações gerais relativas ao conceito de resíduo e sua definição no âmbito da legislação portuguesa e da brasileira. Trata também dos aspectos relativos à evolução histórica da legislação que regula a gestão de resíduos sólidos em Portugal e igualmente o caminho percorrido pelo ordenamento jurídico brasileiro até alcançar as normas ora vigentes.

O capítulo II aborda os princípios da gestão de resíduos sólidos previstos na legislação portuguesa e na brasileira. A segunda parte do capítulo tem ênfase no princípio da RAP previsto na lei portuguesa e em seus aspectos históricos, seus objetivos, suas principais características e na forma de apresentação da RAP na legislação brasileira. O exame das obrigações e responsabilidades dos agentes econômicos no âmbito dos fluxos de resíduos submetidos ao regime da RAP na legislação dos dois países é tratado nesse capítulo.

O capítulo III versa sobre os instrumentos de gestão de resíduos contemplados no ordenamento jurídico português, dando especial atenção aos sistemas de gestão de fluxos específicos submetidos ao princípio da RAP. Apresenta, por derradeiro, um panorama dos sistemas integrados de gestão de fluxos específicos atualmente estruturados em Portugal.

Nos moldes do capítulo anterior, o capítulo IV é dedicado aos instrumentos de gestão de resíduos previstos na legislação brasileira, sobretudo aos que se destinam à disciplina da RAP. A logística reversa e os acordos setoriais serão amplamente abordados nesse capítulo,

cuja parte final apresenta o panorama da implementação de sistemas de logística no Brasil, muitos dos quais têm por base resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

O capítulo V tem início com a revisão dos modelos e das estratégias de implantação de políticas de RAP adotados pela legislação portuguesa e pela brasileira, tomando por base os documentos da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e as exposições do capítulo II. Na sequência, compara os tipos de produtos/resíduos que em Portugal sujeitam-se ao princípio da RAP com os produtos/resíduos que no Brasil estão sujeitos à implementação dos sistemas de logística reversa, para, por fim, destacar os pontos que, à luz da experiência e da evolução legislativa portuguesa, podem contribuir para aprimorar as normas brasileiras relativas aos sistemas de RAP.

O sexto e último capítulo trata da percepção que entidades portuguesas e brasileiras, envolvidas na gestão de resíduos, têm quanto à forma de regulação da RAP adotada pela legislação de seu país. Tal percepção é aferida a partir da análise das respostas às perguntas dos questionários, cujos aspectos mais relevantes serão somados aos resultados dos estudos bibliográficos e documentais, contribuindo para as conclusões gerais da pesquisa.

CAPÍTULO I – ASPECTOS CONCEITUAIS E EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA E DA BRASILEIRA RELATIVAS À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste primeiro capítulo, serão apresentadas considerações acerca do conceito de resíduo, sua evolução, aspectos constitutivos, classificação e a forma como, na atualidade, está definido no âmbito da legislação portuguesa e da brasileira. Também serão abordados aspectos relativos à evolução histórica da legislação que regula a gestão de resíduos sólidos em Portugal e igualmente o caminho percorrido pelo ordenamento jurídico brasileiro até chegar à legislação ora vigente.

1.1 Definição legal de resíduo

Inicialmente cabe referir que a noção de resíduo é de difícil delimitação do ponto de vista técnico. Segundo a doutrina, a multiplicidade de tipos de resíduos, sua instabilidade e relatividade são apenas algumas das razões que dificultam a delimitação.¹³

O conceito de resíduo está em constante evolução. Aliando-se aos fatores já mencionados, os interesses dos agentes econômicos, o espaço temporal e geográfico onde se inserem e os diferentes olhares científicos envolvidos na caracterização são também elementos que influenciam na definição de resíduo. O presente trabalho, por seu próprio objeto, assenta-se nas definições de resíduos criadas juridicamente, as quais, por sua vez, também denotam diferentes interpretações e dificuldades de compreensão.¹⁴

A definição legal de resíduo adotada no direito português apresenta-se vinculada às normas europeias que versam sobre resíduos, as quais também vêm sofrendo alterações ao longo dos anos. Nas palavras de Alexandra Aragão, a complexidade e “a importância prática de sujeitar o produtor ou detentor de um determinado produto ou substância ao rigoroso regime legal de gestão de resíduos” fazem com que o conceito de resíduos venha, há décadas, suscitando debates no direito e nos tribunais europeus.¹⁵

¹³SADELEER, Nicolas de – **Resíduos, desperdícios e subprodutos: uma trilogia ambígua**, 2004, p. 33.

¹⁴MAGALHÃES, Cláudia Sofia Pereira – **A gestão de resíduos: princípios orientadores, deveres e respetiva responsabilidade ambiental**, 2016, p. 11; LEMOS, Patrícia Faga Iglecias – **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**, 2011, p. 99. Esta autora traz, nas p. 81 a 108, amplas considerações sobre a evolução histórica do conceito no âmbito das diretivas europeias e do ordenamento brasileiro.

¹⁵ARAGÃO, Alexandra – **Direito administrativo dos resíduos**. In OTERO, Paulo; GONÇALVES, Pedro – **Tratado de direito administrativo especial**, 2009, p. 48.

Atualmente, nos termos do art. 3.º, alínea ee, do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro (que aprova o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) português) e do art. 3.º, n.º 1, da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, resíduos são “quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer”¹⁶.

A Diretiva 2008/98/CE “estabelece o quadro legal para o tratamento dos resíduos na União Europeia (UE)”, o qual “destina-se a proteger o ambiente e a saúde humana, sublinhando a importância da utilização de técnicas adequadas de gestão, valorização e reciclagem dos resíduos a fim de reduzir as pressões exercidas sobre os recursos e melhorar a sua utilização”.¹⁷

A definição jurídica de resíduo em Portugal esteve, por muitos anos, vinculada diretamente à Lista Europeia de Resíduos (LER), cuja referência expressa integrava o conceito de resíduo contido no RGGR até a reforma de 2011. A LER foi instituída pela decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, e teve sua última alteração publicada pela Decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro.¹⁸ A Lista é alinhada com os ditames da Diretiva 2008/98/CE e, de forma harmonizada, leva em consideração a origem e a composição dos resíduos.

A LER possui 842 diferentes códigos, distribuídos em 20 grandes capítulos, nos quais estão agrupados os resíduos de acordo com áreas específicas de atividade, quais sejam: industrial, urbana, agrícola e hospitalar. A classificação em um dos códigos apresentados na LER é obrigatória para os produtores ou detentores de resíduos.¹⁹

A Agência Portuguesa do Ambiente – APA salienta que o fato de uma substância ou um objeto constarem na LER não os tornam resíduos em todas as suas circunstâncias. Eles assumem essa natureza somente “no momento em que o detentor se desfaz dessa substância ou objeto, ou tem a intenção ou obrigação de se desfazer dos mesmos”²⁰.

Existem os resíduos que guardam certas peculiaridades, tais como os definidos na alínea o do art. 3.º, do RGGR: “<Fluxo específico de resíduos> a categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de actividade, sujeitos a uma gestão específica”. É nessa categoria que se enquadram os resíduos abrangidos pelo regime da

¹⁶PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 178/2006. **Diário da República, I Série**. N.º 171 (05.09.2006), p. 6526-6545.

¹⁷A íntegra da Diretiva 2008/98/CE, de 19 de novembro, seus objetivos e pontos-chave podem ser acessados em EUR-LEX – **Legislação da UE em matéria de gestão de resíduos**.

¹⁸COMISSÃO Europeia – **2014/955/EU, Decisão da Comissão, de 18 de dezembro**.

¹⁹PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente – **Caracterização da LER**.

²⁰*Idem*.

responsabilidade alargada do produtor (RAP), disciplinados no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, os quais constituem o principal foco de análise da presente pesquisa.

Ainda no contexto português e europeu, cumpre trazer à baila a abordagem referente ao “fim do estatuto de resíduo (FER)” (“*end-of-waste*”). De acordo com o art. 6º da Diretiva 2008/98/CE e o art. 44-B do RGGR, determinados resíduos específicos podem deixar de ser assim considerados “caso tenham sido submetidos a uma operação de valorização, incluindo a reciclagem” e venham a satisfazer determinados critérios e condições, tais como: que a substância ou objeto sejam habitualmente utilizados para fins específicos; que exista mercado ou procura; que satisfaçam requisitos técnicos e legais exigíveis a tais substâncias ou objetos (matéria-prima ou produto) e que a sua utilização não gere qualquer impacto ao meio ambiental e à saúde humana.²¹

No que se refere ao conceito de resíduo no âmbito do ordenamento brasileiro, como ressalta Patrícia Iglecias Lemos, “não encontrávamos uma legislação clara que conceituasse o resíduo em si e nossos Tribunais não se manifestavam especificamente sobre o tema”.²² Geralmente recorria-se ao conceito de resíduo sólido contido na Resolução n.º 05/1993 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), de 5 de agosto, que disciplinava o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em portos, aeroportos, terminais ferroviários, rodoviários e estabelecimentos de saúde.²³ O art. 1.º dessa resolução faz referência ao conceito de resíduo sólido da Norma Brasileira (NBR) n.º 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que versa sobre a classificação de resíduos sólidos, apresentando a seguinte definição no item 3.1:

Resíduos sólidos: resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.²⁴

²¹O Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE), em acórdão datado de 14/10/2020, tendo como relator A. Arabadjiev, faz ampla análise da legislação e dos aspectos a serem considerados para que um determinado resíduo deixe de ser assim considerado. Cf. ARABADJIEV, A. Pres. – **Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia**.

²²LEMOS, Patrícia Faga Iglecias – **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**, 2011, p. 86.

²³*Idem*.

²⁴PEREIRA, Eduardo Vinícius – **Resíduos sólidos**, 2019, p. 210.

A Lei n.º 12.305/2010, de 03 de agosto (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS) ampliou o conceito da ABNT, trazendo no art. 3.º, inciso XVI, a seguinte definição de resíduo sólido:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível²⁵.

A Lei da PNRS, diferentemente da legislação portuguesa, prevê também a categoria de rejeito, o qual vem definido no inciso XVII do art. 3.º: “Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”.²⁶

Nos termos do art. 13.º da PNRS, os resíduos são classificados quanto à origem (resíduos domiciliares; resíduos de limpeza urbana; resíduos sólidos urbanos – engloba os dois tipos referidos; resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; resíduos industriais; resíduos de serviços de saúde; resíduos da construção civil; resíduos agrossilvopastoris; resíduos de serviços de transportes; resíduos de mineração) e quanto à periculosidade (resíduos perigosos e resíduos não perigosos). O citado dispositivo trata ainda da definição de cada um dos tipos de resíduos mencionados.

Após a publicação da lei da PNRS (n.º 12.305/2010), diante da necessidade uniformização de conceitos e padronização de linguagem, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama) publicou, por meio da Instrução Normativa n.º 13/2012, de 18 de dezembro, a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos (LBRS). Essa lista, tal como preceitua o art. 3.º da Instrução, “deve ser utilizada para a prestação de informações sobre a geração e o gerenciamento dos resíduos sólidos, inclusive os perigosos e os rejeitos”²⁷.

Já na introdução, a LBRS refere que foi inspirada na Lista Europeia de Resíduos (*Commission Decision 2000/532/EC*), seguindo a mesma padronização e estrutura de capítulos, subcapítulos e códigos da lista europeia. Foram feitas adaptações nas fontes geradoras e

²⁵BRASIL – Lei n.º 12.305/2010. **Diário Oficial da União, Seção I**. N.º 147 (03/08/2010), p. 3-7.

²⁶Disposição final ambientalmente adequada significa “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (art. 3.º, inc. VIII, da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto).

²⁷BRASIL – Instrução normativa n.º 13, de 18 de dezembro de 2012, do Ibama. **Diário Oficial da União, Seção I**. N.º 245 (20-12-2012), p. 200-207.

acrescentados os resíduos que constavam na lista do Cadastro Técnico Federal e na NBR n.º 10.004/04, da ABNT. De acordo com o texto, a adoção da lista também favorecerá o intercâmbio de informações no âmbito da Convenção de Basileia, relativa à movimentação transfronteiriça de resíduos.²⁸

Entre os resíduos que exigem maior atenção dos sistemas de gestão estão os resíduos especiais pós-consumo. Segundo Danielle de Andrade Moreira, entende-se por resíduos especiais pós-consumo “os resíduos que, gerados no final da cadeia de produção e consumo de determinados produtos, exigem, em razão do volume em que são produzidos e/ou de suas propriedades intrínsecas, sistemas especiais de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente”.²⁹

Nessa categoria de resíduos especiais pós-consumo encontram-se os fluxos específicos de resíduos disciplinados no ordenamento jurídico português, conforme já mencionado, bem como os resíduos que no Brasil estão abrangidos pela obrigatoriedade de estruturação dos sistemas de logística reversa, dentre eles: embalagens em geral, pneus, resíduos de agrotóxicos, pilhas e baterias, lâmpadas, óleos lubrificantes e eletroeletrônicos.³⁰

1.2 Evolução histórica da legislação portuguesa relativa à gestão de resíduos sólidos

Historicamente é possível considerar a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972, como um marco na consagração do direito ao meio ambiente de qualidade que permita uma vida digna, como direito fundamental do homem.³¹ Ao mesmo tempo em que lhe reconhece tal direito, solenemente atribui-lhe a responsabilidade de proteger e melhorar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, cabendo-lhe a proteção dos recursos naturais e dos ecossistemas.³²

A partir da Conferência de Estocolmo, surgiram inúmeros outros instrumentos demonstrando preocupação com as questões ambientais globais e visando impulsionar ações de proteção ao meio ambiente nos mais diversos países.

²⁸BRASIL. Sistema Nacional de Informação dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Tipos de resíduos**.

²⁹MOREIRA, Danielle de Andrade – O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 187-8.

³⁰*Ibidem*, p. 188.

³¹FARIA, Mônica Faria Baptista – A política de resíduos sólidos na União Europeia e no Brasil: estudo comparativo e análise quanto à efetividade. **Repositório FGV de Periódicos e Revistas**. N.º 3 (2014), p. 1-36.

³²Princípios 1 e 2 da **DECLARAÇÃO da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972**.

Em Portugal, a Constituição da República de 1976 dedica, desde a sua primeira versão, especial atenção às questões relativas ao meio ambiente. Os arts. 9.º, 66.º e 81.º demonstram que a Carta Magna portuguesa assume a defesa do ambiente e do patrimônio natural de forma muito clara, bem como garante os direitos ambientais dos cidadãos.³³

No tocante à temática dos resíduos, a Lei de Bases do Ambiente, Lei n.º 11/87, de 7 de abril, pode ser citada como um dos primeiros instrumentos a dar atenção ao tema.³⁴ Atualmente as bases da política ambiental portuguesa estão disciplinadas pela Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, que revogou o diploma anterior.

De acordo com os ensinamentos de Maria Alexandra de Souza Aragão, o quadro jurídico da gestão de resíduos no Estado português encontrou sua primeira definição com a edição do Decreto-Lei n.º 488/85, de 25 de novembro, o qual teve vigência por 10 anos e foi revogado pelo Decreto-Lei de n.º 310/95, de 18 de março. Este último diploma foi o primeiro a ser publicado após Portugal ter aderido à Comunidade Econômica Europeia (CEE), em 1986 (atual União Europeia). Um dos objetivos do Decreto-Lei n.º 310/95 foi transpor para a ordem jurídica interna as disposições das Diretivas n.º 91/156/CEE e n.º 91/689/CEE, relativas à matéria de resíduos.³⁵ A Diretiva 91/156/CEE alterou significativamente a Diretiva 75/442/CE (Diretiva-quadro), cujo cerne era garantir que o aproveitamento ou a eliminação dos resíduos não acarretassem perigo para o homem e o ambiente.³⁶

Pouco depois da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 310/95, foi verificada a necessidade de revisá-lo para adaptá-lo às novas opções políticas do Estado português e sistematizar a legislação nacional, sem, contudo, deixar de transpor o normativo comunitário, dando lugar à denominada Lei de Resíduos, o Decreto-Lei n.º 239/97, de 09 de setembro. Esse Decreto-Lei estabelece o Plano Nacional de Gestão de Resíduos e “reafirma o princípio da responsabilidade do produtor pelos resíduos que produza e introduz um mecanismo autónomo de autorização prévia das operações de gestão de resíduos” (art. 5.º e 6.º).³⁷

Nuno Ferreira da Cruz e Rui Cunha Marques observam que com a publicação da Diretiva 94/62/CE, de 20 de dezembro, a qual versa sobre embalagens e resíduos de embalagens, houve, em Portugal, um investimento considerável na gestão de resíduos. “Com a

³³PORTUGAL – **Constituição da República Portuguesa**, 2017, p. 12, 33 e 40.

³⁴OLIVEIRA, J. F. Santos; MENDES, Benilde; LAPA, Nuno – **Resíduos – gestão, tratamento e a sua problemática em Portugal**, 2009, p. 512-513.

³⁵ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza – **Código dos resíduos**, 2004, p. 19.

³⁶As diretivas oriundas da União Europeia necessitam de transposição para a ordem jurídica interna dos países-membros, ao passo que os regulamentos da União têm aplicação direta (CORDEIRO, António Menezes, 2016, p. 1134-1135).

³⁷ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza – **Código de resíduos**, 2004, p. 19-20 e 23-24.

erradicação dos lixões no final dos anos 1990 foram criados diversos sistemas multimunicipais e intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, foram construídas infraestruturas de valorização e destinação final”. Referem que nesse período teve início a coleta seletiva multimaterial, o licenciamento de prestadores de fluxos especiais de resíduos, o licenciamento da Sociedade Ponto Verde (em 1997), “aumentando assim a valorização e a reciclagem”.³⁸

A partir de novas codificações comunitárias na área da gestão de resíduos, atingidas pela evolução do direito e das áreas tecnológicas, o Parlamento e o Conselho Europeu editaram a Diretiva n.º 2006/12/CE, de 05 de abril, uma nova Diretiva-quadro que substituiu a Diretiva 75/442/CE.³⁹ Essa Diretiva foi transposta para o ordenamento interno de Portugal pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, que estabeleceu o Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR) ora vigente e revogou o Decreto-Lei n.º 239/97.⁴⁰

O Decreto-Lei n.º 178/2006, por sua vez, vem sofrendo várias alterações, entre as quais a reforma operada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que recepcionou a Diretiva n.º 2008/98-CE, de 19 de novembro, atual Diretiva-quadro de Resíduos (DQR) da União Europeia, conforme mencionado.⁴¹ A partir da incorporação da citada Diretiva, o RGGR português incluiu entre os princípios que regulam a gestão o princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP).⁴²

O RGGR instituído pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, é aplicável à prevenção, à produção e à gestão de resíduos. Reúne mais de 80 artigos, com títulos dedicados a princípios gerais, à regulação da gestão de resíduos, ao registro de informações e ao acompanhamento da gestão, ao regime económico e financeiro da gestão e ao regime contraordenacional. Assim, as disposições do RGGR visam às operações de gestão de resíduos destinadas a prevenir ou reduzir a produção, o carácter nocivo e os impactos decorrentes da

³⁸CRUZ, Nuno Ferreira da; MARQUES, Rui Cunha – Análise económica do sistema da reciclagem em Portugal. **Engenharia Ambiental e Sanitária**. Vol. 19, n.º 3 (jul/set 2014), p. 338.

³⁹O Tribunal de Justiça da UE também exerceu um papel importante na trajetória da regulação da gestão de resíduos e especialmente dos que estão sujeitos ao princípio da RAP, como demonstra o Acórdão de 20 de setembro de 1988 (Processo 302/806). A decisão versa sobre o sistema obrigatório de recuperação de embalagens de cerveja e de refrigerantes da Dinamarca (instituído pelo Decreto n.º 397, de 02 de julho de 1981) e o descumprimento do Tratado da Comunidade ao limitar a comercialização de produtos estrangeiros. Ver STUART, Mackenzie Pres. – **Acórdão do Tribunal, de 20 de setembro de 1988**. Processo 302/86.

⁴⁰PORTUGAL – **Preâmbulo e art. 80 do Decreto-Lei nº 178/2006, de 05 de setembro**. No sítio da Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa é possível acessar todas as versões do Decreto-Lei mencionado.

⁴¹PORTUGAL – **Plano Nacional de Gestão de Resíduos** para o horizonte 2014-2020, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015, de 16 de março, p. 2.

⁴²A Diretiva 2008/98-CE sofreu inúmeras alterações com a edição da Diretiva 2018/851-EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, cuja transposição para o ordenamento jurídico português certamente acarretará alterações no RGGR e no Decreto-Lei n.º 152-D/2017. A Diretiva 2018/851-UE pode ser acessada em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0852> [Consult. em 15-10-2020].

gestão e produção. Visam também diminuir os impactos associados à utilização dos recursos, de forma a proteger o ambiente e a saúde humana.⁴³

Em conformidade com o RGGR foram elaborados o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) – horizonte 2014-2020, que estabelece as orientações estratégicas da política nacional, e os planos específicos, como, por exemplo, o Plano Estratégico para Resíduos Urbanos (Persu), o Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares (PERH) e o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (Pesgri).⁴⁴

Também alinhado às diretrizes da União Europeia, o governo português estabeleceu como prioridade da política de resíduos a promoção da prevenção e da gestão de resíduos integrados no ciclo de vida dos produtos, em conformidade com o Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal. Assim, visando ao aumento das taxas de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem, foi editado o já mencionado Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que “unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor” (embalagens e resíduos de embalagens, óleos e óleos usados, pneus e pneus usados, equipamentos elétricos e eletrônicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores, e veículos e veículos em fim de vida), antes regulados por normas esparsas.⁴⁵ O mencionado Decreto-Lei também transpôs para a ordem jurídica portuguesa as diretivas da União Europeia que versam sobre os fluxos referidos.

Observa-se que, nos termos do art. 72.º-A do RGGR, a Autoridade Nacional de Resíduos, no caso, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), deve enviar relatório à Comissão Europeia a cada três anos, contendo, entre diversas informações, as relativas aos resultados dos programas de prevenção de resíduos, às medidas adotadas no âmbito da RAP e ao cumprimento dos “objectivos de reutilização e reciclagem”. Também deve informar sobre os planos de gestão de resíduos, resíduos perigosos e outros itens elencados no número 3 do artigo mencionado.

Ainda no tocante à regulação, cabe destacar que atualmente há duas entidades com atribuição regulatória para o setor de resíduos sólidos em Portugal: a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) que é a Autoridade Nacional de Resíduos (ANR) já mencionada e a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (Ersar).⁴⁶

⁴³PORTUGAL – **Artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 178/2006**, de 05 de setembro.

⁴⁴PORTUGAL – **Plano Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos para o horizonte 2014-2020**, p. 1.

⁴⁵PORTUGAL – **Preâmbulo e art. 1.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017**, de 11 de dezembro.

⁴⁶SIMÕES, Pedro; PIRES, João Simão; MARQUES, Rui Cunha – **Regulação do serviço de resíduos sólidos em Portugal**, p. 152-153.

Relativamente à APA, como dispõe o art. 11.º do RGGR, é o organismo a quem compete:

assegurar e acompanhar a implementação de uma estratégia nacional para os resíduos, mediante o exercício de competências próprias de licenciamento, da emissão de normas técnicas aplicáveis às operações de gestão de resíduos, do desempenho de tarefas de acompanhamento das actividades de gestão de resíduos, de uniformização dos procedimentos de licenciamento e dos assuntos internacionais e comunitários no domínio dos resíduos.

Vinculada à APA, foi constituída, no ano de 2016, a Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (Cager): “entidade de apoio técnico à formulação, acompanhamento e avaliação de políticas sustentáveis de gestão de resíduos, **em particular dos fluxos específicos de resíduos**”. Sua atuação visa à gestão eficiente dos recursos de forma a atingir a “transição de uma economia linear para uma economia circular”.⁴⁷

A Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar), por sua vez, tem atividade embasada no modelo de regulação desenvolvido em 2003 para o Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR). A atuação da Ersar estava restrita inicialmente à regulação dos sistemas multimunicipais de gestão de resíduos, mas com evolução legislativa passou a regular a prestação de todos os serviços municipais, além da regulação económica já existente.⁴⁸

Para a melhoria da qualidade dos serviços relativos à gestão resíduos urbanos, a Ersar recorreu a um conjunto de indicadores visando medir eficácia e eficiência dos serviços prestados, elaborando um relatório anual de avaliação do desempenho dos prestadores (individual e em conjunto). Quanto à regulação económica, a Ersar emite recomendações aos municípios quanto aos valores de tarifa.⁴⁹ Há municípios portugueses que ainda não instituíram tarifa para os serviços relacionados à geração/gestão de resíduos sólidos.⁵⁰

Nas lições de Jaime de Melo Baptista, “a regulação surge, pois, como instrumento moderno de intervenção do Estado nos serviços de águas e resíduos, que são fundamentais para

⁴⁷PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **CAGER**.

⁴⁸CRUZ, Nuno Ferreira da; MARQUES, Rui Cunha – **Análise económica do sistema da reciclagem em Portugal**, p. 338.

⁴⁹SIMÕES, Pedro; PIRES, João Simão; MARQUES, Rui Cunha – **Regulação do serviço de resíduos sólidos em Portugal**, 2013, p. 151 e 153.

⁵⁰O Regulamento 52/2018, de 12 de janeiro, procede à “Revisão do Regulamento Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos”. Cf. PORTUGAL. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (Ersar) – Regulamento n.º 52/2018: Revisão do Regulamento Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos. **Diário da República, II série**. N.º 16 – 23 de janeiro de 2018.

o bom funcionamento da sociedade, bem estar dos cidadãos, saúde pública, ambiente e economia”.⁵¹

1.3 Evolução histórica da legislação brasileira relativa à gestão de resíduos sólidos

No Brasil, a Lei n.º 6.938/81, de 31 de agosto, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMN), trouxe importantes disposições para proteger a fauna, a flora, os recursos ambientais, o uso racional do solo, da água e do ar. Porém, foi com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 que os pressupostos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano – Estocolmo 1972 se fizeram mais presentes na ordem jurídica brasileira.⁵²

A Carta Magna dedica o Capítulo VI ao meio ambiente; o *caput* do art. 225.º assim dispõe: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

No ano de 1998, foi editada a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro, a denominada Lei dos Crimes Ambientais, a qual visa à responsabilização penal e administrativa daqueles que praticam condutas ou desenvolvem atividades lesivas ao meio ambiente, abrangendo inclusive as pessoas coletivas. Esta Lei veio para consolidar as normas esparsas sobre o tema.⁵³ Entre outras condutas criminalizadas estão as que se referem à poluição de qualquer natureza que coloque em risco a saúde humana, os animais ou possa destruir a flora.⁵⁴

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) exerceu e exerce um papel importante na regulação de resíduos no Brasil. Algumas de suas resoluções estabeleceram responsabilidades de gestão de resíduos para determinados segmentos, como, por exemplo, para resíduos oriundos da construção civil (Resolução n.º 307/2002, de 05 de julho), pilhas e baterias (Resolução 401/2008, de 04 de novembro) e pneus inservíveis (Resolução n.º 416/2009, de 30

⁵¹BAPTISTA, Jaime de Melo – Regulação dos serviços de água e resíduos. In GOMES, Carla Amado *et al.* – **Garantias de direitos e regulação: perspectivas do Direito Administrativo**, 2020, p. 647.

⁵²FARIA, Mônica Faria Baptista – **A política de resíduos sólidos na União Europeia e no Brasil: estudo comparativo e análise quanto à efetividade**, 2014, p. 3.

⁵³SILVA, Leonardo Rabelo de Matos; MATOS, Erika Tavares Amaral R. de; FISCILETTE, Rossana Maria de Seta – Resíduo sólido ontem e hoje: evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação ambiental brasileira. **Arel Faar**. Vol. 5, n.º 2 (2017), p. 129.

⁵⁴BRASIL – **Art. 54.º, da Lei n.º 9.605/98**, de 12 de fevereiro.

de setembro), bem como a Resolução n.º 404/2008, de 11 de novembro, que estabeleceu critérios para o licenciamento de aterros sanitários.⁵⁵

As conferências internacionais sobre o meio ambiente realizadas na cidade do Rio Janeiro (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92⁵⁶ e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20), assim como os documentos daí decorrentes⁵⁷, contribuíram para impulsionar as discussões sobre a problemática dos resíduos sólidos no Brasil.

Após longos anos de discussão e tramitação de projetos no Congresso Nacional Brasileiro, foi aprovada a Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), marco regulatório da gestão de resíduos no Brasil. Nas palavras de Wladimir Antônio Ribeiro, essa Lei “propõe-se a disciplinar os resíduos sólidos de uma forma ampla, abrangendo desde medidas para diminuir a sua geração até às atinentes à sua gestão, incluindo a disposição final de rejeito”.⁵⁸ Nela estão contidos os princípios, os objetivos, os instrumentos e as diretrizes relativas à gestão integrada de resíduos sólidos, incluindo os perigosos. Destina-se ao setor público, ao privado e ao cidadão/consumidor.⁵⁹

Conforme preceitua o art. 7.º, da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, os objetivos da PNRS são, entre outros:

I – proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; II – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; III – estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; [...] VII – gestão integrada de resíduos sólidos; [...] XII – integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.⁶⁰

A Lei n.º 12.305/2010 disciplina as responsabilidades dos geradores de resíduos e do poder público, institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo do produto (art. 30.º) e atribui aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a obrigatoriedade de estruturação de sistemas de logística reversa (art. 33.º), fortalecendo os programas de RAP no

⁵⁵As resoluções do Conama podem ser acessadas, por ordem de data, no sítio do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/> [Consult. em 24-07-2020].

⁵⁶BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – **Agenda 21 Global**.

⁵⁷CENTRO Regional de Informação das Nações Unidas (UNRIC) – **Objetivos do desenvolvimento sustentável**.

⁵⁸RIBEIRO, Wladimir Antônio – Introdução à Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**, 2014, p. 105.

⁵⁹ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de; JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 39.

⁶⁰BRASIL – Art. 7.º da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto.

Brasil. Esses temas, bem como outros instrumentos elencados no art. 8.º serão abordados em capítulos posteriores.

A PNRS foi regulamentada pelo Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro, o qual criou o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.⁶¹

Um dos aspectos relevantes da PNRS é a atenção dedicada aos catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis. A lei se refere a esses importantes trabalhadores em 12 diferentes artigos⁶² e prevê o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de organização dos catadores (art. 8.º, inc. IV), bem como, que os planos de gestão de resíduos contenham metas de inclusão e emancipação econômica desses trabalhadores (art. 15.º, inc. V e 17.º, inc. V).⁶³

A Lei n.º 11.445/2007, de 05 de janeiro, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, abrange os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.⁶⁴ Essa Lei sofreu significativas mudanças com a aprovação da Lei n.º 14.026/2020, de 15 de julho, que “atualiza o marco legal do saneamento básico” e altera também a Lei n.º 9.984/2000, de 17 de julho, para criar a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Essa agência passa a ser a entidade “responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico”.⁶⁵

De acordo o art. 3.º inc. I da Lei n.º 11.445/2007 (com a redação dada pela Lei 14.26/2020), o saneamento básico é definido como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:

- a – abastecimento de água potável [...];
- b – esgotamento sanitário [...];
- c – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.⁶⁶

O art. 35.º da Lei 11.445/2007 (também com alteração introduzida pela Lei n.º 14.026/2020) determina que sejam instituídas taxas ou tarifas relativas à prestação de serviço

⁶¹BRASIL – **Decreto n.º 7.404/2010**, de 23 de dezembro.

⁶²ASSOCIAÇÃO Nacional de Catadores (Ancat); PRAGMA Soluções Sustentáveis. **Anuário da reciclagem 2017/2018**, p. 7-11.

⁶³NETO, Pery S.; DINNEBIER, Flávia F. – Dever do Estado na implementação de medidas de extrafiscalidade ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **CEDOUA**. Vol. 2 (2018), p. 27-51.

⁶⁴A Lei n.º 11.445/2007, de 05 de janeiro, é regulamentada pelo Decreto n.º 7.217/2010, de 21 de junho de 2010.

⁶⁵BRASIL – **Lei 14.026/2020, de 15 de julho**.

⁶⁶BRASIL – Lei n.º 11.445/2007, de 05 de janeiro. **Diário Oficial da União**. Seção I. N.º 5 (08/01/2007), p. 3-15. A redação de mencionado art. 3.º está de acordo com as alterações introduzidas pela Lei 14.026/2020, de 15 de julho (“Novo marco legal do saneamento básico”).

de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com vistas a garantir a destinação adequada dos resíduos coletados. Os municípios têm o prazo de 12 meses (até 15 de julho de 2021) para proposição do instrumento de cobrança, sob pena de responsabilidade.

Assim, a PNRS guarda relação direta com a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei n.º 11.445/2007, de 05 de janeiro e suas alterações posteriores). Como observa Wladimir Antônio Ribeiro, há uma inter-relação entre os marcos regulatórios dos resíduos sólidos e do saneamento básico.⁶⁷

A PNRS também se articula com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795/1999, de 27 de abril) e integra a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/1981, de 31 de agosto).⁶⁸

São também aplicáveis à gestão de resíduos as normas oriundas do “Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro)”.⁶⁹ Dentre essas normas destacam-se as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) já referidas, muitas das quais foram precursoras da regulação da gestão e do estabelecimento de responsabilidades pós-consumo no Brasil.⁷⁰

⁶⁷RIBEIRO, Wladimir Antônio – Introdução à Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**, 2014, p. 122.

⁶⁸ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de; JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 56.

⁶⁹BRASIL – **Lei n.º 12.305/2010**, de 02 de agosto, art. 2.º.

⁷⁰FARIA, Mônica Batista Faria – **A política de resíduos sólidos na União Europeia e no Brasil: estudo comparativo e análise quanto à efetividade**, 2014, p. 17.

CAPÍTULO II – PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A CARACTERIZAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR

Na primeira parte deste capítulo, serão abordados os princípios da gestão de resíduos sólidos previstos na legislação portuguesa e na brasileira, sobretudo os que estão elencados no Regime Geral da Gestão de Resíduos português (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil (Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto). Na segunda parte do capítulo, dar-se-á ênfase ao princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP), seus aspectos históricos, seus objetivos e suas principais características. Verificar-se-á como a RAP está disciplinada no ordenamento jurídico português e como se apresenta na legislação brasileira, mediante exame de obrigações e responsabilidades dos agentes econômicos responsáveis pelos fluxos específicos de resíduos submetidos ao regime da RAP na legislação dos dois países.

2.1 Princípios previstos no ordenamento jurídico português

Poder-se-ia dizer que do ponto de vista idealista e conceitual “o melhor resíduo é aquele que nunca chegou a ser formado”. Ou seja, considerando não ser possível eliminar totalmente a produção de resíduos, minimizar a sua produção é um caminho importante, de modo que, no âmbito da União Europeia, “o princípio fundamental a tomar em conta na gestão de resíduos é Redução”.⁷¹

Conforme destaca Ana Fernanda Neves, “a prevenção de resíduos informa a política e o regime jurídico europeus em matéria de resíduos. O princípio da hierarquia dos resíduos enquadra e estrutura a prioridade dada à prevenção e o objetivo da otimização de resultados nas operações de gestão de resíduos”.⁷² Assim, a não geração de resíduos consubstancia-se num dos grandes objetivos estratégicos de gestão de resíduos não só na União Europeia e em Portugal, mas também no Brasil, como se verá mais adiante.⁷³

O RGGR português (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro) contempla, desde a sua primeira versão, um catálogo de princípios. Atualmente o capítulo II do mencionado

⁷¹OLIVEIRA, J. F. Santos; MENDES, Benilde; LAPA, Nuno – **Resíduos: gestão, tratamento e a sua problemática em Portugal**, 2009, p. 4.

⁷²NEVES, Ana F. – Prevenção de resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos**, 2014, p. 41.

⁷³Conforme art. 7.º do Decreto-Lei português n.º 178/2006, de 05 de setembro, e art. 6º da Lei brasileira n.º 12.305/2010, de 02 de agosto.

diploma é dedicado aos princípios gerais da gestão de resíduos, quais sejam: princípio da autossuficiência e da proximidade (art. 4.º), princípio da responsabilidade pela gestão (art. 5.º), princípio da proteção da saúde humana e do ambiente (art. 6.º), princípio da hierarquia dos resíduos (art. 7.º), princípio da responsabilidade do cidadão (art. 8.º), princípio da regulação da gestão de resíduos (art. 9.º), princípio da equivalência (art. 10.º) e princípio da responsabilidade alargada do produtor (art. 10.º-A).

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que disciplina os fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da RAP, diz que os princípios da gestão são a prevenção da produção dos resíduos que regula, bem como a redução da produção através da criação de sistemas de reutilização, de reciclagem e outras formas de valorização. Entre os princípios previstos no RGGR são aplicáveis: “os princípios da autossuficiência e proximidade, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da proteção da saúde humana e do ambiente [...], bem como da eficiência e eficácia, no respeito pelo princípio da concorrência”.⁷⁴

Nas suas lições sobre os princípios fundamentais do Direito dos Resíduos, Alexandra Aragão observa que os princípios elencados no RGGR guardam, em boa parte, correspondência com os princípios tradicionalmente identificados pela doutrina como aplicáveis à matéria de resíduos. No entanto, uma análise mais acurada demonstra que tal correspondência não é uníssona, especialmente no que se refere aos princípios gerais do Direito Ambiental, designadamente o da prevenção, da precaução e do poluidor pagador, aplicáveis também ao Direito dos Resíduos.⁷⁵

Em relação aos mencionados princípios gerais do Direito Ambiental, a autora observa que a lei portuguesa não contemplou, em primeiro plano, o princípio da precaução, apesar de sua relevância⁷⁶ e, quanto aos demais, vale-se de designações muito específicas que dificultam a sua identificação, acrescentando que:

O princípio da prevenção aparece travestido de princípio da proteção da saúde humana e do ambiente. Diferentes dimensões do princípio do poluidor-pagador aparecem desagregadas como se fossem quatro princípios autónomos: são eles o princípio da responsabilidade pela gestão, o princípio da responsabilidade do cidadão, o princípio da equivalência e o princípio da responsabilidade alargada do produtor.⁷⁷

⁷⁴PORTUGAL – **Decreto-Lei n.º 152-D/2017**, de 11 de dezembro, art. 4.º.

⁷⁵ARAGÃO, Alexandra – Princípios fundamentais do direito dos resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos**, 2014, p. 4-5.

⁷⁶Carla Amado Gomes faz ampla abordagem do princípio da precaução em: GOMES, Carla Amado – **Direito ambiental: o ambiente como objeto e os objetos do direito ambiental**, 2010, p. 101-141. O princípio da precaução foi instituído no ordenamento português pela Lei de Bases da Política do Ambiente, Lei n.º 19/2014, de 14 de abril (art. 3.º, alínea c).

⁷⁷ARAGÃO, Alexandra – Princípios fundamentais do direito dos resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos**, 2014, p. 5.

Alexandra Aragão observa que os princípios do direito dos resíduos, sobretudo o da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, da autossuficiência, da proximidade, da hierarquia de prioridades de gestão e da regulação da gestão, clarificam as normas que disciplinam as operações de gestão, a saber: produção, transporte, tratamento, valorização ou eliminação, bem como os fluxos específicos de resíduos, tais como resíduos de embalagens, EEE, pilhas e acumuladores, VFV, óleos, resíduos de construção e demolição e outros.⁷⁸

A mencionada doutrinadora tem, no princípio do poluidor-pagador, a “pedra angular da política comunitária do ambiente”, dedicando uma obra a tal título. No tocante à caracterização do poluidor, “nas hipóteses de produção para o mercado e consumo de produtos transformados”, onde afirma a existência de, pelo menos, dois poluidores, “o **poluidor-que-deve-pagar** é aquele que tem poder de controlo sobre as condições que levam à ocorrência da poluição, podendo, portanto, preveni-las ou tomar precauções para evitar que ocorram”.⁷⁹ Neste sentido acrescenta:

No caso do consumidor de um produto transformado, cuja produção foi poluente, o **poluidor-que-deve-pagar** é quem efectivamente cria e controla as condições em que a poluição se produz, que neste caso é o produtor. A sua actuação foi condição *sine qua non* da poluição, e só ele dispõe de meios para a evitar. É certo que o consumidor também é um poluidor indirecto, que beneficia de um produto cuja produção foi prejudicial para a sociedade, mas ele não tem ao seu alcance meios razoáveis para evitar a ocorrência do dano, porque não controla as condições em que a poluição acontece.⁸⁰

O princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP), considerado um dos desdobramentos do princípio do poluidor-pagador, será amplamente abordado na continuidade do capítulo.

2.2 Princípios previstos no ordenamento jurídico brasileiro

A Lei que estabelece a PNRS (n.º 12.305/2010, de 02 de agosto) traz, no seu art. 6.º, o rol de princípios aplicáveis ao gerenciamento dos resíduos no Brasil. Contempla princípios gerais do Direito Ambiental, tais como o da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador e

⁷⁸*Ibidem*, p. 3-15.

⁷⁹ARAGÃO, Alexandra – **Princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**, 2014, p. 132.

⁸⁰*Ibidem*, p. 136.

acrescenta vários outros, alguns dos quais adotados pela primeira vez no âmbito da legislação nacional, como, por exemplo, o do protetor-recebedor (inc. II do mencionado artigo).⁸¹

No âmbito do Direito Ambiental Internacional, o princípio da prevenção foi instituído na Declaração de Princípios da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano – Estocolmo 1972 e passa a informar a legislação de diversos países do mundo, inclusive a brasileira, atuando “como uma viga mestra na luta pela preservação do meio ambiente”.⁸² A prevenção ganha corpo na PNRS ao eleger a não geração e a redução de resíduos como objetivos centrais, a exemplo da legislação portuguesa e europeia.

Na esteira de ampliar o escopo da prevenção e da proteção ambiental, a Declaração da Conferência do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92 consagrou o princípio da precaução:

Princípio 15 – Para que o ambiente seja protegido, serão aplicadas pelos Estados, de acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis, não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes, em termos de custo, para evitar a degradação ambiental.⁸³

O princípio do poluidor-pagador, por sua vez, também teve origem na década de 1970. Foi incorporado no ordenamento jurídico brasileiro antes mesmo de sua consagração como princípio do Direito Ambiental Internacional na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992). Reza o Princípio 16 da referida Declaração: “As autoridades nacionais deverão esforçar-se por promover a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos económicos, tendo em conta o princípio de que o poluidor deverá, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e investimento”.⁸⁴

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no parágrafo 3.º do art. 225.º, estabelece que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

⁸¹ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de; JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 62.

⁸²MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia – Os princípios ambientais da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A questão principiológica. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010**, 2013, p. 6.

⁸³**DECLARAÇÃO do Rio sobre ambiente e desenvolvimento.** A Convenção Sobre Diversidade Biológica, também decorrente da Conferência Rio 92, da qual o Brasil é signatário, faz referência ao princípio da precaução já em seu preâmbulo, falando de suas finalidades. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1998/anexos/and2519-98.pdf [Consult. em 22-08-2020].

⁸⁴**DECLARAÇÃO do Rio sobre ambiente e desenvolvimento.**

A Lei n.º 6.938/81, de 31 de agosto⁸⁵, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, faz referência ao princípio do poluidor-pagador em diversos dispositivos. O art. 4.º, inc. VII, revela que um dos objetivos visados pela Lei é “a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

No art. 14.º, está consignado que “o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores a sanções penais, civis e administrativas”.

Ainda no art. 14.º, par. 1.º, está previsto que a responsabilidade penal, civil e administrativa do poluidor independe de culpa: “é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

De acordo com as lições de Daniele de Andrade Moreira “a principal vocação do princípio do poluidor-pagador é redistributiva; deve-se atribuir ao(s) poluidor(es) os custos da prevenção, reparação e repressão de danos ambientais que hoje recaem sobre a sociedade em geral”. Esse princípio é considerado imprescindível para corrigir as distorções oriundas das denominadas externalidades ambientais negativas, a fim de que passem a ser “internalizadas nos processos de produção e consumo que lhe dão origem”.⁸⁶

Frederico Amado, por sua vez, em interpretação às disposições da Lei da PNRS, expressa o entendimento de que “em regulamentação ao princípio do poluidor-pagador, os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada”.⁸⁷

Cumprido observar que parte da doutrina especializada se refere ao princípio do poluidor-pagador como princípio da responsabilidade, ao qual, no âmbito da PNRS, vincula-se o princípio da responsabilidade pelo ciclo de vida do produto⁸⁸, nos moldes em que está também consubstanciado o princípio da responsabilidade alargada do produtor em países europeus, como, por exemplo, Portugal.⁸⁹

⁸⁵BRASIL – Lei n. 6.938/81, de 31 de agosto.

⁸⁶MOREIRA, Danielle de Andrade – O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade pós-consumo: aspectos preventivos à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 189.

⁸⁷AMADO, Frederico Augusto Di Trindade – **Direito Ambiental esquematizado**, 2014, p. 875.

⁸⁸RIBEIRO, Wladimir Antônio – **Introdução à Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2014, p. 136.

⁸⁹MARTINS, Juliana X. Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia – Os princípios ambientais na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A questão principiológica. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 11.

Além dos princípios acima expostos, constam ainda no art. 6.º da Lei que institui a PNRS:

- III – a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- IV – o desenvolvimento sustentável;
- V – a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;
- VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII – a *responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos*;
- VIII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- IX – o respeito às diversidades locais e regionais;
- X – o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI – a razoabilidade e a proporcionalidade.⁹⁰

Conforme destaca Mônica Faria B. Faria, em seus estudos, a Lei brasileira apresenta-se inovadora ao incluir nos princípios ambientais tradicionalmente aplicáveis à política de resíduos os princípios específicos acima listados (constantes dos incisos III a XI do art. 6.º).⁹¹ Desse rol salienta-se o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (inc. VII), o qual, conjugado a outros, constitui objeto de análise do presente estudo.

Sendo fiéis à acepção direta do vocábulo, Carlos Roberto V. Filho e Fabrício Soler observam que os princípios representam o ponto de partida da PNRS, revestem-se de importância crucial para sua aplicação, já que constituem o fundamento para as demais disposições da Lei n.º 12.305/2010.⁹² Acrescenta-se neste sentido as lições de Celso Antônio Bandeira de Melo:

Princípio é, pois, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas, compondo-lhes o espírito e servindo de critério para exata compreensão e inteligência delas exatamente porque define a lógica e racionalidade do sistema normativo, conferindo-lhe a tônica que lhe dá sentido harmônico.⁹³

⁹⁰BRASIL – Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, art. 6.º.

⁹¹FARIA, Mônica Batista Faria – **A política de resíduos sólidos na União Europeia e no Brasil: estudo comparativo e análise quanto à efetividade**, 2014, p. 16.

⁹²SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da; SOLER, Fabrício Dorado – **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**, 2019, p. 28.

⁹³MELLO *apud* RIBEIRO, Wladimir Antônio – Introdução à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**, 2014. p. 131.

2.3 Considerações gerais sobre a responsabilidade alargada do produtor

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define a responsabilidade alargada do produtor (RAP) como uma proposta de política ambiental, na qual a responsabilidade do produtor pelo produto é alargada para o estágio pós-consumo do ciclo de vida do produto.⁹⁴ Refere que há duas configurações afins na política da RAP: “(1) o deslocamento da responsabilidade (física e/ou financeira; total ou parcial) para cima na direção do produtor e para longe das municipalidades e (2) visando prover incentivos aos produtores para incorporar considerações ambientais na idealização dos seus produtos”.⁹⁵

A definição da RAP apresentada pela OCDE tem origem no **Manual de orientação para governos** (*Extended producer responsibility – guidance manual for governments*)⁹⁶ publicado pela entidade em 2001, com vistas a fornecer aos governos novas estratégias para enfrentar os graves problemas decorrentes das altas taxas de geração resíduos.⁹⁷

Confrontados com o crescimento da geração de resíduos, tanto em termos *per capita* quanto em termos gerais, aliado às especificidades e complexidades de certos resíduos (resultantes do aumento do consumo dos mais variados produtos) e aos altos custos de gestão impostos aos cofres públicos, muitos governos foram levados à revisão das opções de políticas disponíveis. Nessa revisão, concluíram que há

via necessidade de aplicar novos instrumentos para lidar com esse problema, incluindo atribuir aos produtores a responsabilidade pela fase pós-consumidor de certos bens.⁹⁸

Conforme se depreende do ponto 1.9 do Manual sob exame, a RAP foi identificada como um princípio e como uma estratégia de minimização de resíduos durante o *workshop* de minimização de resíduos, realizado em Washington em 1995, o qual fez parte do processo de

⁹⁴Diversos autores, como, por exemplo, Bruno Milanez e Ton Buhrs, referem-se à expressão “*extended producer responsibility* (EPR)”, como “responsabilidade pós-consumo (RPC)”, sendo esse conceito bastante difundido. (MILANEZ, Bruno; BUHRS, Ton – **Capacidade ambiental e emulação de políticas públicas: o caso da responsabilidade pós-consumo para resíduos de pilhas e baterias no Brasil**, p. 262.

⁹⁵OCDE – **Responsabilidade alargada do produtor: manual de orientações para governos – Extended producer responsibility – guidance manual for governments**, 2001, p. 9.

⁹⁶Observa-se que também é comum o emprego das expressões “responsabilidade estendida do produtor” ou “responsabilidade ampliada do produtor”, visto que a palavra inglesa “*extended*” assume em português o sentido de estender, alargar, aumentar, ampliar. Na presente dissertação, emprega-se o termo “responsabilidade alargada do produtor” em consonância com a tradução adotada pela legislação portuguesa que trata do tema.

⁹⁷O **Manual de orientações para governos** da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico é resultado de amplos estudos iniciados em 1994. Foi elaborado em várias etapas e contou com a participação de vários especialistas. Buscou apresentar aos governos o máximo de informações sobre a estratégia/política da RAP (também denominada de princípio) e suas formas/possibilidades de implantação, com base na experiência de países que já haviam adotado essa estratégia.

⁹⁸OCDE, 2001, p. 9.

construção do documento. Nesse contexto, o *princípio da responsabilidade alargada do produtor* foi estabelecido nos seguintes termos:

Os produtores de produtos devem assumir um grau significativo de responsabilidade (física e/ou financeira) não só pelos impactos ambientais causados por seus produtos [na cadeia dos produtos] para baixo a partir do tratamento e/ou do descarte do produto, mas também de suas atividades cadeia acima inerentes à escolha dos materiais e ao *design* dos produtos.⁹⁹

No cotejo entre a RAP e o princípio do poluidor-pagador (PPP), após várias considerações (pontos 1.1 e 1.8 do Manual OCDE-2001) e, tendo em conta que a RAP procura influenciar a redução dos impactos dos produtos por meio da integração de incentivos pela via da responsabilidade, conclui-se que, “na relação entre RAP e PPP, não há nada inconsistente a respeito da RAP, na medida em que as externalidades ambientais negativas são internalizadas na cadeia dos produtos responsável pela geração da externalidade”.¹⁰⁰ Nos últimos anos, “medidas como a da RAP alargaram a aplicação do “poluidor” em sentido mais amplo, incorporando outros integrantes na cadeia de produtos como fabricantes de produtos que causam impactos ambientais”¹⁰¹.

O item 2.6 do Manual (OCDE, 2001) é dedicado aos produtos ou fluxos de resíduos que provavelmente funcionem melhor com a proposta da RAP. Fatores como “o tipo de produto, sua durabilidade, sua composição, seu mercado, a distribuição e os mercados de material secundário podem influenciar a escolha de um instrumento para um produto, grupo de produtos ou fluxo de resíduos em particular”. A determinação dos produtos, grupos de produtos ou fluxos de resíduos não constitui tarefa fácil. Os países da OCDE usaram a RAP para embalagens e resíduos de embalagens, equipamentos eletrônicos e elétricos, baterias, garrafas, latas de tinta, automóveis em fim de vida, óleo, pneus e outros¹⁰². Uma das recomendações da revisão do Manual de 2001, que ocorreu em 2016, é que os sistemas de RAP sejam ampliados para outros fluxos de resíduos¹⁰³.

Já em 2001, o documento da OCDE apontava os vasilhames de bebida como “principais candidatos para muitos sistemas de depósito/reembolso e as taxas antecipadas de

⁹⁹Tradução própria do original em inglês: “Producers of products should bear a significant degree of responsibility (physical and/or financial) not only for the environmental impacts of their products downstream from the treatment and/or disposal of the product, but also for their upstream activities inherent in the selection of materials and in the design of products” (OCDE, 2001, p. 21-22).

¹⁰⁰*Ibidem*, p. 21.

¹⁰¹*Ibidem*, p. 10.

¹⁰²*Ibidem*, p. 30.

¹⁰³OCDE – **Responsabilidade alargada do produtor: orientação atualizada para gerenciamento eficiente de resíduos – Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management**, 2016, p. 14 e 43.

descarte foram usadas em produtos com vida útil mais longa, como refrigeradores”. Refere que há muitos programas da RAP em operação, sendo o mais difundido o Sistema Ponto Verde da Alemanha (Sistema Dual da Alemanha), que torna produtores e distribuidores de embalagens responsáveis por estabelecer e administrar um sistema de recolha dos resíduos associados aos seus produtos. A partir da p. 115 do Manual de 2001, há vários anexos dedicados a experiências dos países com diferentes produtos/fluxos de resíduos¹⁰⁴, bem como constam da p. 219 em diante do Manual atualizado (OCDE, 2016) versões resumidas de estudos de caso de países membros e parceiros da OCDE que serviram de aporte para o Fórum Global sobre o Meio Ambiente com foco na RAP, realizado em junho de 2014, em Tóquio.¹⁰⁵

Um dos debates em torno RAP diz respeito ao conceito de responsabilidade compartilhada, ou seja, “se um produtor deveria assumir a principal responsabilidade sob a RAP. Compartilhar as responsabilidades ao longo da cadeia dos produtos é parte inerente da RAP”. Embora o compartilhamento das responsabilidades seja um aspecto delicado da RAP, o Manual da OCDE deixa claro que “mesmo que o mecanismo político seja chamado de responsabilidade alargada do produtor, [...] todos os atores, incluindo os consumidores, têm um papel importante a desempenhar na efetuação da política da RAP”.¹⁰⁶ As metas e os objetivos estabelecidos, bem como o tipo de instrumento político escolhido para implantação ditarão a atribuição de responsabilidade.¹⁰⁷ “Não existe uma ‘abordagem correta’ única ao projetar sistemas de RAP” e sim princípios gerais da boa governança que devem ser observados.¹⁰⁸ A liderança do produtor é considerada crucial para o êxito da política.¹⁰⁹

O sumário das responsabilidades a serem atribuídas e assumidas no âmbito da RAP, a definição de quem é o “produtor”, os papéis dos outros atores (incluindo o do poder público) e sua potencial interação no esquema da RAP, os mecanismos de financiamento e outros pontos com vistas a orientar os governantes na elaboração das políticas de RAP, são temas tratados a partir do capítulo 4 do Manual da OCDE de 2001 e reafirmados na revisão de 2016. As abordagens têm como foco principal as condições e os problemas associados aos programas de devolução (denominados na legislação brasileira de sistemas de logística reversa). Tais programas têm sido os mais usados e os mais frequentemente escolhidos para

¹⁰⁴OCDE, 2001, p. 11 e 30.

¹⁰⁵OCDE, 2016, p. 5 e 219.

¹⁰⁶OCDE, 2001, p. 20.

¹⁰⁷*Idem.*

¹⁰⁸OCDE, 2016, p. 39.

¹⁰⁹OCDE, 2001, p. 54; OCDE, 2016, p. 40.

iniciativas de RAP de cunho regulatório, voluntário ou de base industrial.¹¹⁰ Cerca de 72% dos sistemas implantados têm como base os instrumentos de devolução (*take-back*).¹¹¹

O Relatório de 2016 da OCDE, que atualiza o Manual de 2001, destaca a relevância e atualidade dos princípios orientadores para as políticas de RAP constantes do Manual de 2001 (já mencionados), enfatizando, nas orientações e recomendações, que “esses sistemas devem fornecer aos produtores incentivos para alterar o *design* dos produtos, estimular a inovação, adotar uma abordagem de ciclo de vida, definir claramente as responsabilidades e escolher instrumentos de política flexíveis adaptados ao produto específico e ao fluxo de resíduos específico”.¹¹²

Observa também que “os objetivos e o escopo do RAP devem ser claramente definidos e os produtores dos produtos sujeitos ao RAP claramente identificados; devem ser estabelecidos mecanismos de relatório e monitoramento e mecanismos de fiscalização e sanções apropriados”.¹¹³ Assim, *design* e governança da RAP são considerados cruciais para seu desempenho. Aumentar o nível de ambição, ampliar o âmbito dos produtos abrangidos, identificar mecanismos sustentáveis de financiamento e maior transparência dos sistemas de RAP são pontos destacados no Relatório da OCDE de 2016.¹¹⁴

Quanto aos instrumentos da RAP, de um modo geral, o instrumento mais simples é a definição de percentual mínimo de material reciclado, o que é importante para a redução de matéria-prima virgem e pode impulsionar o redesenho de produtos. Um segundo grupo de instrumentos é relativo à responsabilidade física e/ou financeira do produtor pelos resíduos pós-consumo de seus produtos. Esse grupo é considerado a essência do princípio e inclui “sistemas de depósito-retorno, coleta de resíduos pelo produtor e *leasing*”. O terceiro grupo de instrumentos da RAP tem como base o uso de dinâmicas de mercado que visam induzir as empresas ao uso mais racional de certos materiais. Neste grupo estão incluídos: “taxa adiantada de disposição, taxa ambiental sobre produtos que usam matéria-prima virgem, e sistemas de subsídios cruzados”.¹¹⁵

A implementação dos sistemas de RAP pode dar-se por meio de diferentes sistemas de gestão: sistema individual, sistema integrado que envolve a atuação de entidades gestoras (Organizações de Responsabilidade do Produtor – ORPs) e os acordos voluntários celebrados

¹¹⁰OCDE, 2001, p. 53.

¹¹¹OCDE, 2016, p. 13 e 34.

¹¹²*Ibidem*, p. 14.

¹¹³*Idem*.

¹¹⁴*Ibidem*, p. 14, 39-43.

¹¹⁵BUHRS, Ton; MILANEZ, Bruno – **Aprendendo com a experiência dos outros: responsabilidade estendida do produtor na Alemanha e nos Países Baixos**, 2004.

entre o produtor do produto e o órgão ambiental.¹¹⁶ Como refere o Manual da OCDE (2016), ao tratar das estruturas de governança no âmbito da RAP, “a organização dos sistemas de RAP em todo o mundo tendeu a seguir algumas abordagens: Organização de Responsabilidade do Produtor – ORP única, ORPs concorrentes, créditos negociáveis e administração pelos governos”.¹¹⁷ Na maioria dos sistemas em andamento, os produtores optaram por sistemas coletivos gerenciados por ORPs.¹¹⁸

Em termos gerais, é possível afirmar que as políticas guiadas pela RAP são preventivas e têm estas três características fundamentais: a) visam induzir os agentes econômicos e evitar a ocorrência do dano, do que decorre a importância de adoção de metas ambiciosas de reciclagem e de redução do envio de resíduos para os aterros; b) introduzem a abordagem de ciclo de vida dos produtos e, mesmo que sejam poucos os casos em que uma rigorosa análise de ciclo de vida é concluída, fazem com que fatores como a origem, o destino e o uso dos materiais, bem como custos e efeitos ambientais influenciem a tomada de decisão dos agentes econômicos e c) “a REP [= RAP] tem a virtude de introduzir de maneira flexível instrumentos de mercado para orientar empresas, comunidades locais e indivíduos, em lugar de mecanismos de estrito comando e controle”, o que supõe uma legislação forte, ambiciosa e capaz de ser cumprida.¹¹⁹

Em 2016, o relatório de atualização do Manual OCDE – 2001 revelou que houve um incremento na adoção de políticas de RAP depois de 2001. Das 384 identificadas em 2013, mais de 70% foram implantadas a partir de 2001. 90% dos sistemas de RAP em andamento se encontram na União Europeia e no norte da América. Países da América Latina, tais como Chile, México, Brasil, Argentina e Colômbia estão dando os primeiros passos para a implementação de políticas de RAP.¹²⁰

Um dos pontos acrescentados ao Manual da OCDE pela revisão de 2016 diz respeito ao papel que o setor informal desempenha nos sistemas de RAP nos países de renda média (países emergentes e em desenvolvimento). A contribuição potencialmente positiva das atividades informais de coleta e triagem de resíduos é cada vez mais reconhecida, de modo que as políticas de RAP devem buscar a integração dos trabalhadores informais aos sistemas

¹¹⁶ MARTINS, Luís Veiga – **Princípio da responsabilidade compartilhada do produtor e o papel dos municípios**. São Paulo, 2018, p. 12.

¹¹⁷ OCDE, 2016, p. 70.

¹¹⁸ *Ibidem*, p. 13.

¹¹⁹ ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 14.

¹²⁰ OCDE, 2016, p. 23-26.

formais de gerenciamento de resíduos. “A experiência recente também mostra que não fazer isso pode prejudicar seriamente os sistemas de RAP”.¹²¹

Conforme leciona Danielle de Andrade Moreira, o conceito de *extended producer responsibility* foi amplamente incorporado pela União Europeia com a edição de diversas diretivas que versam sobre gestão de fluxos específicos de resíduos provenientes de bens de consumo. Tais diretivas estabelecem metas de gestão a serem atingidas pelos Estados-membros. Entre elas estão a Diretiva 94/62/CE, de 20 de dezembro (embalagens e resíduos de embalagens), a Diretiva 2000/53/CE, de 18 de setembro (veículos em fim de vida), a Diretiva 2006/66/CE, de 06 de setembro (pilhas e acumuladores e respectivos resíduos), a Diretiva 2012/19/UE (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos – REEE) e a Diretiva 2008/98/CE, de 19 de novembro (Diretiva-quadro de resíduos).¹²²

A Diretiva 2008/98/CE estabelece normas gerais para a gestão de resíduos no âmbito da União Europeia, a fim de reforçar a reutilização, a prevenção, a reciclagem e outros tipos de valorização de resíduos, e, para isso, orienta os Estados-membros a tomar as medidas necessárias para efetivação do regime da RAP, conforme previsão do art. 8.º e 8.º-A.

Relatórios de avaliação das políticas de RAP apontam que houve avanços importantes desde a implantação dos primeiros sistemas, embora o impacto no *design* dos produtos tenha sido menor do que o inicialmente esperado.¹²³ Estudo da fundação Europa Lixo Zero (*Zero Waste Europe*) faz críticas aos resultados atingidos pelas políticas de RAP, mas destaca que, se forem bem utilizados, tais sistemas podem ser um pilar de transição para uma economia circular.¹²⁴ É uma ferramenta que tem o potencial de fornecer incentivos econômicos para que os produtores projetem melhor seus produtos e, ao mesmo tempo, pode implementar melhor o princípio do poluidor-pagador e penalizar os produtos não circulares. No entanto, a Fundação argumenta que, para favorecer uma economia circular, os sistemas de RAP precisam de melhorias, tanto em desempenho quanto em escopo. Entre os pontos de melhoria estão:

¹²¹*Ibidem*, p. 15 e 181.

¹²²DIRETIVA 2008/98/CE do Parlamento e do Conselho Europeu, de 19 de novembro.

¹²³OCDE, 2016, p. 31, 33-34.

¹²⁴Sobre economia circular: “O modelo econômico ‘extrair, produzir, desperdiçar’ da atualidade está atingindo seus limites físicos. A economia circular é uma alternativa atraente que busca redefinir a noção de crescimento, com foco em benefícios para toda a sociedade. Isso envolve dissociar a atividade econômica do consumo de recursos finitos e eliminar resíduos do sistema por princípio. Apoiado por uma transição para fontes de energia renovável, o modelo circular constrói capital econômico, natural e social. Ele se baseia em três princípios: eliminar resíduos e poluição desde o princípio, manter produtos e materiais em uso e regenerar sistemas naturais” (ELLEN Macarthur Foundation – **Economia circular**).

*1 – Mais categorias de produtos submetidas aos sistemas de RAP; 2 – Os sistemas de RAP precisam cobrir os custos totais de fim de vida útil (operações de coleta seletiva, triagem, tratamento, incluindo a eliminação de resíduos, limpeza e transporte de resíduos); 3 – Os sistemas de RAP devem impulsionar o ecodesign por meio de cobrança de taxas que modulem e compensem produtos mais elaborados; 4 – Os sistemas de RAP devem apoiar a ascensão na hierarquia de resíduos, contendo metas para coleta seletiva, reutilização, preparação para reutilização, reciclagem, conteúdo reciclado e redução de resíduos; 5 – Os sistemas de RAP devem atuar a favor de setores de ciclo fechado, significando que os materiais e produtos são recuperados e reintroduzidos na economia, evitando vazamento para o meio ambiente e perdas materiais; 6 – Os sistemas de RAP devem trazer maior transparência para a gestão de resíduos para que os dados sejam confiáveis, o que não vinha ocorrendo em muitos casos.*¹²⁵

A fim de atender objetivos diversos relacionados à boa gestão de resíduos e impulsionar a transição da economia linear para uma economia circular, a Diretiva-quadro de resíduos (2008/98/CE) foi alterada pela Diretiva n.º 2018/851/UE, de 30 de maio. Além de modificar a redação do art. 8.º que trata da RAP, a nova Diretiva incluiu o art. 8.º-A para trazer os “requisitos gerais mínimos aplicáveis aos regimes de responsabilidade alargada do produtor”. Essas alterações contemplam vários dos pontos levantados pela Europa Lixo Zero e acrescentam muitos outros, ampliando substancialmente o disciplinamento da RAP para o conjunto dos países que integram a União Europeia.¹²⁶

Recentemente foram realizados estudos com o objetivo de subsidiar a Comissão Europeia nas orientações aos Estados-membros para que os regimes/sistemas de RAP atendam aos requisitos estabelecidos no art. 8.º-A, da Diretiva n.º 2008/98/CE. O relatório final e as recomendações dos consultores incluem amplo levantamento e detalhamento dos custos para suportar os sistemas de RAP, critérios e princípios a serem observados no estabelecimento de taxas moduladas de acordo com as diversas categorias e subcategorias de produtos. Contemplam orientações para enfrentar as dificuldades decorrentes das vendas *on-line* e para garantir a eficiência das diversas Organizações de Representação dos Produtores

¹²⁵ZERO Waste Europa – **Extended producer responsibility: creating the frame for circular products**, 2017.

¹²⁶A Diretiva n.º 2018/851/UE do Parlamento e do Conselho Europeu, de 30 de maio, altera substancialmente a Diretiva-quadro n.º 2008/98/CE. Além das ampliações relativas à RAP, vários artigos têm a redação alterada, inclusive o art. 1.º, referente ao objeto e âmbito de aplicação, para dizer que as medidas ali descritas (de proteção ao ambiente e à saúde, de prevenção à geração de resíduos e de diminuição dos impactos ambientais) são “fundamentais para a transição para uma economia circular e para garantir a competitividade da União a longo prazo”. Ver DIRETIVA n.º 2018/851/EU.

(ORPs) (entidades gestoras), disposições sobre concorrência, transparência e competência destas organizações.¹²⁷

2.4 O princípio da responsabilidade alargada do produtor no ordenamento jurídico português

No ordenamento jurídico português, a responsabilidade alargada do produtor (RAP) foi adotada como princípio em 2011, quando o Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, realizou ampla reforma no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR) (Decreto-Lei 178/2006), ao transportar para a legislação interna a Diretiva 2008/98/CE (Diretiva-quadro de resíduos). O item 27 do preâmbulo da referida Diretiva reza que:

a responsabilidade alargada do produtor é um dos meios para apoiar a concepção e produção de bens em moldes que tenham plenamente em conta e facilitem a utilização eficiente dos recursos durante todo o seu ciclo de vida, inclusive na sua reparação, reutilização, desmantelamento e reciclagem, sem comprometer a livre circulação de mercadorias no mercado interno.¹²⁸

O art. 10.º-A do RGGR, introduzido pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, disciplina o princípio da RAP nos seguintes termos:

- 1 – A responsabilidade alargada do produtor consiste em atribuir, total ou parcialmente, física e ou financeiramente, ao produtor do produto a responsabilidade pelos impactos ambientais e pela produção de resíduos decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização dos respectivos produtos, bem como da sua gestão quando atingem o final de vida.
- 2 – Para efeitos da aplicação do disposto no número anterior, o produtor do produto¹²⁹ pode ser obrigado a promover alterações na concepção do produto de modo a assegurar a aplicação do princípio estabelecido no artigo 6.º e dando origem a menos resíduos na sua produção e posterior utilização, bem como a garantir que o tratamento dos produtos que tenham assumido a natureza de resíduos se realize em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 6.º e 7.º.
- 3 – A aplicação do disposto nos números anteriores está dependente da exequibilidade técnica e da viabilidade económica, dos impactes globais no ambiente, na saúde humana e sociais e do respeito pelo funcionamento adequado do mercado interno.
- 4 – A responsabilidade do produtor do produto pela gestão dos resíduos provenientes dos seus próprios produtos pode ser assumida a título individual ou transferida para um sistema integrado, nos termos da lei, ou ainda através da celebração de acordos voluntários entre o produtor do produto e a ANR.

¹²⁷HOGG, Dominic *et al.* – **Study to support preparation of the Commission’s Guidance for extended producer responsibility schemes: recommendations for guidance.**

¹²⁸Preâmbulo da Diretiva 2008/98/CE, de 19 de novembro de 2008 (considerando n.º 27).

¹²⁹O art. 3.º, alínea aa, do Decreto-lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, define o “produtor do produto” como “qualquer pessoa, singular ou colectiva, que desenvolva, fabrique, embale ou faça embalar, transforme, trate, venda ou importe produtos para o território nacional no âmbito da sua actividade profissional” (PORTUGAL – **Decreto-Lei n.º 178/2006**, de 05 de setembro).

Além disso, o número 5 do artigo em causa refere-se aos fluxos específicos de embalagens e resíduos de embalagens e à obrigação de fornecer à Autoridade Nacional de Resíduos (ANR) a informação necessária para o acompanhamento relativo ao tipo e à quantidade de produtos colocados no mercado.¹³⁰

Nas palavras de Alexandra Aragão, a responsabilidade do produtor de produto, em consonância com o princípio da RAP, “vai desde o momento da produção do produto ou serviço que gera o resíduo até à gestão final do resíduo pós-consumo”.¹³¹ Ela entende o princípio da RAP como subprincípio densificador do princípio do poluidor-pagador, no qual vislumbra uma “responsabilidade global marcada pelo momento inicial da concepção do produto, pela projeção e pela conformação da dinâmica do produto”.¹³²

Observa-se que a inclusão do princípio da RAP na lei portuguesa deu-se em 2011, mas sua aplicação data de 1997, “quando a primeira¹³³ entidade gestora de fluxos específicos de resíduos foi licenciada”.¹³⁴

Impulsionado pelas normas europeias, a par com o Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de setembro (RGGR), Portugal criou normas autônomas para a gestão de diversos fluxos específicos de resíduos, assentes no princípio da RAP. Os sistemas de gestão dos fluxos de resíduos de embalagens, de óleos usados, de pneus usados, de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, de resíduos de pilhas e acumuladores e de veículos em fim de vida são geridos por entidades gestoras (ORPs).

Mais recentemente, alinhado ao Plano de Ação para a Economia Circular, o governo português elegeu como prioridade da gestão de resíduos “a promoção da prevenção e da gestão de resíduos integrados no ciclo de vida dos produtos”, visando aumentar a taxa de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem e diminuir o envio de resíduos passíveis de valorização multimaterial para aterros. Nesse contexto, considera que os regimes jurídicos relativos aos fluxos específicos de resíduos que preveem a operacionalização de sistemas integrados de gestão exercem um papel de relevância:

¹³⁰PORTUGAL – **Decreto-Lei n.º 178/2006**, de 05 de setembro, art. 10.º-A.

¹³¹No mesmo sentido vão os estudos realizados por Ana Fernanda NEVES – Prevenção de Resíduos. In **Direito dos resíduos**, 2014, p. 41-73.

¹³²ARAGÃO, Alexandra – Princípios fundamentais do direito dos resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos**, 2014, p. 3-15.

¹³³Em 1996, um grupo de empresas que colocam produtos embalados no mercado fundou a Sociedade Ponto Verde (SPV), uma entidade privada sem fins lucrativos que atua desde 1997 na gestão de resíduos de embalagens em Portugal. Ver SOCIEDADE Ponto Verde – **Quem somos**.

¹³⁴SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – **Logística reversa - Portugal, Espanha e Brasil: uma revisão bibliográfica**, 2019, p. 40.

a articulação e cooperação entre os sistemas integrados de gestão de fluxos específicos e outros intervenientes no mercado, designadamente os operadores de gestão de resíduos, são decisivas para alcançar as metas de reutilização, reciclagem e valorização a que a República Portuguesa está vinculada, por via de legislação europeia e nacional.¹³⁵

Considerando que a dispersão de legislação por si só é geradora de incerteza jurídica, uma das medidas adotadas foi a edição, em 2017, do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, unificando o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da RAP. Segundo o preâmbulo do mencionado Diploma, um de seus objetivos é “reforçar a corresponsabilização de todos os intervenientes no ciclo de vida dos produtos, nomeadamente os produtores, embaladores, distribuidores, comerciantes e utilizadores e, em especial, os operadores diretamente envolvidos na recolha e tratamento de resíduos de fluxos específicos”.¹³⁶

Assim, o regime jurídico disciplinado no Decreto-Lei n.º 152-D/2017¹³⁷, denominado de Unilex, é aplicado à gestão de embalagens e resíduos de embalagens, óleos e óleos usados, pneus e pneus usados, equipamentos elétricos e eletrónicos e seus resíduos, pilhas e acumuladores e seus resíduos e veículos e veículos em fim de vida, revogando expressamente as normas esparsas que regulavam a gestão de tais fluxos. Este decreto-lei também transpõe para a ordem jurídica interna as diversas diretivas europeias que versam sobre a gestão dos fluxos específicos que passou a regular, consoante disposto no art. 1.º.

O Unilex contém capítulos dedicados às regras comuns aplicáveis aos diversos fluxos abrangidos pela RAP e capítulo com seções destinadas a cada um dos fluxos em específico. Na continuidade do presente item, serão abordados aspectos relativos às normas gerais.

A responsabilidade pela gestão está disciplinada no art. 5.º, nos seguintes termos:

1 – Nos fluxos específicos geridos segundo o regime da responsabilidade alargada do produtor, previstos no n.º 1 do artigo 1.º, é atribuída, total ou parcialmente, ao produtor do produto, ao embalador e ao fornecedor de embalagens de serviço, no caso do fluxo específico de embalagens e resíduos de embalagens, a responsabilidade financeira ou financeira e operacional da gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes atingem o seu fim de vida e se tornam resíduos, nos termos definidos no presente decreto-lei.

O n.º 2 do art. 5.º determina que todos os intervenientes no ciclo de vida do produto, “desde a sua concepção, fabrico, distribuição, comercialização e utilização até ao

¹³⁵PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 152-D/2017. **Diário da República**, I Série, p. 6584-(88).

¹³⁶*Idem*.

¹³⁷*Ibidem*, p. 6584-(88) a 6584-(135).

manuseamento dos respetivos resíduos, são corresponsáveis pela sua gestão, devendo contribuir, na medida da respetiva intervenção e responsabilidade”.

Os cidadãos também possuem responsabilidades. Têm o dever de contribuir ativamente para o bom funcionamento dos sistemas de gestão, adotando comportamentos para prevenir a geração de resíduos e “práticas que facilitem a respetiva reutilização e valorização e procedendo ao correto encaminhamento dos resíduos que detenham, através da sua entrega ou deposição nas redes de recolha seletiva existentes”, conforme disposto no n.º 3, do art. 5.º.

Quanto à gestão dos fluxos específicos, rege o art. 7.º que as obrigações podem ser assumidas por meio de sistemas individuais ou coletivos ou por meio de acordo voluntário:

Para efeitos do cumprimento das obrigações estabelecidas no presente decreto-lei, os produtores dos produtos, os embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço ficam obrigados a submeter a gestão dos respetivos resíduos a um sistema individual ou a um sistema integrado, sujeito a autorização ou licença, respetivamente, nos termos do presente decreto-lei, ou ainda através da celebração de acordos voluntários entre o produtor do produto e a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), que devem ser abertos a todos os parceiros que pretendam dar-lhe cumprimento.

O sistema individual é definido no art. 3.º, alínea ddd, e disciplinado no art. 9.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, conforme segue:

Sistema individual é o sistema através do qual o produtor do produto, o embalador, o importador de produtos embalados que utilizam embalagens não reutilizáveis, bem como o fornecedor de embalagens de serviço não reutilizáveis, assume individualmente a responsabilidade pela gestão do resíduo no qual o produto ou embalagem, conforme aplicável, se transforma.

Optando pelo sistema individual, os responsáveis devem prestar uma caução em favor Agência Portuguesa do Ambiente (APA), por meio de garantia bancária ou seguro. O sistema de gestão de resíduos está sujeito à autorização atribuída por despacho dos membros do governo responsáveis pelas áreas da economia e do ambiente.

O sistema integrado, por sua vez, é o sistema no qual “o produtor do produto, [...] assume coletivamente e transfere para uma entidade gestora licenciada para o efeito a responsabilidade pela gestão do resíduo no qual o produto ou embalagem se transforma” (art. 3.º, alínea eee). A transferência das responsabilidades é feita mediante o pagamento dos valores de prestação financeira para a entidade gestora. O art. 10.º do decreto-lei em tela ocupa-se do detalhamento do sistema integrado, seus termos e sua amplitude.

A entidade gestora, sua conceituação, forma de constituição, fundos de reserva, obrigações e requisitos legais de atuação estão previstos nos art. 11.º e 12.º do Decreto-Lei n.º

152-D/2017. Como se verificou do Manual da OCDE (2016), essas entidades são denominadas de Organizações de Representação do Produtor (ORPs).¹³⁸

Os acordos voluntários, segundo a APA, caracterizam-se pela:

vontade dos setores produtivos para, voluntariamente, se comprometerem perante o Estado a reduzir a produção de resíduos provenientes dos seus produtos, aumentando os níveis de reciclagem, garantindo a utilização eficiente de recursos e aumentando a qualidade dos materiais reciclados, permitindo assim atingir objetivos ambientais de forma mais flexível, promovendo-se a imagem do setor neles envolvido, bem como a consciência no consumidor¹³⁹.

A partir do art. 21.º (Capítulo III), o Decreto-Lei n.º 157-D/2017 dedica-se à regulação dos fluxos específicos a que se destina, iniciando por embalagens e resíduos de embalagens (art. 21.º ao 30.º), embalagens e resíduos de embalagens – sacos plásticos leves (art. 31.º ao 43.º), óleos usados (art. 44.º ao 51.º), pneus usados (art. 52.º ao 54.º), equipamentos eletroeletrônicos (art. 55.º ao 69.º), pilhas e acumuladores (art. 70.º ao 79.º) e veículos em fim de vida (art. 80.º ao 87.º). Além dos mencionados, o art. 95.º ressalta a possibilidade de inclusão de outros fluxos específicos.

Atualmente, em Portugal, as obrigações estabelecidas no Decreto-Lei n.º 152-D/2017 para os produtores dos produtos, os embaladores e os fornecedores de embalagens estão sendo assumidas coletivamente e transferidas a entidades gestoras licenciadas, não havendo sistemas individuais ou acordos voluntários em vigência.¹⁴⁰ O detalhamento dos sistemas integrados de gestão dos fluxos específicos será realizado no capítulo III desta dissertação.

Entre as atribuições do poder público estão o licenciamento das entidades gestoras e a avaliação da aplicação do regime da RAP. A luz do art. 99.º do Unilex, no prazo de três anos, a APA e a Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE) devem apresentar aos membros do governo responsáveis pelas áreas da economia e do ambiente uma avaliação sobre os sistemas de gestão, nas vertentes ambiental e económico-financeira, “de modo a permitir apurar a necessidade de eventuais alterações ao enquadramento jurídico dessas licenças”.

¹³⁸PORTUGAL – **Decreto-Lei n.º 152-D/2017**, de 11 de dezembro.

¹³⁹PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Fluxos específicos**.

¹⁴⁰PORTUGAL – Direção-Geral das Atividades Económicas – **O Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR)**.

2.5 A responsabilidade alargada do produtor no ordenamento jurídico brasileiro

Inicialmente cabe referir que a Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) dedica o capítulo III (art. 25.º a 36.º) às responsabilidades dos geradores e do poder público. A primeira seção aborda as responsabilidades do poder público e dos diversos setores da economia relativamente aos resíduos gerados em suas atividades. A segunda seção trata da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, a qual envolve fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, assim como consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos.¹⁴¹ Este trabalho tem como foco a segunda seção.¹⁴²

Como se verificou no item 2.2, o princípio da RAP não figura expressamente entre os princípios elencados pela Lei n.º 12.305/2010.¹⁴³ Os instrumentos e pressupostos da RAP são adotados pela lei especialmente quando disciplina a responsabilidade pós-consumo dos produtores, importadores, distribuidores e dos comerciantes dos produtos arrolados art. 33.º, os quais estão obrigados à estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa¹⁴⁴, conforme se verá adiante, e também quando traz orientações para o *ecodesign* de produtos e embalagens e outras responsabilidades contidas nos art. 31.º e 32.º da PNRS.

A lei da PNRS adota o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (art. 6.º, inc. VII, da Lei n.º 12.305/2010). Esse princípio, segundo parte da doutrina, corresponde ao princípio da RAP previsto na legislação europeia e consequentemente na portuguesa¹⁴⁵, uma vez que traz em seu bojo um conjunto de responsabilidades atribuídas aos

¹⁴¹ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 130.

¹⁴²A seção referente à responsabilidade compartilhada, art. 30.º a 36.º, da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, engloba, entre outros pontos importantes, os requisitos para a produção de embalagens (art. 32.º), os produtos sujeitos à logística reversa obrigatória (agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas, produtos eletroeletrônicos, podendo ser estendidos aos produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e aos demais produtos e embalagens – art. 33.º e seus parágrafos).

¹⁴³Estudos das pesquisadoras Wanda Maria Risso Günther e Angela Cassia Rodrigues revelam que determinados setores da indústria brasileira exerceram forte influência para que a lei da PNRS não adotasse expressamente a RAP como modelo de responsabilização pós-consumo. Elas referem também que “observou-se forte resistência dos fabricantes de eletroeletrônicos ao estabelecimento de metas e prazos para o sistema de logística reversa a ser implantado para esses resíduos” (GÜNTHER, Wanda Maria Risso Günther; RODRIGUES, Angela Cassia. **Modelo de responsabilidade para produtos pós-consumo: discussão do caso brasileiro**. XXXIV Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. México, 2014).

¹⁴⁴A *logística reversa*, conforme o art. 3.º, inc. XII, da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, é definida como: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

¹⁴⁵JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins – **Legislação sobre resíduos sólidos: comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos**, 2012, p. 37.

fabricantes e importadores, relativas à fase pós-consumo dos produtos e embalagens (art. 30.º a 36.º, especialmente o par. 6º do art. 33.º¹⁴⁶ da PNRS) que corresponde às responsabilidades que esse segmento deve assumir nos sistemas de gestão apoiados expressamente no princípio da RAP, a exemplo dos sistemas previstos no já mencionado decreto-lei português, de n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro.

Após tecer considerações sobre o contexto e objetivos da responsabilidade pós-consumo, Tasso Alexandre R. P. Cipriano refere:

A discussão “responsabilidade alargada (estendida ou ampliada) do produtor *versus* responsabilidade compartilhada (pelo ciclo de vida dos produtos)”, tal como tem sido ventilada no Brasil, é estéril, haja vista pautar-se pelo critério dos sujeitos destinatários das obrigações pós-consumo e, portanto da participação deles nos sistemas de gestão (dita integrada) de resíduos: em ambas as modalidades (alargada e compartilhada), todos os agentes possuem deveres pós-consumo.¹⁴⁷

Entende o nominado autor que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto é o nome conferido pela lei brasileira “à responsabilidade pós-consumo, tradicional instituto do direito ambiental dos resíduos”. Salienta que os deveres e as responsabilidades pós-consumo são dirigidos aos mais diferentes intervenientes econômicos do sistema produção/consumo, ou seja, “tanto aos produtores em sentido amplo – fabricantes ou produtores em sentido estrito, importadores (fabricantes no estrangeiro), distribuidores e comerciantes – como aos consumidores, além do Poder Público”.¹⁴⁸

Nos comentários sobre os fluxos específicos de resíduos aos quais a lei brasileira determina a estruturação de sistemas de logística reversa a cargo dos respectivos agentes econômicos (art. 33.º), os autores Ricardo Abramovay, Juliana Simões Speranza e Cécile Petitgand lecionam que:

Nesse ponto, a PNRS estabelece uma distinção: embalagens de agrotóxicos, pneus, baterias, óleos lubrificantes e suas embalagens, produtos eletroeletrônicos, pilhas e alguns tipos de lâmpada são setores em que os fabricantes são obrigados a organizar e pagar pela logística reversa, independentemente do serviço público de limpeza urbana. Na prática, ainda que na legislação brasileira a terminologia não tenha sido adotada, trata-se, para esses setores, da responsabilidade estendida do produtor.¹⁴⁹

¹⁴⁶“Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos” (par. 6º, art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto).

¹⁴⁷CIPRIANO, Tasso Alexandre Richetti Pires – **Logística reversa: produção e consumo sustentáveis?**. Congresso Brasileiro de Direito Ambiental. São Paulo: Instituto O Direito Por Um Planeta Verde, 2015, p. 286-287.

¹⁴⁸*Ibidem*, p. 286.

¹⁴⁹ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 43.

Ao falarem da experiência brasileira de RAP, Bruno Massote e Jacques Demajorovic expõem o entendimento de que “o conceito de responsabilidade compartilhada estabelecido pela PNRS parte do mesmo princípio da REP, incluindo mecanismos de incentivo para que os fabricantes busquem continuamente melhorias em seus produtos e processos, responsabilizando-os pelos impactos ambientais de todo o ciclo de vida do produto”.¹⁵⁰

No mesmo sentido leciona Danielle de Andrade Moreira: “é interessante notar ainda que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo dos produtos também encontra respaldo na chamada *Extended Producer Responsibility*, que teve origem na política alemã de redução, recolhimento, reutilização, reciclagem e destinação adequada de embalagens descartadas, instituída em 1991”.¹⁵¹

Estudo comparado da consultora Ilidia da A. G. Martins Juras revelou que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto adotada pela legislação brasileira é “correspondente à responsabilidade estendida do produtor da legislação do Canadá, à responsabilidade alargada pelo produto, dos países europeus, ou simplesmente responsabilidade pelo produto da lei alemã”. Dentre os diversos aspectos relativos à legislação alemã sobre economia e ciclo integral dos resíduos, a autora destaca este:

Aspecto importante da lei alemã é a responsabilidade do fabricante a todo o ciclo de vida de seu produto, desde a fabricação, passando pela distribuição e uso, até sua eliminação. Conforme o art. 22, (1), “todo aquele que desenvolve, manufatura, processa e trata ou vende produtos tem a ‘responsabilidade pelo produto’ para o alcance dos objetivos do ciclo fechado da substância e manejo de resíduos”.¹⁵²

Feitas essas considerações doutrinárias e, a par das lições contidas nos Manuais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE 2001 e OCDE 2016) sobre os diferentes modelos de implantação das políticas de RAP¹⁵³ expostas no item 2.3 do capítulo II, segue-se com a abordagem da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, que foi o modelo adotado pela legislação brasileira para disciplinar os sistemas de RAP no Brasil, consubstanciados nos sistemas de logística reversa.

¹⁵⁰MASSOTE, Bruno; DEMAJOROVIC, Jacques – Acordo setorial de embalagem: avaliação à luz da responsabilidade alargada do produtor. **Revista de Administração de Empresas – FGV/EAESP**, 2017, p. 473.

¹⁵¹MOREIRA, Danielle de Andrade – O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos relevantes à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 203.

¹⁵²JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Legislação sobre resíduos sólidos: comparação da lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos**, 2012, p. 18.

¹⁵³OCDE, 2001, p. 55-57 e OCDE, 2016, p. 39-40.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto está definida no art.º 3.º inc. XVII da Lei n.º 12.305/2010 e disciplinada no seu art. 30.º da seguinte forma:

responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (art. 3.º, inc. XVII).

É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção (art. 30.º).

Conforme observa Wladimir Antônio Ribeiro, o conceito fixado na lei é o da “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”. Este último também está estabelecido no art. 3.º, inc. IV: “ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final”.¹⁵⁴

Neste ponto convém reafirmar que as abordagens relativas à gestão de resíduos no âmbito da OCDE, da União Europeia e de Portugal também referem o conceito de “ciclo de vida do produto”, ao disciplinarem as responsabilidades dos diversos atores envolvidos. Segundo as lições de Patrícia Guarnieri, a avaliação do ciclo de vida do produto (ACV)¹⁵⁵ “é conhecida pela expressão do berço à cova (*cradle to grave*), berço indicando o nascedouro dos insumos primários mediante a extração de recursos naturais e cova, o destino final dos resíduos que não serão reusados ou reciclados”.¹⁵⁶ Nesse pensamento, o destino de tudo que é produzido e consumido é o aterro ou a incineração. Ocorre que, mesmo sem levar em conta o esgotamento dos recursos naturais para a extração das matérias-primas necessárias para sustentar os ciclos de produção, os resíduos que são incinerados ou enterrados, em decorrência dos processos de

¹⁵⁴RIBEIRO, Wladimir Antônio – Introdução à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**, 2014, p. 134.

¹⁵⁵A avaliação do ciclo de vida do produto (ACV) é uma importante ferramenta de avaliação de impacto ambiental, especialmente quando pretendemos avaliar o impacto ambiental global que a produção e/ou o consumo de um produto gera. Segundo Telma Bartholomeu Silva, existem duas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre a ACV: ABNT NBR 14040-2009 Versão Corrigida: 2014 e ABNT NBR 14044-2009 Versão Corrigida: 2014 (SILVA, Telma Bartholomeu – **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**, 2016, p. 49 e 107-109).

¹⁵⁶GUARNIERI, Patrícia – **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**, 2013, p. 809.

transformação e/ou por serem tóxicos ou perigosos, causam impactos ambientais, como a liberação de substâncias nocivas ao meio ambiente e à saúde humana.¹⁵⁷

Desse modo, acrescenta Patrícia Guarnieri, o conceito de gestão do ciclo de vida do berço à cova, além de ineficiente, é econômica e ambientalmente inviável. Muitos resíduos são passíveis de “revalorização e reinserção nos processos produtivos e/ou de negócios”, não devendo ser incinerados ou enviados para aterros sanitários. Assim, surge o conceito do ciclo de vida “do berço ao berço”, desafiando a sustentabilidade dos negócios. Sobre a origem do novo conceito, acrescenta a autora: “Este conceito chamado pelos autores McDonough e Braungart (2002) de modelo do Berço ao Berço (*Cradle to Cradle*) propõe que continuemos a consumir e a nos desenvolver, porém, ao invés de destruir o meio ambiente, devemos alimentar o ciclo biológico da Terra (lixo = comida) e o ciclo tecnológico das indústrias”.¹⁵⁸

De acordo com o modelo do “berço ao berço”, tudo o que não puder ser absorvido como nutriente para o meio ambiente “deverá ser desmembrado em elementos que possam ser reabsorvidos pelas indústrias como matérias-primas de qualidade”.¹⁵⁹ Esse modelo propõe que “o projeto dos produtos e dos processos produtivos que os compõem seja feito de forma a possibilitar que todos os materiais utilizados para a fabricação do produto final, após o seu descarte, sejam totalmente reutilizados em novos produtos e processos produtivos”.¹⁶⁰

Destaca ainda Patrícia Guarnieri que o conceito de logística reversa, estabelecido na Lei n.º 12.305/2010, “é totalmente aplicável e atua no sentido de viabilizar a aplicação do modelo do berço ao berço, pois operacionaliza parte do que o modelo propõe: o retorno dos resíduos gerados nos processos produtivos e de vendas ao ciclo produtivo e/ou de negócios”, visando à sustentabilidade ambiental.¹⁶¹

No novo ciclo de vida ambiental dos produtos, sob o ponto de vista do modelo berço ao berço, o processo que ocorre imediatamente após o uso pelo cliente final é justamente realizado pela logística reversa, com o objetivo de estender a vida útil dos bens, possibilitando sua revalorização e reinserção (podendo ser reusado, reciclado ou remanufaturado) no ciclo produtivo ou de negócios de forma a reduzir a disposição de resíduos no meio ambiente.¹⁶²

Nesse sentido, tendo em vista fortalecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e seus objetivos, a PNRS estabelece, no seu art. 31.º, que a responsabilidade

¹⁵⁷*Ibidem*, p. 856-860.

¹⁵⁸*Ibidem*, p. 824.

¹⁵⁹*Ibidem*, p. 828.

¹⁶⁰*Idem*.

¹⁶¹*Ibidem*, p. 860.

¹⁶²*Ibidem*, p. 883.

dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes abrange, dentre outros, o investimento para o desenvolvimento, a fabricação e a colocação no mercado de produtos: “a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível”.

Abrange, ademais, a responsabilidade pela divulgação de informações sobre as formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos e “o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33”.¹⁶³

Entre os objetivos da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto arrolados no art. 30.º estão: o aproveitamento dos resíduos sólidos e o direcionamento para a cadeia produtiva; a redução da geração, do desperdício de materiais, da poluição e dos danos ambientais; o incentivo à utilização de insumos mais sustentáveis; estimular o mercado, a produção e o consumo de materiais reciclados e recicláveis; a eficiência e sustentabilidade das cadeias produtivas e o incentivo a práticas de responsabilidade socioambiental.

É no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo do produto que a PNRS institui a logística reversa como uma das principais ferramentas para sua efetivação.¹⁶⁴ À luz do art. 3.º, inc. XII, a logística reversa é definida como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

Por força do art. 33.º, *caput*, da Lei 12.305/2010:

estão obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I – agrotóxicos, seus resíduos e embalagens [...]; II – pilhas e baterias; III – pneus; IV – óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V – lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI – produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

¹⁶³Art. 31.º da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto.

¹⁶⁴MARTINS, Juliana X. Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia – Os princípios ambientais na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A questão principiológica. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p.13.

Observa-se que para alguns dos sistemas mencionados, como, por exemplo, pilhas e baterias, já havia estrutura anterior à PNRS, regulada por resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).¹⁶⁵

Os sistemas de logística reversa poderão ser estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando prioritariamente o grau e a extensão do impacto sobre a saúde pública e o meio ambiente dos resíduos gerados, consoante o disposto no par. 1º do art. 33.º.

O próprio art. 33.º traz, nos demais parágrafos, regras para a implantação dos sistemas de logística reversa.¹⁶⁶ A primeira, prevista no parágrafo 3º, refere que, sem prejuízo de medidas que venham a ser impostas por outros instrumentos, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes tomar todas as medidas necessárias para efetivação dos sistemas de logística reversa, a seu encargo, relativamente aos produtos elencados nos incisos do art. 33.º, incluindo embalagens, podendo adotar, entre outras, as seguintes medidas: “I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; II – disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; III – atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º”.

Quanto aos consumidores, é imposta a obrigação de devolução, após o uso dos produtos e das embalagens objeto da logística reversa, aos comerciantes ou distribuidores, conforme previsão do parágrafo 4º. Relativamente aos resíduos não abrangidos pela logística reversa, o gerador domiciliar também tem cessada sua responsabilidade com a disponibilização adequada para a coleta (art. 28.º da Lei n.º 12.305/2010).

Os comerciantes e os distribuidores, por sua vez, “deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º”, ou seja, devolvidos diretamente pelos consumidores ou por outros meios que venham a ser implementados (parágrafo 5º).

Já os fabricantes e importadores têm ampla responsabilidade: “darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito

¹⁶⁵Nos estudos desenvolvidos por Alexandra da Silva e Ubirajara Mattos, é possível visualizar o panorama atual dos acordos setoriais para implantação da logística reversa no Brasil (SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – Logística reversa - Portugal, Espanha e Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Internacional de Ciências**. Vol. 9, n. 1, 2019, p. 47.

¹⁶⁶ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 141-143.

encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada”, em atendimento ao previsto no parágrafo 6º.

A destinação ambientalmente adequada, na legislação brasileira, deve observar a hierarquia dos resíduos e é assim definida (art. 3.º, inc. VII e 7.º inc. II, da Lei n.º 12.305/2010): “destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações [...], entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

A disposição final também está definida no art. 3.º, inc. VIII, da PNRS e consiste na “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

Quanto à atuação do poder público no âmbito da logística reversa, o parágrafo 7.º estabelece que, se, em decorrência de acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, o órgão público encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e dos comerciantes, “as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes”.

Ao poder público municipal compete a organização e a prestação direta ou indireta dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, previstos no art. 26.º da PNRS. Além disso, no bojo da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o poder público desempenhará outras funções, destacando-se dentre elas: II – estabelecer sistema de coleta seletiva; III – articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; IV – realizar as atividades definidas no parágrafo 7º do art. 33.º, na forma antes mencionada.

Note-se que o poder público local poderá participar de outras ações além das que lhe competem no contexto da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (art. 26.º). No entanto, caso venha a assumir responsabilidades do gerador nos termos do art. 27.º parágrafo 2.º, ou dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes no âmbito da logística reversa ou de outros instrumentos, deverá ser remunerado pelos responsáveis.¹⁶⁷ Wladimir António Ribeiro adverte que o poder público não pode abrir mão de tal remuneração, sob pena de responsabilidade:

¹⁶⁷ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de, JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011, p. 132 e 141-143.

Se o poder público vier a, gratuitamente ou por valor menor do que o adequado, assumir coleta ou destinação final de resíduos de responsabilidade da iniciativa privada, haverá evidente situação de improbidade administrativa [...]. Hipóteses de improbidade previstas nos incisos XI e XII, da Lei 8.429, de 21 de junho de 1992.¹⁶⁸

Assim, como observam Carlos Roberto V. da S. Filho e Fabrício D. Soler, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, conceituada na Lei n.º 12.305/2010, tem um papel importantíssimo para que a PNRS atinja seus objetivos e para a efetivação da sistemática nela prevista. “Está alinhada com o princípio da hierarquia na gestão de resíduos e lança as bases para a viabilização dos sistemas de logística reversa”.¹⁶⁹

Os instrumentos e as formas de implantação dos sistemas de logística reversa serão abordados no capítulo IV.

¹⁶⁸RIBEIRO, Wladimir António – Introdução à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**, 2014, p. 139.

¹⁶⁹SILVA FILHO, Carlos Roberto V. da; SOLER, Fabrício Dorado – **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**, 2019, p. 77.

CAPÍTULO III – INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR EM PORTUGAL

Na seção 1 deste capítulo, serão tecidas considerações gerais sobre os instrumentos de gestão de resíduos previstos no ordenamento jurídico português e abordados aspectos do Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (Persu 2020), suas metas e objetivos de gestão, que guardam relação com os sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos estrategicamente reunidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, especialmente com o fluxo de embalagens. A seção 2 será dedicada aos sistemas de gestão dos resíduos regulados pelo mencionado decreto-lei, que reúne os fluxos de resíduos sujeitos ao princípio da RAP. Na seção 3, apresentar-se-á um panorama dos sistemas integrados de gestão de fluxos específicos atualmente estruturados em Portugal, seguido de breve análise e discussão na seção 4.

3.1 Considerações sobre os instrumentos previstos na legislação portuguesa

A atividade de gestão de resíduos em geral, na esteira das demais atividades da área ambiental, está sujeita aos “instrumentos de comando e controlo ou de regulamentação direta”. Exemplo desse mecanismo são as normas relativas ao licenciamento prévio da atividade de tratamento de resíduos, consoante disposto no art. 23.º e seguintes do RGGR. A estas se acrescentam os instrumentos de “natureza económica e fiscal”, complementares aos primeiros, e os instrumentos de informação de natureza acessória.¹⁷⁰

Nos instrumentos económicos, encontram-se as taxas ambientais. Estas podem ser agrupadas essencialmente em três tipos: taxas por serviço prestado, como, por exemplo, a recolha de resíduos urbanos em Portugal, cujo cálculo da tarifa, apesar das críticas, é realizado por meio de percentual do consumo de água; taxas sobre os produtos; taxas de deposição em aterro e as demais previstas no art. 52.º e seguintes do RGGR.¹⁷¹

No âmbito dos sistemas de gestão dos resíduos sujeitos ao princípio da RAP, foram introduzidas, de modo a garantir a harmonização dos sistemas integrados, “normas que preveem

¹⁷⁰MAGALHÃES, Cláudia Sofia Pereira – **A gestão de resíduos: princípios orientadores, deveres e respetiva responsabilidade ambiental**, 2014, p. 20.

¹⁷¹*Ibidem*, p. 21.

modelos regulatórios para a definição das prestações financeiras e dos valores de contrapartida, bem como sobre a responsabilidade financeira dos sistemas integrados”.¹⁷²

Recentemente o sistema português instituiu um instrumento de incentivo económico voltado ao consumidor final. A Lei n.º 69/2018, de 26 de dezembro, alterou o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex), para criar o Sistema de Incentivo à Devolução de Embalagens Plásticas Não Reutilizáveis, mediante a atribuição de um prémio ao consumidor final.¹⁷³ Trata-se de um projeto-piloto, que visa garantir o encaminhamento das embalagens plásticas para reciclagem (art. 23.º-A do Unilex). Até janeiro de 2022, o sistema de depósito deve estender-se para embalagens de vidro, metais ferrosos e alumínio não reutilizáveis, conforme prevê o art. 23.º-C, do citado decreto-lei.

Os planos de gestão de resíduos são importantes instrumentos de planeamento. “As orientações fundamentais da política de gestão de resíduos constam do plano nacional de gestão de resíduos, dos planos específicos de gestão de resíduos¹⁷⁴ e dos planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de acção”, conforme leciona o art. 13.º do RGGR (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro). Segundo esse dispositivo, os planos de gestão de resíduos devem estar conformes com os requisitos de planeamento relativos aos fluxos específicos de gestão. Os elementos obrigatórios para elaboração dos planos estão contemplados no Anexo VI do RGGR.¹⁷⁵

Nesse contexto, o Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (Persu 2020¹⁷⁶) contém, entre outros pontos importantes, os objetivos, as metas globais e as metas específicas para cada Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU). Mencionado plano foi revisto em 2019 (Persu 2020+) para redefinição de metas, devido à avaliação de que os objetivos e metas traçados até 2020 não seriam atingidos. A revisão também visou incorporar novas metas estabelecidas na diretiva-quadro de resíduos da União Europeia (2008/98/CE) e alinhar-se ao Plano de Ação para a Economia Circular e a outros documentos estratégicos.¹⁷⁷

¹⁷²Preâmbulo do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro.

¹⁷³O Despacho n.º 6534/2019, de 4 de julho, do Ministro do Ambiente e da Transição estabelece como prémio ao consumidor final a quantia de 2 e 5 centavos de euro para cada embalagem devolvida, conforme o tamanho da embalagem. Ver PORTUGAL – Despacho n.º 6534/2019. **Diário da República, II Série**.

¹⁷⁴Planos específicos de gestão para cada área de atividade geradora de resíduos, nomeadamente a industrial, a urbana, a agrícola e a hospitalar (art. 15.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro).

¹⁷⁵Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro (Regime Geral da Gestão de Resíduos).

¹⁷⁶Cf. PORTUGAL – **PERSU 2020: Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2014-2020. Relatório de monitorização 2017**; e PORTUGAL – **PERSU2020+ Reflexão estratégica e ajustamentos às medidas do PERSU 2020**.

¹⁷⁷Relativamente a metas previstas no âmbito do Pacote de Economia Circular da União Europeia, a revisão diz: “No que respeita aos Resíduos Urbanos, são definidas: as novas metas de preparação para a reutilização e reciclagem estabelecidas para 2025 (55%), 2030 (60%) e 2035 (65%); a alteração da metodologia de cálculo das

No ano de 2019, de acordo com o Relatório Anual de Resíduos Urbanos da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Portugal produziu 5.281 mil toneladas (t) de resíduos urbanos, “valor superior em 1% face ao produzido em 2018”. Desse total, 5.007 mil t foram produzidas em Portugal continental e tiveram a seguinte “distribuição: 33% para aterro, 24% para tratamento mecânico e biológico, 19% para valorização energética, 11% para valorização material, 9% para tratamento mecânico e 2% para valorização orgânica”.¹⁷⁸

A atividade de gestão dos resíduos urbanos compreende as etapas de recolha, transporte, triagem, valorização e eliminação. A atividade de recolha de resíduos provenientes de habitações constitui a denominada atividade “em baixa”, ao passo que as demais etapas caracterizam-se como atividade “em alta”¹⁷⁹. Em Portugal existem 255 entidades gestoras de serviços “em baixa” e 23 entidades gestoras de serviços “em alta”, denominadas Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (Sigru) (12 são multimunicipais e 11 intermunicipais). A atividade das entidades gestoras responsáveis pelo tratamento de resíduos urbanos tem “forte componente empresarial, uma vez que as entidades concessionárias e em gestão delegada abrangem quase 90% da população do território”.¹⁸⁰

Assim, como regra geral, a recolha de resíduos urbanos indiferenciada¹⁸¹ é realizada pelos municípios, que o fazem mediante a cobrança de tarifas. Dois modelos distintos de gestão são adotados: a recolha (coleta) de resíduos indiferenciados por meio de “serviços municipais, serviços municipalizados, empresas municipais e intermunicipais, concessões ou contratos de prestação de serviços (gestão em ‘baixa’), ao passo em que os sistemas de valorização e eliminação (gestão em ‘alta’)) são realizados pelos sistemas intermunicipais e multimunicipais”.¹⁸²

A recolha seletiva de resíduos de embalagens, seja por modelo de deposição voluntária ou porta-a-porta, é atribuída aos sistemas “em alta”, mas há casos em que é assumida diretamente pelos municípios.¹⁸³ Quanto aos resíduos de origem industrial, turística e comercial

taxas de reciclagem e a nova meta para a deposição em aterro (10%) de apenas materiais inertes ou cuja valorização já não possa ser conseguida” (PERSU 2020+, *op. cit.*, p. 16).

¹⁷⁸PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Relatório Anual de Resíduos Urbanos 2019**.

¹⁷⁹*Ibidem*, p. 7.

¹⁸⁰PORTUGAL. Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar) – **Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal / 2019**. Vol. 1: Caracterização do setor de águas e resíduos, p. 96.

¹⁸¹Os resíduos que não são objeto de recolha seletiva/separação na origem são considerados “recolha indiferenciada”.

¹⁸²PORTUGAL – **Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos – PERSU 2020+: reflexão estratégica e ajustamentos às medidas do PERSU 2020**, p. 20.

¹⁸³“Regista-se que a quantidade de resíduos urbanos resultantes da recolha seletiva multimaterial corresponde a cerca de 10% da quantidade total de resíduos urbanos recolhidos (recolha indiferenciada e seletiva), um valor que está longe dos objetivos definidos no PERSU 2020” (PORTUGAL. Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar) – **Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal - 2019**, p. 142).

que não sejam equiparados aos resíduos de habitação, a recolha é de responsabilidade direta dos respectivos produtores, os quais podem delegar tais atividades a operadores licenciados.

Seguem outras especificações e observações para a recolha que também têm base no Plano Estratégico para Gestão de Resíduos Urbanos (Persu 2020+).¹⁸⁴

A gestão dos resíduos de embalagem deve seguir as orientações e regras contidas no Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (Persu) e a gestão dos demais fluxos de resíduos específicos, de responsabilidade do produtor, é realizada pela(s) entidade(s) gestora(s) a que é (são) atribuída(s) a respectiva licença, constando as regras, as metas e demais exigências para a adequada gestão.¹⁸⁵ Os sistemas de gestão de fluxos específicos, disciplinados no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, têm de garantir níveis mínimos de valorização de materiais nos termos das respectivas licenças.¹⁸⁶

Como observa Jaime Melo Baptista, “os sistemas de resíduos são conjuntos funcionalmente interligados de relações jurídicas que constituem o suporte necessário para a prestação destes serviços pela entidade gestora”.¹⁸⁷ Compreendem uma gama de direitos, relações jurídicas e obrigações contratuais que envolvem o poder público, fornecedores, tomadores e prestadores de serviço, delegante e concedente, dentre vários outros segmentos.

Antes de se adentrar os sistemas de gestão de fluxos específicos sujeitos ao princípio da RAP, previstos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, cumpre trazer considerações relativas às metas de gestão fixadas no âmbito do Plano Estratégico para Gestão de Resíduos Urbanos (Persu2020), em razão dos pontos comuns entre os diferentes sistemas de gestão. As principais metas fixadas são relativas à redução de resíduos, deposição de resíduo urbano em aterro e preparação para reutilização e reciclagem.

O Relatório Anual de Resíduos Urbanos 2019 da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) apresenta posicionamento e análise em relação às metas fixadas e os resultados apurados em 2019.¹⁸⁸

¹⁸⁴PORTUGAL – **Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos – PERSU2020+: reflexão estratégica e ajustamentos às medidas do PERSU 2020**, p. 19-21.

¹⁸⁵A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) esclarece que dada à dificuldade na aplicação das disposições do regime geral a alguns fluxos específicos de resíduos, em razão das suas especificidades, foram criados regimes jurídicos diferentes para a gestão dos resíduos de construção e demolição e de óleos alimentares usados. Esses fluxos estão assentes na responsabilidade pela gestão do resíduo/produto, já que, “apesar de envolverem os diferentes intervenientes no ciclo de vida, não se aplica o princípio da responsabilidade alargada do produtor” (PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Fluxos específicos de resíduos**).

¹⁸⁶PORTUGAL – **Plano Estratégico para Gestão de Resíduos Sólidos – PERSU2020+**, p. 21.

¹⁸⁷BAPTISTA, Jaime Melo – A regulação do setor de resíduos em Portugal. In MIRANDA, João, et al. **Direito dos resíduos**, 2014, p. 28.

¹⁸⁸PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Relatório Anual de Resíduos Urbanos 2019**, p. 22-27.

Com base no Programa de Prevenção de Resíduos foi estabelecida a seguinte meta de redução de resíduos: “Dezembro de 2020: redução mínima de produção de resíduos por habitante, de 10% em peso, relativamente ao valor de 2012”. O valor *per capita* calculado para 2012 foi de 456 kg/hab. ano; com a redução de 10% ficaria em 410 kg/hab. ano. O valor apurado no ano de 2019 foi de 513 kg/hab. ano. Como destaca o relatório, “face ao aumento da produção de resíduos, relativamente aos anos anteriores, verifica-se, consequentemente, um afastamento à meta de prevenção de resíduos prevista para 2020”.

Meta nacional de deposição de resíduo urbano em aterro: “Julho de 2020: redução para 35% da quantidade total de resíduos urbanos depositados em aterro, face aos quantitativos totais produzidos em 1995”. Percentual apurado em 2019: 45%. Assim, mesmo com o registro de queda de 1% em 2019 em relação ao percentual enviado para aterro em 2018, há distanciamento da meta a ser alcançada (2020: 35%).

Neste ponto, cumpre trazer as observações do Relatório da APA que dizem respeito ao percentual de resíduos que têm a destinação direta para aterro (33% em 2019), em comparação com o percentual de resíduos que, após passar pelos processos de tratamento, acaba indo também para o aterro, enquanto refugo ou rejeitos, o que elevou o percentual para 57,6% em 2019.¹⁸⁹

Meta de preparação para reutilização e reciclagem: “Dezembro de 2020: aumento mínimo global para 50%, em peso, relativamente à preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos urbanos, incluindo o papel, o cartão, o plástico, o vidro, o metal, a madeira e os resíduos urbanos biodegradáveis”. O resultado apurado em 2019 foi de 41%. O Relatório demonstra que, entre 2014 e 2015, houve um aumento significativo da fração sujeita à preparação para a reutilização e reciclagem, mas houve estagnação nos anos de 2016 e 2017, com ligeiro crescimento em 2018 (40%). Essa tendência se manteve em 2019. O relatório aponta que haverá alteração na forma de cálculo para apuração da meta em questão, que passará a considerar apenas os resíduos urbanos reciclados.¹⁹⁰

Cada uma das etapas da gestão de resíduos, nos diversos sistemas de gestão, têm importantes reflexos na economia, além dos ganhos ambientais, conforme enuncia o Plano de Ação da EU para a economia circular: “o modo como recolhemos e gerimos os nossos resíduos pode conduzir a taxas elevadas de reciclagem e de matérias-primas valiosas que se reinvestem na economia ou a um sistema ineficaz em que a maior parte dos resíduos recicláveis termina

¹⁸⁹*Ibidem*, p. 17.

¹⁹⁰A evolução da coleta seletiva em Portugal, demonstrando que do total de resíduos urbanos produzidos em 2017 somente 19% foram objeto de recolha seletiva, consta em PORDATA – **Retrato de Portugal**, p. 61.

em aterros ou vai para incineração, com impactos ambientais potencialmente nocivos e perdas económicas significativas”.¹⁹¹

Foi na perspectiva de ampliar os índices de recolha seletiva e de preparação para reciclagem e reutilização, entre outros objetivos no rumo da transição para uma economia circular, que Portugal editou o Unilex (Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro). Esse importante instrumento de regulação unifica e disciplina o regime de gestão dos fluxos específicos sujeitos ao princípio da RAP, até então regulados por leis esparsas. Esses sistemas de gestão serão abordados na sequência.

3.2 Os sistemas de gestão de resíduos no âmbito da responsabilidade alargada do produtor

Conforme exposto na seção 2.4 do capítulo anterior, a legislação portuguesa determina que os fluxos específicos¹⁹² de embalagens e resíduos de embalagens, óleos e óleos usados, pneus e pneus usados, equipamentos elétricos e eletrônicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores e veículos e veículos em fim de vida (podendo ser estendido a outros produtos) sejam submetidos ao regime da RAP, disciplinado no Decreto-lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (denominado Unilex).¹⁹³

Com base no regime jurídico estabelecido no Unilex, os produtores de produtos, embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço ficam obrigados a submeter a gestão dos respectivos resíduos a um sistema de gestão individual ou a um sistema integrado ou ainda, a acordos voluntários celebrados entre o produtor do produto e a Agência Portuguesa do Ambiente (art. 7.º). Nessa medida, o produtor/embalador/distribuidor “com a primeira disponibilização de um produto no mercado em Portugal, enquanto atividade profissional, deverá garantir o cumprimento dessa obrigação”¹⁹⁴. Esses agentes econômicos são os “responsáveis pelas operações de recolha, transporte, tratamento, valorização e destino final”.¹⁹⁵

¹⁹¹COMISSÃO Europeia – **Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular**, p. 9.

¹⁹²Art. 3.º, alínea o, do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro (RGGR): “Fluxo específico de resíduos – a categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de actividade, sujeitos a uma gestão específica”. De acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e a Lista Brasileira de Resíduos, para fins de classificação, os resíduos são agrupados em quatro áreas de atividades: industrial, urbana, agrícola e hospitalar. A classificação em um dos códigos apresentados na LER é obrigatória para os produtores ou detentores de resíduos.

¹⁹³O art. 44.º do RGGR (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro) também traz regras gerais relativas aos fluxos específicos de resíduos, com as quais estão harmonizadas as disposições do Unilex.

¹⁹⁴PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Perguntas frequentes**.

¹⁹⁵PORTUGAL. Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar) – **Relatório anual dos serviços de águas e resíduos em Portugal / 2019**.

Não obstante a previsão acima exposta de que a gestão dos resíduos pode ser realizada por meio de sistema individual, integrado ou por acordo voluntário, atualmente a gestão de todos os fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da RAP em Portugal está sendo submetida a sistemas integrados de gestão.¹⁹⁶

No âmbito dos sistemas integrados, “o produtor do produto e o embalador, bem como o fornecedor de embalagens de serviço, no caso do fluxo das embalagens e resíduos de embalagens, transferem a sua responsabilidade”, por meio de contrato escrito, a uma entidade gestora licenciada, mediante o pagamento de uma prestação financeira. Os valores de prestação financeira têm por base as quantidades de produtos e embalagens colocados anualmente do mercado, nos moldes estabelecidos nos art. 10.º e 14.º do Unilex.

A seção III, art. 10.º a 18.º do Decreto-Lei 152-D/2017, é dedicada ao disciplinamento dos sistemas integrados. A composição, as obrigações, a forma de financiamento e de licenciamento das entidades gestoras fazem parte dessa seção, destacando-se, além do que já foi referido, os pontos que seguem.

Conforme o art. 11.º, entidade gestora “é uma pessoa coletiva de direito privado, de natureza associativa ou societária, [...] constituída obrigatoriamente pelos produtores do produto, ou embaladores e importadores de produtos embalados no caso do fluxo específico das embalagens”, os quais são responsáveis pelo financiamento da entidade gestora. A entidade gestora deve constituir reserva, pode constituir provisões financeiras e está obrigada a prestação de caução em favor da Agência Portuguesa do Ambiente, calculada na forma do n.º 7, do art. 16.º.

No art. 12.º, estão elencadas as obrigações das entidades gestoras dos sistemas integrados, as quais também se revestem de condições para a gestão de fluxos estabelecidos nas respectivas licenças. Nos termos do art. 16.º, essas obrigações e condições dizem respeito:

- a) Aos resíduos abrangidos; b) À rede de recolha dos resíduos; c) Aos objetivos e metas de gestão; d) Aos planos de prevenção, sensibilização e comunicação e de investigação e desenvolvimento; e) Ao equilíbrio económico-financeiro; f) Às relações com os operadores de gestão de resíduos e outros intervenientes no sistema integrado; g) À monitorização da atividade do sistema integrado que garanta a gestão da informação relativa aos produtores ou embaladores e fornecedores de embalagens de serviço, conforme aplicável, locais de recolha, operadores de transporte e gestão e respetivos quantitativos de produtos colocados no mercado e de resíduos recolhidos e tratados, bem como os destinos dos materiais resultantes do tratamento; h) Ao valor da caução para o período de vigência da licença.

¹⁹⁶PORTUGAL. Direção-Geral das Atividades Económicas – **O Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR)**.

Estão também entre as obrigações das entidades gestoras: o acompanhamento técnico das operações de gestão, o investimento na promoção de estudos e projetos que resultem em novos processos de prevenção e valorização de resíduos e o registro dos dados do sistema integrado na plataforma eletrônica de registros de dados da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), bem como a remessa de relatório anual de atividades, até o dia 15 de abril do ano subsequente, demonstrando os resultados obtidos no âmbito das obrigações previstas na licença, acompanhado do relatório de contas. Os termos e as condições dessas obrigações e de todas as demais constantes do art. 12.º devem estar disciplinadas nas respectivas licenças.

O detalhamento do financiamento da entidade gestora e do modelo de determinação dos valores de prestações financeira a acompanhar o pedido de licenciamento da respetiva entidade constam dos art. 14.º e 15.º.

O art. 17.º fala da articulação entre entidades gestoras de fluxos diversos e entidades gestoras de um mesmo fluxo, as quais devem sempre respeitar as regras de concorrência. A articulação visa otimizar sinergias, minimizar os custos globais da gestão dos resíduos e dar cumprimento às metas de gestão. Devem também realizar ações de sensibilização e projetos de investigação em conjunto.

O art. 18.º, por sua vez, trata dos mecanismos de alocação e compensação a serem definidos pelo presidente da Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (Cager), que têm lugar sempre que houver mais de uma entidade gestora atuando no mesmo fluxo, “com vista a compensar a entidade gestora que assume a responsabilidade pela gestão de resíduos”.

O sistema de registro é pormenorizado no art. 19.º. Esse sistema determina que os produtores de produtos, os embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço devem comunicar à APA, mediante o registro eletrónico, o tipo e a quantidade de produtos ou o material e quantidade de embalagens colocadas no mercado nacional, bem como o sistema de gestão ao qual serão submetidos. Essas comunicações visam ao acompanhamento e à aferição do cumprimento de metas. O citado artigo estabelece também outros registros aos quais os produtores e demais intervenientes estão obrigados no âmbito dos fluxos específicos de resíduos.

Além disso, relativamente ao licenciamento da entidade gestora, conforme o art. 16.º, a licença é atribuída por despacho dos membros do governo responsáveis pelas áreas da economia e do ambiente e não pode ter período superior a cinco anos. O requerimento para atribuição de licença, devidamente instruído nos termos do número 5 do art. 16.º, deve ser submetido à APA e à Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE), competindo à APA coordenar o processo e transmitir a decisão final.

Conforme exposto no número 3 do art. 16.º, somente será concedida licença à candidata a entidade gestora que “demonstre ter capacidade técnica e financeira para implementar uma rede de recolha dos resíduos e o seu encaminhamento para tratamento, com vista ao cumprimento das metas fixadas no presente decreto-lei”.

Atualmente existem 16 (dezesseis) entidades gestoras licenciadas pelo Estado português, no âmbito de 6 (seis) fluxos específicos e 2 (dois) subfluxos de resíduos (“Resíduos de embalagens e medicamentos” e “Resíduos de embalagens em agricultura”). A DGAE e a APA são conjuntamente responsáveis pelo licenciamento e acompanhamento das atividades desenvolvidas pelas licenciadas, bem como pela “análise de propostas de revisão do respetivo quadro legal nacional e da UE e participação nos procedimentos necessários à elaboração e publicação das novas licenças”. Considerações gerais sobre os 6 (seis) sistemas integrados de gestão de fluxos específicos de resíduos serão apresentadas na seção seguinte.

3.3 Panorama dos sistemas integrados de gestão de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor

Neste tópico serão abordados aspectos principais de 6 (seis) sistemas integrados de gestão de fluxos específicos. São eles: Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens (Sigre), incluindo os subsistemas de Embalagens e Resíduos em Agricultura (Valorfito) e Resíduos de Embalagens e Medicamentos (Valormed), o Sistema Integrado de Gestão de Óleos Novos e Óleos Usados (Sigou), o Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados (SGPU), o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (Sigreee), o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (SIGRPA), o Sistema Integrado de Gestão de Baterias e Acumuladores (SIGRBA) e o Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida (SIGVFV).

À gestão dos sistemas integrados mencionados atualmente são aplicáveis os princípios e as normas previstas no Decreto-lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex). Esse decreto-lei unificou a disciplina da gestão, revogou as normas portuguesas que regulavam cada fluxo em separado, recepcionando, no âmbito do ordenamento jurídico português, as diretivas comunitárias (e alterações posteriores) que versam sobre os respectivos fluxos específicos, conforme exposto no art. 1.º, n.º 2, alíneas “a” a “e”.

Observa-se que a Diretiva 2018/851/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio, alterou significativamente a Diretiva-quadro de resíduos 2008/98/CE, visando

impulsionar a transição para a economia circular.¹⁹⁷ Além da exigência de requisitos mínimos para os sistemas de RAP, as alterações referem-se a custos de gestão, preparação para reutilização e reciclagem, recolha seletiva, metas de reciclagem¹⁹⁸, regras para calcular o cumprimento de metas, entre tantas outras.

3.3.1 Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens (Sigre)

As normas relativas ao fluxo específico de gestão de embalagens e resíduos de embalagens estão contidas na seção I do capítulo II (art. 21.º a 43.º), do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex).

No âmbito da União Europeia, além das disposições da Diretiva-quadro de resíduos (2008/98/CE) que são comuns à gestão de todos os fluxos de resíduos, é a Diretiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro (e suas alterações posteriores), que regula a gestão de embalagens e resíduos de embalagens. Também a Diretiva 2019/904/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho, é aplicável “aos produtos de plástico de utilização única enumerados no anexo, aos produtos feitos de plástico oxodegradável e às artes de pesca que contêm plástico”.¹⁹⁹ As metas de gestão constantes no Unilex e as licenças das entidades gestoras de Sigre têm por base a Diretiva 94/62/CE.

O art. 21.º do Unilex estabelece que “os operadores económicos no domínio das embalagens são corresponsáveis pela gestão das embalagens e resíduos de embalagens nos termos do disposto no presente decreto-lei e demais legislação aplicável”.

Atualmente há três entidades licenciadas para gestão do Sigre em Portugal: a Sociedade Ponto Verde (Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens SA), que foi a primeira entidade licenciada para gestão de Sigre em Portugal; a Novo Verde (Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens SA), segunda entidade com atuação no setor, e, por último, a Electrão (Associação de Gestão de Resíduos), que até 01/04/2019 era designada de Associação Portuguesa de Gestão de Resíduo (Amb3E). A Electrão atua também nos sistemas de gestão de equipamentos elétricos

¹⁹⁷DIRETIVA n.º 2018/851/EU, de 30 de maio.

¹⁹⁸A Diretiva 2018/851/EU estabelece como objetivo comum para os estados-membros a preparação para reutilização e reciclagem de 65% dos resíduos de embalagens, até 2025, “com as seguintes metas diferenciadas por materiais: 75% papel/cartão; 70% vidro; 70% metais ferrosos (aço); 50% alumínio; 50% plástico; 25% madeira. Até 31 de dezembro de 2030, devem ser reciclados pelo menos 70%, em peso, de todos os resíduos de embalagens, com as seguintes metas por materiais: 85% papel/cartão; 75% vidro; 80% metais ferrosos (aço); 60% alumínio; 55% plástico; 30% madeira”. Estabelece ainda que até 01-01-2025 é obrigatória a recolha seletiva também para os têxteis. (Cf. PORTUGAL. Portal do Estado do Ambiente (REA) – **Reciclagem de resíduos de embalagens**).

¹⁹⁹DIRETIVA 2019/904/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019.

e eletrônicos (REEE) e pilhas e baterias, assumindo, por derradeiro, a gestão do Sigre. Cada uma das entidades é responsável pela cota de embalagens que os seus representados declaram ter colocado no mercado português.²⁰⁰

As entidades nominadas foram licenciadas por despachos dos Secretários de Estado Adjunto e do Comércio e do Ambiente. A licença da Sociedade Ponto Verde foi concedida pelo Despacho n.º 14202-E/2016 (publicada no Diário da República – DR, II série, n.º 227 – 25/11/2016); a licença da Novo Verde por meio do Despacho n.º 14202-D/2016 (pub. no DR, II série, n.º 227 – 25/11/2016) e da Electrão pelo Despacho n.º 6907/2017 (pub. no DR, II série, n.º 153 – 09/08/2017)²⁰¹. Cumpre observar que o Despacho n.º 5615/2020, de 20 de maio (pub. no DR, II série, n.º 98 – 20/05/2020), fez adequações nas licenças das titulares, em face da edição do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex) posterior à concessão das licenças.

Desse modo, os produtores, os embaladores ou os fornecedores de embalagens de serviço que optarem por gerir os resíduos decorrentes de sua atividade por meio de um sistema integrado de gestão devem celebrar contrato com uma das entidades gestoras acima mencionadas.

Os despachos que atribuem licença às entidades gestoras são compostos por cláusulas gerais e um apêndice relativo às condições especiais sob as quais as licenças são concedidas. Os capítulos do apêndice que detalham as obrigações e condições das licenças têm por base os art. 12.º e 16.º do Unilex e são comuns às entidades licenciadas para o mesmo âmbito da atividade. No caso dos Sigres, as licenciadas estão obrigadas nomeadamente “à estruturação de uma rede de recolha seletiva, financiamento dos custos de triagem, armazenagem, transporte, tratamento e valorização dos resíduos de embalagens depositados nas redes de recolha seletiva, e o cumprimento de metas de recolha e objetivos mínimos de valorização”.²⁰²

O capítulo 1 do apêndice dos despachos de concessão versa sobre o âmbito da atividade, a rede de recolha, os objetivos e as metas das entidades gestoras do Sigre.

O âmbito das licenças atribuídas às gestoras do Sigre é constituído pelos resíduos de “embalagens primárias, secundárias e terciárias não reutilizáveis, incluindo as embalagens de serviço, colocadas no mercado nacional e respetivos resíduos de embalagens” que integram os

²⁰⁰PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Embalagens e resíduos de embalagens**.

²⁰¹As licenças/os despachos mencionadas estão disponíveis no sítio da *internet* da Agência Portuguesa do Ambiente – Fluxos específicos – Embalagens e resíduos de embalagens: <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197&sub3ref=2760> [Consult. 19-10-2020]. Nesse mesmo *link*, estão publicadas também diversas informações e documentos exigidos para correta gestão dos Sigres.

²⁰²PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Embalagens e resíduos de embalagens**.

resíduos urbanos. Os resíduos urbanos são constituídos pelos resíduos domésticos e assemelhados, cuja produção diária por produtor não exceda os 1100 litros e têm a responsabilidade pela gestão atribuída aos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRUs)²⁰³.

Relativamente à rede de recolha, as titulares²⁰⁴ (entidades licenciadas) asseguram a existência de uma rede de recolha de resíduos de embalagens assente na rede de recolha seletiva de responsabilidade dos municípios ou das entidades gestoras dos respectivos sistemas de recolha e tratamento de resíduos urbanos, conforme o caso. Tal rede deve ser constituída por ecopontos, ecoilhas, ecocentros e sistemas porta-a-porta e deve garantir a cobertura em todo o território português. As titulares podem instalar uma rede de recolha própria, observadas as exigências legais, celebrando contrato com o município ou entidade gestora do respetivo sistema de recolha e tratamento de resíduos urbanos. Os custos de implementação da rede própria, de tratamento e de transporte dos respectivos resíduos, bem como de contrapartida financeira que devem ser pagas aos SGRUs, são todos de responsabilidade das titulares.

Conforme o número 2 do item 1.3 das licenças, relativo a objetivos e metas de gestão, “a titular assume o compromisso de cumprir os objetivos de gestão dos resíduos de embalagens decorrentes de embalagens colocadas no território nacional, tendo como referencial a proporção equivalente ao peso das embalagens que lhe são declaradas”. As licenciadas ficam vinculadas a cumprir as metas mínimas de valorização e de reciclagem demonstradas na tabela abaixo, no nível global e específico por material, “contribuindo para o cumprimento das metas definidas no PERSU 2020, nomeadamente as metas de retoma dos SGRU”²⁰⁵:

Tabela 1 – Metas mínimas de valorização e reciclagem contidas nas licenças para gestão de Sigres

Valorização global	Reciclagem global	Reciclagem vidro	Reciclagem papel/cartão	Reciclagem plástico	Reciclagem metais	Reciclagem madeira
≥ 60%	≥ 55%	≥ 60%	≥ 60%	≥ 22,5%	≥ 50%	≥ 15%

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente

No sítio da *internet* das entidades gestoras é possível acessar diversas informações dirigidas aos associados e ao público em geral, entre as quais os relatórios anuais de atividade,

²⁰³Despacho n.º 5615/2020, de 20 de maio, do Secretário de Estado do Comércio, Serviços e Defesa do Consumidor e da Secretária de Estado do Ambiente (**Diário da República**, II série, n.º 98, 20/05/2020, p. 13-16).

²⁰⁴No âmbito dos despachos que atribuem a gestão de sistemas específicos de resíduos à entidade licenciada, estas são denominadas de “titular”, termo que será eventualmente empregado ao longo deste trabalho, especialmente neste capítulo.

²⁰⁵PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Embalagens e resíduos de embalagem**.

cuja remessa à APA é obrigatória. Nos relatórios anuais, constam os resultados alcançados e a análise relativa ao cumprimento de objetivos e metas de gestão, fixados nas respectivas licenças. No caso das gestoras de Sigre, as informações podem ser acessadas nos links: <https://www.pontoverde.pt/>, <http://www.novoverde.pt/> e <https://www.electrao.pt/>.

As metas de reciclagem e valorização são apuradas levando em conta a cota de mercado correspondente a cada uma das licenciadas, calculadas de acordo com as quantidades de materiais (em peso) declaradas à APA pelos embaladores, importadores de produtos embalados e fornecedores de embalagens de serviço, os quais declaram também a qual das entidades gestoras de Sigre estão vinculados (art. 19.º, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 152-D/2017).

No relatório de atividades relativo ao ano de 2019, a Sociedade Ponto Verde refere que a taxa de retoma nos diversos materiais ficou acima da sua meta, à exceção do vidro. Ressalta que, diante da representatividade do vidro em termos de peso, a taxa global de retoma restou diretamente afetada, ficando em 56,3%, ainda assim, acima dos 55% fixados na licença. A taxa de valorização foi de 66,7%, acima dos 60% estabelecidos na licença. A tabela abaixo demonstra as taxas atingidas²⁰⁶:

Tabela 2 – Taxas de valorização e retoma – Sociedade Ponto Verde – 2019

Valorização global	Retoma global	Retoma vidro	Retoma papel/cartão	Retoma plástico	Retoma metais	Retoma madeira
66,7%	56,3%	49,2%	88,6%	44,7%	58,2%	16,4%

Fonte: Sociedade Ponto Verde – Relatório Anual de Atividades 2019

O Relatório anual de atividades – Resumo 2018 da Electrão – Associação de Gestão de Resíduos (anteriormente denominada Amb3E) menciona que houve o cumprimento das metas estabelecidas no ponto 1.3.1 do Despacho n.º 6907/2017, com a exceção do vidro, resultando numa taxa de retoma global de cerca de 67%.²⁰⁷

Tabela 3 – Taxas de retoma – Electrão – 2018

Valorização global	Retoma global	Retoma vidro	Retoma papel/cartão	Retoma plástico	Retoma metais	Retoma madeira
	67%	45%	60%	44%	65%	56%

Fonte: Electrão – Relatório Anual de Atividades 2018

²⁰⁶SOCIEDADE Ponto Verde – **Relatório anual de atividades 2019**, p. 40 e 80-81.

²⁰⁷ELECTRÃO – **Relatório anual de atividades: resumo 2018**, p. 17.

De acordo com o relatório de atividades da Novo Verde – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, referente ao ano de 2018, os objetivos foram todos superados na generalidade dos materiais, à exceção do vidro, que também ficou aquém da meta traçada de 60%, conforme os dados expostos:

Tabela 4 – Taxas de retoma – Novo Verde – 2018

Valorização global	Retoma global	Retoma vidro	Retoma papel/cartão	Retoma plástico	Retoma metais	Retoma madeira
	55%	45%	73%	44%	67%	56%

Fonte: Novo Verde – Relatório de Atividades 2019

Consta no relatório da gestora Novo Verde a seguinte observação: “para efeitos de apuramento da taxa de retoma da tabela anterior, consideraram-se no numerador da equação as quantidades ajustadas pela compensação acumulada do 4º trimestre de 2018, comunicada pela CAGER, bem como a estimativa de valorização orgânica dos SGRU no ano 2018”.²⁰⁸

a) Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (Sigrem)

No âmbito da gestão de embalagens há um sistema que se ocupa especificamente das embalagens de medicamentos, “o qual abrange embalagens e resíduos de embalagens de medicamentos de uso humano, contendo ou não contendo restos de medicamentos”. Abrange também embalagens de medicamentos de uso veterinário e “produtos veterinários vendidos nas farmácias comunitárias”. A entidade gestora é a Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (Valormed). A respectiva licença consta do sítio da APA.²⁰⁹

O relatório de atividades e outras informações sobre o funcionamento do Sigrem podem ser acessados no endereço: <http://valormed.pt/intro/home>. Segundo o relatório referente às atividades do ano de 2019, “foram recolhidas 1.216,02 toneladas de resíduos de embalagens de medicamentos [...], registrando-se um crescimento global de 9,01% em relação ao ano anterior, dos quais 94,3% procederam do subsistema das Farmácias Comunitárias e 5,7% do subsistema da Veterinária”.²¹⁰

b) Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura (Sigeru)

²⁰⁸NOVO Verde – **Relatório resumo do relatório anual de atividades 2018**, p. 51-52.

²⁰⁹Licença Valormed: Despacho n.º 9592/2015, dos Secretários de Estado Adjunto e da Economia e do Ambiente. **Diário da República, II série** – n.º 164 – 24 de agosto de 2015, p. 24159-24166.

²¹⁰VALORMED – **Relatório de atividades resumo 2019**, p. 19.

As embalagens que provêm da agricultura também são geridas por meio de um subsistema de embalagens, o sistema Valorfito. A entidade gestora, licenciada em 2017 (para a gestão até 31/12/2021), é a sociedade Sigeru – Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura Ltda. De acordo com os termos da licença concedida, o âmbito de atuação da Sigeru é constituído por embalagens primárias de produtos fitofarmacêuticos, de biocidas de controle de animais prejudiciais e biocidas de proteção da madeira, bem como por sementes destinadas à utilização profissional e respectivos resíduos de embalagem.²¹¹

Quanto às metas de reciclagem e valorização, a titular fica vinculada a cumprir as metas de recolha referente às embalagens colocadas no mercado nacional, tendo como referencial a proporção relativamente ao peso das embalagens que lhe são declaradas: ano 1: 50%; ano 2: 52%; ano 3: 55%; ano 4: 57% e ano 5: 60%.

A meta de valorização é de 60%. As metas de reciclagem: global: 55%; papel: maior ou igual a 15%; metal: maior ou igual a 5% e plástico maior ou igual a 80%.

O ponto 1.3.1 da licença da Sigeru, assim como das demais licenciadas do setor de embalagens, ressalta que, embora o cálculo das metas seja realizado de acordo com as declarações feitas pelos aderentes a cada um dos sistemas, as licenciadas devem “diligenciar no sentido de aumentar progressivamente as quantidades em peso das embalagens que lhe são declaradas com o objetivo de aproximar essas quantidades das efetivamente colocadas no mercado”.

3.3.2 Sistema Integrado de Gestão de Óleos Usados (Sigou)

Os óleos usados cuja gestão está submetida ao regime da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP), disciplinado no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex) são: “quaisquer lubrificantes, minerais ou sintéticos, ou óleos industriais que constituam resíduos, designadamente os óleos usados dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão, os óleos lubrificantes usados e os óleos usados para turbinas e sistemas hidráulicos” (art. 1.º, n.º 1, alínea dd do Unilex).

A seção II do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 trata de óleos usados, oferecendo os parâmetros específicos para os sistemas de gestão. Consoante o disposto no art. 46.º, relativo à responsabilidade pela gestão, os produtores de óleo são responsáveis pelo circuito de gestão e

²¹¹Licença concedida à Sociedade Sigeru pelo Despacho 6560/2017, dos Secretários de Estado Adjunto e do Comércio e do Ambiente Despacho. **Diário da República, II série** – n.º 145 – 28 de julho de 2017.

os produtores de óleos usados os responsáveis pela correta armazenagem e encaminhamento para o circuito de gestão.

As operações de gestão de óleos usados, nos termos do art. 44.º, devem obedecer à seguinte hierarquia: a) regeneração; b) outras formas de reciclagem; c) outras formas de valorização. Os objetivos e as metas anuais constam no art. 45.º. As regras referentes a especificações técnicas, tratamento, armazenagem, regeneração e reciclagem, assim como as relativas à amostragem e análise, estão todas contempladas no Unilex, devendo ser atendidas pelos produtores ou pela entidade gestora para a qual venham a transferir suas responsabilidades.

Em Portugal, há uma entidade gestora do Sistema Integrado de Gestão de Óleos Usados (Sigou). A licença foi atribuída à Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados (Sogilub) por meio do Despacho n.º 4383/2015, de 30 de abril (prorrogada até janeiro de 2021 pelo Despacho n.º 9429/2019).

Entre os itens a observar para o licenciamento de entidade gestora para o Sigou estão os requisitos de qualificação de operadores de tratamento de óleos usados. O tratamento é compreendido como “a operação que modifica as características físicas e/ou químicas dos óleos usados, tendo em vista a sua posterior valorização”. Esses requisitos são estabelecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), constando nos documentos orientadores divulgados no sítio de Agência.²¹²

A licença concedida à Sogilub obedece a todos os critérios exigidos para as entidades gestoras. No item 1.3.1 da licença, referente ao âmbito de atuação e às metas de gestão, a licenciada assume o compromisso de recolha, regeneração, reciclagem e valorização dos óleos usados, conforme tabela a seguir:

Tabela 5 – Compromisso de recolha, regeneração, reciclagem e valorização de óleos usados

Objetivos de gestão	Meta				
	Ano 2015	Ano 2016	Ano 2017	Ano 2018	Ano 2019
Recolha (%)	85	90	95	100	100
Regeneração (%)	65	70	75	80	80
Reciclagem (%)	90	90	95	100	100
Valorização (%)	100	100	100	100	100

Fonte: Despacho n.º 4383/2015 (licença Sogilub)

²¹²PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Óleos usados**.

O relatório de atividades da entidade gestora demonstra que as metas acima especificadas para o ano de 2019 foram cumpridas.²¹³

A APA disponibiliza, junto às demais informações relativas ao fluxo específico de óleos usados, um rol de “perguntas frequentes” que contribui para o esclarecimento das principais dúvidas dos usuários do sistema.²¹⁴

3.3.3 Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados (SGPU)

As normas específicas para a gestão de pneus usados estão descritas nos art. 52.º a 54.º do Unilex. Nesses dispositivos, constam os objetivos de gestão e metas anuais, as regras para comercialização e recolha, bem como as relativas à preparação para reutilização e outras formas de valorização.

Considerando que, em Portugal, como referido no início do capítulo, a gestão de todos os fluxos específicos sujeitos à RAP está sendo realizada por sistemas de gestão integrados, também no caso da gestão de pneus usados há uma entidade gestora licenciada para tal fim. A Sociedade de Gestão de Pneus Ltda. (Valorpneu), sem fins lucrativos, foi constituída em 2002, mesmo ano em que passou a ser licenciada para gestão do Sistema Integrado de Pneus Usados (SGPU). A licença atual foi concedida pelo Despacho n.º 5848/2018, dos Secretários de Estado Adjunto e do Comércio e do Ambiente (publicado no Diário da República, II série – n.º 113 – 14 de junho de 2018), com validade de 01/07/2018 a 31/12/21.²¹⁵

A Valorpneu, enquanto entidade gestora, assume a responsabilidade pela recolha, transporte e destino final adequado dos pneus usados atribuída pela legislação ao produtor de pneus novos. “Os comerciantes e os distribuidores não podem recusar-se a aceitar pneus usados contra a venda de pneus do mesmo tipo e na mesma quantidade, devendo remeter os mesmos para os locais autorizados ou licenciados”. O detentor do pneu entrega o pneu usado nos locais adequados sem ônus (art. 52.º e 53.º do Unilex).

O âmbito de atuação da Valorpneu, “em termos de colocação no mercado (aderentes ao sistema de gestão gerido pela titular)”, constitui-se pelo universo de pneus colocados no mercado português. Abrange pneus de veículos diversos, leves e pesados, pneus de veículos agrícolas, industriais, maciços; pneus de motos, de bicicletas, dentre outros, conforme o item 1.1 do despacho que concede a licença.

²¹³SOGILUB – **Relatório de atividades resumo 2019**, p. 13.

²¹⁴PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Óleos usados: perguntas frequentes**.

²¹⁵PORTUGAL – **Despacho n.º 5848/2018**.

A rede de recolha seletiva assegurada pela Valorpneu é estruturada contando com a participação dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRUs), dos centros de recepção de pneus usados que integrem a rede de recolha própria e dos comerciantes/distribuidores, que asseguram a retoma de pneus usados, conforme determina a legislação.

As metas de gestão assumidas pela entidade gestora são as estipuladas no art. 52.º do Unilex e ponto 1.2 da licença, quais sejam: recolha de pneus usados numa proporção de, pelo menos, 96% dos pneus usados anualmente gerados; a valorização da totalidade dos pneus usados recolhidos seletivamente; a preparação para reutilização e reciclagem de, pelo menos, 65% dos pneus usados recolhidos. Tais metas vêm sendo cumpridas, conforme evidencia o *Relatório anual de atividades – 2018*, atingindo a taxa de recolha 101,0% e taxa de preparação para reutilização e reciclagem de 74,66%.²¹⁶

3.3.4 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (Sigreee)

Na esteira dos demais fluxos específicos de resíduos submetidos ao regime da RAP, os produtores de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) têm transferida a responsabilidade pela gestão do resíduo, quando seus produtos atingem o final de vida, a um sistema integrado de gestão. Atualmente há três entidades licenciadas para a gestão de Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (Sigreee), cujos despachos de concessão foram publicados no Diário da República, II série, n.º 101 – 25 de maio de 2018, com licenças válidas até 31/12/2021.

As três entidades gestoras licenciadas para o setor de EEE são: Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (Amb3E), que, em 01/04/2019, passou a designar-se Electrão – Associação de Gestão de Resíduos (Despacho n.º 5257/2018); ERP Portugal (*European Recycling Platform*) – Associação Gestora de Resíduos (Despacho n.º 5258/2018) e, mais recentemente, a Weecycle – Associação de Produtores de EEE passou a atuar na gestão de REEE (Despacho n.º 5256/2018). Todas as licenças foram concedidas pelos Secretários de Estado Adjunto e do Comércio e do Ambiente.

No âmbito do sistema integrado de gestão de REEE²¹⁷, as três licenciadas devem observar os princípios e objetivos de gestão estabelecidos no Unilex (Decreto-Lei n.º 152-

²¹⁶VALORPNEU – **Relatório anual de atividades 2018**.

²¹⁷Os Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE) “são quaisquer EEE de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais

D/2017, de 11 de dezembro), bem como as condições da licença concedida. Entre elas, “nomeadamente a estruturação de uma rede de recolha seletiva, o financiamento dos custos de triagem, armazenagem, transporte, tratamento, valorização e eliminação dos REEE depositados na rede de recolha seletiva, e o cumprimento de metas de recolha e objetivos mínimos de valorização”.²¹⁸

Além de estarem obrigados a aderir a um sistema de gestão, os produtores de EEE estão sujeitos a obrigações de registro, conforme o artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 (na plataforma SILiAmb, da APA), a fim de tornar possível o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento das responsabilidades que lhes são atribuídas. Sem o cumprimento de tais obrigações está proibida a colocação de EEE no mercado português.

Observa-se que as condições da licença concedida às entidades gestoras, constantes dos apêndices que integram os respectivos despachos de concessão, são comuns para as três licenciadas do setor. Essas condições são fixadas em plena observância às disposições constantes do Unilex.²¹⁹ O capítulo 1 dos apêndices mencionados versa sobre o âmbito da atividade, a rede de recolha, objetivos e metas de gestão.

O âmbito de atividade das licenciadas, definido no item 1.1 dos apêndices dos despachos, é constituído, para fins de colocação no mercado por parte dos “aderentes ao sistema de gestão gerido pela Titular”, pelos equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) definidos na alínea u do art. 3.º do Decreto-Lei n.º 152 -D/2017, quais sejam: “os equipamentos dependentes de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos para funcionarem corretamente, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos, e concebidos para utilização com uma tensão nominal não superior a 1.000 V para corrente alterna e 1.500 V para corrente contínua”.

Relativamente a objetivos e metas de gestão, fixados no item 1.2 dos despachos de concessão, as entidades gestoras comprometem-se com uma rede de recolha seletiva de REEE, cuja estrutura conta com a conjugação de centros de receção, pontos de retoma e pontos de recolha, os quais envolvem os intervenientes que seguem: “a) Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU); b) Distribuidores, que asseguram a retoma de REEE por obrigação legal ou

consumíveis que fazem parte integrante do equipamento no momento em que este é descartado” (alínea rr n.º 1 do art. 3.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017).

²¹⁸PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico**.

²¹⁹1 – O Despacho n.º 5257/2018, de 16 de maio de 2018, concede licença à Amb3E (atual Electrão) para exercer a gestão de um Sigreee (cf. PORTUGAL – **Despacho n.º 5257/2018**); 2 – O Despacho n.º 5258/2018, de 16 de maio de 2018, concede licença à ERP Portugal para exercer a gestão de um Sigreee (cf. PORTUGAL – **Despacho n.º 5258/2018**); 3 – O Despacho n.º 5256/2018, de 16 de maio de 2018, concede licença à Weecycle para exercer a gestão de um Sigreee (cf. PORTUGAL – **Despacho n.º 5256/2018**).

a título voluntário; c) Outras entidades enquadradas na recolha de proximidade, tais como Escolas, Associações de Bombeiros e espaços comerciais; d) Operadores para o tratamento de REEE”.

Entre outras garantias previstas no item 1.2, as licenciadas devem assegurar o aumento progressivo das quantidades de REEE recolhidos, proporcionais as suas cotas de mercado, comprometendo-se com: “um quantitativo de REEE, proveniente de utilizadores particulares e não particulares, equivalente a 45% do peso médio dos EEE colocados no mercado nacional nos três anos anteriores, na proporção da quota de mercado das Titulares apurada no ano de determinação das metas”.

A partir de 2019, compromete-se com o percentual de recolha de 65% do peso médio dos EEE colocados no mercado nacional, por categoria declarada, e com as variações nas categorias, tudo de acordo com o disposto n.º 1 do art. 2.º do Decreto-Lei n.º 152 -D/2017.

As metas de recolha são calculadas de acordo com as quantidades de REEE recolhidos no âmbito da rede de cada entidade gestora, bem como com as orientações e os métodos de cálculo emitidos pela APA, “nomeadamente uma definição harmonizada de peso do EEE e, consequentemente, do peso de REEE produzidos”.

Quanto às metas de tratamento de REEE, entre outras disposições, estão os objetivos de recuperação, com a fixação dos percentuais de remoção de substâncias perigosas para as seguintes categorias: lâmpadas, equipamentos de regulação de temperatura, ecrãs, monitores e equipamentos com ecrãs de superfície, conforme o item 1.2.4 dos respectivos despachos de concessão.

Tabela 6 – Percentuais de remoção de substâncias perigosas de REEE

Categorias	Substância considerada perigosa	Equipamentos afetos à meta de remoção	% de substância existente em função do peso do equipamento	% de substância perigosa a ser recuperada	
				2020	2021
Lâmpadas	Pó de fósforo..... Mercúrio.....		2% 0,002%	50% 50%	80% 70%
Equipamentos de regulação da temperatura.....	Gases Fluorados (CFC, HCFC, HFC, HC)	Frigorífico Ar condicionado....	0,5% 2,4%	100% 100%	100% 100%
Ecrãs, monitores e equipamentos com ecrãs de superfície.....	Plásticos contendo retardadores de chama bromados..... Tubos de raios catódicos..		7% 26%	70% 70%	90% 90%

Fonte: Despacho n.º 5258/2018 (licença ERP Portugal)

Recentemente a APA elaborou um documento com “orientações relativas ao método de cálculo dos objetivos mínimos de valorização”, o qual consta no vasto rol de documentos de orientação destinados às entidades gestoras de Sigreee. Nesse rol, disponível no sítio da APA, estão documentos que versam sobre os requisitos que devem ser observados pelas entidades encarregadas das auditorias nas entidades gestoras(EG) de Sigreee, as informações que devem ser disponibilizadas nos sítios de *internet* das EG, a apresentação de estudo relativo ao potencial de recuperação de materiais e componentes de REEE e orientações para elaboração dos relatórios anuais, entre outros.²²⁰

A elaboração do relatório anual de atividades, a ser remetido para a APA até abril do ano subsequente também é obrigação das entidades gestoras. Um dos requisitos a constar no relatório mencionado é a análise relativa às metas de gestão fixadas nas licenças.

Verificando o relatório da Amb3E (atualmente designada de Electrão) relativo à gestão de REEE no ano de 2018, constam as seguintes informações: “Em 2018, a Amb3E assegurou uma recolha, a nível nacional, de 43.030 toneladas de REEE, ultrapassando assim a sua meta legal” (p. 17). Na página 20 do citado relatório há referência de que houve o cumprimento das metas de reutilização/reciclagem e valorização de REEE nas seis categorias exigidas pela legislação/licença.

Quanto à remoção de substâncias perigosas de certos produtos/equipamentos (item 1.2.4 da licença), a informação da p. 21 do relatório é de que “foram removidas e encaminhadas para tratamento específico 3.693 t de fracções de remoção obrigatória, por parte das UTV da Rede Electrão, correspondendo tal valor a cerca de 8,7% da quantidade de REEE tratada pelo SIGREEE gerido pela Amb3E”.²²¹

Na análise relativa ao cumprimento das metas de gestão por parte da entidade gestora ERP Portugal, o indicativo constante do *Relatório anual de atividades 2019* é de que houve o cumprimento da meta fixada para 2018, “com o recolhimento de um total de 24.662 toneladas de REEE, o que representa um acréscimo de 8,6% de recolhas relativamente a 2017”.²²² O relatório refere o cumprimento das metas de valorização e de reciclagem/reutilização legalmente previstas, conforme as tabelas demonstrativas das folhas 25 a 29.

Por derradeiro, no *Relatório anual de atividades – resumo 2019* da Weecycle – Associação de Produtores de EEE, consta na p. 23 a seguinte informação quanto à meta de

²²⁰PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Documentos SIGREEE**.

²²¹ELECTRÃO (Amb3E) – **Relatório anual de atividades resumo 2018: gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**, p. 17 e 20.

²²²ERP Portugal – **Relatório anual de atividades de REEE 2018**, p. 22 e 26.

recolha: “durante o ano de 2019, a Weeecycle garantiu a recolha seletiva pelos seus locais de recolha, sujeitando os mesmos a um tratamento adequado”. No que se refere aos objetivos mínimos de valorização de REEE, o relatório enuncia: “O cumprimento destes objetivos foi assegurado por parte dos OTR²²³ pertencentes à rede de tratamento e valorização da WEEECYCLE”.

Relativamente ao cumprimento da meta de preparação para reciclagem: “Utilizando o reporte das quantidades tratadas e valorizadas pelos OTR integrantes da rede da WEEECYCLE, verificou-se que todas as categorias cumpriram com as metas impostas na preparação para reutilização e reciclagem, para valorização, à exceção da categoria 2”.²²⁴

3.3.5 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (SIGRPA) e Sistema Integrado de Gestão de Baterias e Acumuladores (SIGRBA)

No âmbito da União Europeia, é a Diretiva n.º 2006/66/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro, que trata da gestão de pilhas e acumuladores e respectivos resíduos. Mencionada diretiva foi recepcionada na ordem jurídica portuguesa pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex), que dedica os art. 70.º a 79.º (Seção V) à disciplina aplicável especificamente a pilhas e acumuladores.

A disciplina do Unilex é aplicável a todo o tipo de pilhas e acumuladores, “independentemente da sua forma, peso, materiais constituintes ou utilização, unicamente com exceção das pilhas e acumuladores utilizados em aparelhos associados à defesa e segurança do Estado e aparelhos concebidos para serem enviados para o espaço”.²²⁵

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017 tem foco na necessária redução da quantidade de substâncias perigosas contidas em pilhas e acumuladores, especialmente os “metais pesados mercúrio, cádmio e chumbo” e os “fabricantes de pilhas ou acumuladores devem conceber pilhas e acumuladores que progressivamente contenham menos substâncias perigosas” (art. 70.º).

À frente da gestão de pilhas e acumuladores estão cinco entidades gestoras licenciadas em Portugal: ERP Portugal (Associação Gestora de Resíduos); Ecopilhas (Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, Ltda.); Electrão (Associação de Gestão de Resíduos);

²²³OTR = Operadores de Tratamento de Resíduos (armazenagem, triagem e/ou reciclagem). As minutas dos contratos com os OTR, bem como informação sobre a localização e o tipo de REEE (por categoria legal) que lhes são destinados, devem constar nos sítios de *internet* das entidades gestoras, conforme orientação da APA.

²²⁴WEEECYCLE – **Relatório anual de atividades resumo 2019**, p. 22-24.

²²⁵PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Resíduos de pilhas e acumuladores**.

Valorcar (Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Ltda.) e a GVB (Gestão e Valorização de Baterias, Ltda.). As licenças foram atribuídas às entidades gestoras por despacho do Secretário de Estado do Ambiente, com validade de 01/01/2018 a 31/12/21.

A licença atribuída à Ecopilhas, nos termos do Despacho n.º 11275-B/2017, é para gerir um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (SIGRPA). O âmbito de atuação da Ecopilhas, em termos de colocação no mercado (aderentes ao sistema de gestão gerido pela titular), “é constituído por pilhas e acumuladores portáteis e pilhas e acumuladores industriais, incluindo aquelas que possam ser utilizadas em equipamentos elétricos e eletrónicos e/ou em quaisquer outros equipamentos ou aparelhos” (item 1.1 do despacho).²²⁶

Quanto a objetivos e metas de gestão, de acordo com o ponto 1.2.2 da licença, a titular assume o compromisso de cumprir os objetivos de recolha dos resíduos de pilhas e acumuladores colocados no mercado nacional, com base na proporção equivalente ao peso das pilhas e acumuladores que lhe são declaradas anualmente: “recolha de, pelo menos, 45% da quantidade de pilhas e acumuladores portáteis; pelo menos, 98% da quantidade de pilhas e acumuladores industriais”.

No tocante à meta de tratamento de pilhas e acumuladores, entre outros pontos estabelecidos no item 1.2.3 da licença, a titular deve assegurar que os processos de tratamento e de reciclagem sejam realizados de acordo com o previsto no Decreto -Lei n.º 152 -D/2017, devendo os operadores de rede vinculada à licenciada observar os seguintes requisitos mínimos:

- a) Extração de todos os fluidos e ácidos, realizada em instalações, incluindo as de armazenagem temporária, com superfícies e cobertura impermeáveis adequadas ou em contentores adequados; b) Assegurar o cumprimento dos seguintes rendimentos mínimos de reciclagem: i) Reciclagem de 65%, em massa, dos resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de chumbo que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos; ii) Reciclagem de 75%, em massa, dos resíduos de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de cádmio que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos; iii) Reciclagem de 50%, em massa, de outros resíduos de pilhas e acumuladores.

Observa-se que as metas de tratamento e reciclagem estabelecidos têm base no art. 76.º do Unilex, sendo aplicáveis a todas as licenciadas do setor de pilhas e acumuladores, de acordo com a cota de mercado e âmbito de atuação de cada uma delas. Assim, a licença concedida à Electrão para a gestão de um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e

²²⁶PORTUGAL – Despacho n.º 11275-B/2017. **Diário da República, II Série.** N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(10)-29234(17).

Acumuladores (SIGRPA), pelo Despacho n.º 11275-D/2017²²⁷, bem como a licença atribuída à ERP Portugal (Despacho n.º 11275-A/2017), são fixadas com base nas mesmas regras e condições da licença concedida à Ecopilhas, incluindo âmbito de atuação, objetivos e metas de gestão.²²⁸

A Valorcar é licenciada pelo Despacho n.º 11275-C/2017 para a “gestão de um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de baterias e acumuladores para veículos automóveis (BAVA) e de baterias e acumuladores industriais (BAI)”. A licença é válida de 01/01/2018 até 31/12/2021”.²²⁹

De acordo com o item 1.1 do despacho de concessão, o âmbito da licença atribuída à Valorcar, “em termos de colocação no mercado (aderentes ao sistema de gestão gerido pela Titular), é constituído por baterias e acumuladores para veículos automóveis e baterias e acumuladores industriais”, conforme definido nas alíneas f e g do n.º 1 do art. 3.º do Decreto-Lei n.º 152 -D/2017.

Relativamente a objetivos e metas de gestão fixados na licença da Valorcar, conforme os itens 1.2.2 e 1.2.3, relativos a metas de recolha e de tratamento, a titular garante a recolha de 98% da quantidade, em peso, das baterias e acumuladores que lhe são declarados. Entre as metas de tratamento constam os requisitos mínimos de reciclagem de 65%, em massa, dos resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido; reciclagem de 75%, em massa, dos resíduos de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio; reciclagem de 50%, em massa, de outros resíduos de pilhas e acumuladores nos moldes fixados para Ecopilhas e demais entidades gestoras do setor.

Por fim, no âmbito da gestão de pilhas e acumuladores está também licenciada a GVB, consoante Despacho n.º 11275-E/2017, do Secretário de Estado do Ambiente.²³⁰ A licença atribuída à titular “a gestão de um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de baterias e acumuladores para veículos automóveis (BAVA) e de baterias e acumuladores industriais (BAI)”, sendo as condições de concessão da licença, o âmbito de atuação, os objetivos e as metas de gestão iguais às fixadas para a Valorcar.

Nos sítios eletrónicos das gestoras, como referido, estão disponíveis valiosas informações destinadas ao público em geral e aos produtores e demais intervenientes dos

²²⁷*Idem.*

²²⁸PORTUGAL – Despacho n.º 11275-A/2017. **Diário da República, II Série.** N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(4)-29234(10).

²²⁹PORTUGAL – Despacho n.º 11275-C/2017. **Diário da República, II Série.** N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(17)-29234(24).

²³⁰PORTUGAL – Despacho n.º 11275-E/2017. **Diário da República, II Série.** N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(30)-29234(37).

sistemas a seu encargo. Nos *sites* também são disponibilizados os relatórios anuais de atividades das licenciadas, que permitem análise relativa ao desempenho e cumprimento dos termos e condições fixadas nas respectivas licenças, podendo ser acessados nos seguintes endereços: <https://www.ecopilhas.pt/portal/>; <https://erp-recycling.org/pt-pt/>; <https://www.electrao.pt/>; <http://www.valorcar.pt/pt> e <http://gvb.pt/2018/>.

3.3.6 Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida (SIGVFFV)

A Diretiva n.º 2000/53/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro, com as alterações posteriores, disciplina o regime aplicável a veículos em fim de vida (VFV) na União Europeia.²³¹ O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex) recepcionou também a mencionada diretiva no ordenamento jurídico português.

Nos termos do art. 80.º do Unilex, a gestão de VFV visa: “a) Reduzir a quantidade de resíduos a eliminar provenientes de veículos e de VFV; b) A melhoria contínua do desempenho ambiental de todos os operadores intervenientes no ciclo de vida dos veículos e, sobretudo, dos operadores diretamente envolvidos no tratamento de VFV”. Para garantir o cumprimento dos objetivos de gestão, “todos os VFV devem ser transferidos para centros de receção ou operadores de desmantelamento licenciados”.

As responsabilidades relativas aos VFV estão disciplinadas no art. 81.º, cabendo: aos operadores de reparação e manutenção de veículos a responsabilidade pelo adequado encaminhamento para tratamento dos componentes ou materiais que constituam resíduos; aos proprietários e ou detentores de VFV a responsabilidade do encaminhamento para um centro de receção ou para um operador de desmantelamento; “os fabricantes ou importadores de veículos são responsáveis, diretamente ou através de entidades gestoras, por assegurar a receção de VFV nos centros de receção e nos operadores de desmantelamento”. Dentre outras responsabilidades, o dispositivo determina que os operadores tomem medidas para privilegiar a reutilização e a valorização dos componentes não passíveis de reutilização.

No sítio da *internet* da APA, constam inúmeras diretrizes para a gestão de VFV, destacando-se as informações relativas à “plataforma de emissão de certificados de destruição”, aos “Centros de Abate (centros de receção ou operadores de desmantelamento)” licenciados e

²³¹PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Veículos em fim de vida**.

à operacionalização do Sistema Integrado de Gestão. Está disponível também um documento para esclarecimento de dúvidas (“Perguntas frequentes”), entre outras informações.²³²

Na esteira dos demais fluxos específicos, na gestão de VFV a responsabilidade dos fabricantes ou importadores de veículos é transferida para uma entidade gestora. Nos termos do Despacho n.º 2178-A/2018, “é concedida à Valorcar – Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Ltda., doravante designada por Titular, a licença para a gestão de um Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida, válida de 05.03.2018 até 31.12.2021”.²³³

Quanto aos objetivos e metas de gestão constantes no item 1.1 da licença, a Valorcar assegura “a existência de uma rede de centros de receção, desmantelamento e/ou fragmentação de VFV”, compromete-se com a taxa de recolha “relativamente ao universo do número de certificados de destruição de VFV emitidos anualmente, correspondentes a veículos abrangidos pelo âmbito de aplicação da presente licença”. A taxa anual de recolha é fixada nos seguintes percentuais: 80% em 2018; 81% em 2019; 83% em 2020 e 85% em 2021.

Nos termos do item 1.2.3 do despacho de licenciamento, a titular garante o tratamento dos VFV, comprometendo-se com os objetivos de gestão de reutilização/reciclagem e de reutilização/valorização de VFV previstos no n.º 2 do art. 80.º do Unilex, quais sejam: “a) Reutilização e a valorização de todos os VFV no mínimo de 95% em peso, em média, por veículo e por ano; b) Reutilização e a reciclagem de todos os VFV no mínimo de 85% em peso, em média, por veículo e por ano”. A licenciada deve assegurar que os processos de despoluição, desmantelamento e fragmentação de VFV atendam à legislação em vigor.

O cumprimento das metas fixadas na licença e na respectiva legislação pode ser aferido pelos resultados apontados nos relatórios anuais de atividades da licenciada, cuja elaboração e remessa à APA são obrigatórias.²³⁴ De acordo com a p. 30 do relatório referente ao ano de 2019, além de observações relativas ao desmantelamento clandestino em Portugal, consta a seguinte informação sobre as metas de recolha: “Verifica-se que a REDE VALORCAR atingiu em 2019 uma taxa de recolha de VFV de 78,1%. Este resultado, embora sendo superior ao registado no ano anterior (72,4%), ainda não permitiu alcançar a meta fixada na licença da VALORCAR (81% para o ano de 2019)”.

²³²PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Veículos em fim de vida**.

²³³PORTUGAL – Despacho n.º 2178-A/2018. **Diário da República, II Série**. N.º 43, 1.º Suplemento (01/03/2018), p. 6648(2)-6648(7).

²³⁴Na biblioteca eletrônica da Valorcar, no endereço <http://www.valorcar.pt/pt/biblioteca>, é possível acessar os relatórios anuais referentes ao Sistema Integrado de Gestão de VFV, bem como sobre o Sistema Integrado de Gestão de Baterias e Acumuladores que também é gerido pela Valorcar.

Na p. 27, o relatório revela que, relativamente às taxas de reutilização/reciclagem e reutilização/valorização, a rede Valorcar atingiu “uma taxa de reutilização/reciclagem de 88,0% e de reutilização/valorização de 96,5% (peso médio de cada VFV que é reaproveitado)”. Dessa forma, refere que, “à imagem do ocorrido em anos anteriores”, ultrapassou os objetivos de reutilização/reciclagem (85%) e de reutilização/valorização (95%) exigidos pelas legislações portuguesa e europeia.²³⁵

3.4 Análise e discussão

Inicialmente observa-se que o RGGR (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro), bem como o Unilex (Decreto-Lei n.º 152/D2017, de 11 de dezembro) não traz um rol expresso de instrumentos para a gestão de resíduos. As temáticas tratadas nos capítulos do RGGR e os sistemas disciplinados no Unilex constituem instrumentos para efetivação dos sistemas de gestão sujeitos ao princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP). Nesse sentido, a regulação, o planeamento e o estabelecimento de metas de gestão têm sido instrumentos bastante utilizados tanto no nível da UE quanto nacional.

Como exposto na seção 1 deste capítulo, os Sistemas Integrados de Gestão de Resíduos de Embalagens (Sigres) devem seguir as orientações e regras do Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (Persu) e contribuir para que sejam atingidos os objetivos e as metas globais de gestão, incluindo metas mínimas de valorização e reciclagem. Os demais sistemas de gestão sujeitos ao princípio da RAP devem atender às condições e metas fixadas nas respectivas licenças.²³⁶

Segundo os relatórios das entidades licenciadas para gerir os sistemas de gestão sujeitos ao princípio da RAP, alguns dos quais ainda pendentes de validação pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), as metas de gestão fixadas nas respectivas licenças, *grossa modo*, foram atingidas. As únicas exceções referidas dizem respeito às metas de retoma de vidro (60%) e de recolha de VFV, às quais não vêm sendo atingidas pelas gestoras. Salienta-se que, embora as metas sejam consideradas cumpridas pelas licenciadas, verificar-se-á, no capítulo VI deste trabalho, que relativamente aos fluxos de resíduos de embalagens e de elétricos e eletrônicos, determinada organização de defesa do meio ambiente questiona os critérios utilizados para composição e aferição do cumprimento de certas metas.

²³⁵VALORCAR – Relatório anual de atividades 2019 – Veículos em fim de vida.

²³⁶PORTUGAL – Plano Estratégico para Gestão de Resíduos Sólidos – PERSU2020+, p. 21.

Uma das críticas incide no fato de as metas relativas às embalagens serem compostas levando em conta os quantitativos declarados à APA como colocados no mercado, sem atenção aos quantitativos de embalagens verificados na composição física dos resíduos urbanos e contabilizados pelos diversos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRUs), o quais atuam na gestão dos resíduos onde as embalagens estão inseridas.

De acordo com a análise feita pela APA, no relatório de 2019, as metas de gestão fixadas no Persu 2020, nomeadamente de redução na produção de resíduos, redução da disposição em aterro, preparação para reutilização e reciclagem, referidos no início do capítulo, estão distantes de serem cumpridas. Cumpre referir aqui que os baixos índices de recolha seletiva de resíduos urbanos influem diretamente nos resultados em questão.

O relatório da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (Ersar), referente ao ano de 2019, afirma que “a quantidade de resíduos urbanos resultantes da recolha seletiva multimaterial corresponde a cerca de 10% da quantidade total de resíduos urbanos recolhidos”.²³⁷

A cobrança de taxas que onere a deposição de resíduos em aterro, a instituição de pagamento (tarifa) com base nos resíduos produzidos e incentivos à separação de resíduos e diminuição dos resíduos indiferenciados são medidas incentivadas pela Diretiva n.º 2008/98/CE (Diretiva-quadro), a qual teve o Anexo V-A incluído pela Diretiva n.º 851/2018/EU. Atualmente, em Portugal, prevalece a cobrança de tarifa de gestão de resíduo urbano vinculada ao consumo de água. O modelo é criticado por não incentivar a redução da produção e a separação dos resíduos na fonte.

Ainda sobre os sistemas amparados no princípio da RAP, de um modo geral e formal, a partir das licenças e dos relatórios analisados, foi possível verificar que o produtor do produto, o embalador e o fornecedor de embalagens de serviço português vem assumido a responsabilidade financeira pela gestão dos respectivos resíduos. Tal responsabilidade tem sido transferida a entidade gestora licenciada, em cada um dos segmentos (fileiras) que a assume coletivamente.

Constatou-se que a disciplina de atuação das entidades gestoras está bastante detalhada na legislação portuguesa (art. 10.º a 18.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017), cuja regulamentação é complementada com as condições fixadas nas licenças concedidas para gestão dos sistemas integrados.

²³⁷PORTUGAL. Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar) – **Relatório anual dos serviços de águas e resíduos em Portugal – 2019**, p. 142.

Chama a atenção que, relativamente a todos os fluxos específicos que estão sujeitos ao princípio da RAP em Portugal (art. 1.º do Unilex), a gestão tem sido realizada por sistemas integrados de gestão, mesmo com a previsão de que a gestão pode ocorrer por meio de sistema individual ou ainda por acordo voluntário, conforme explanado na seção 3.2 (sistemas de gestão no âmbito da RAP).

Segundo a avaliação de organizações como a OCDE, tais sistemas coletivos não favorecem o investimento na concepção de produtos/embalagens mais sustentáveis ambientalmente. O ideal seria implementar a RAP no nível dos produtores individuais, mas por razões econômicas, entre outras, a maioria dos sistemas de RAP têm base na responsabilidade coletiva do produtor, o que dilui os incentivos para o *design* ecológico.²³⁸ É defendida a cobrança de taxas (ecovalor) que possam efetivamente cobrir os custos reais de tratamento de fim de vida dos produtos, com a opção por taxas variáveis em vez de fixas e/ou por taxas moduladas “que diferem de acordo com características de *design* específicas que tornam os produtos mais facilmente recicláveis”.²³⁹

Verifica-se que, com vistas a tornar mais efetivos sistemas de gestão sujeitos ao princípio da RAP, várias medidas vêm sendo exigidas pelas normas europeias e nacionais, bem como pelos órgãos de regulação interna. Pode-se citar como exemplo as diversas orientações que a APA dirigiu recentemente aos gestores de Sigreee.

Outra importante medida a ser mencionada é a alteração no valor das taxas de gestão de resíduos previstas no art. 58.º do Decreto-Lei n.º 178/2006 (RGGR). O aumento progressivo no valor da taxa (que passa de 11 para “22 (euro)/t de resíduos”, a partir de 01 de janeiro de 2021) tem por objetivo incentivar a redução da produção de resíduos, diminuir deposição em aterro e demais práticas de gestão que não beneficiam a reutilização e a reciclagem.²⁴⁰

²³⁸“Incentivar a conceção, o fabrico e a utilização de produtos que sejam eficientes em termos de recursos, duradouros (inclusive em termos de tempo de vida útil e de ausência de obsolescência programada), reparáveis, reutilizáveis e atualizáveis” é medida prevista no art. 9.º da Diretiva n.º 2008/98/CE, alterado pela Diretiva n.º 851/2018/EU.

²³⁹OCDE, 2016, p. 15 (tradução própria) e HOGG, Dominic [*et al.*] – **Study to Support Preparation of the Commission’s Guidance for Extended Producer Responsibility Schemes: Recommendations for Guidance.**

²⁴⁰Art. 58.º, do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro.

CAPÍTULO IV – INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA EFETIVAÇÃO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR NO BRASIL

Este capítulo é dedicado aos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), previstos na Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto. Assim, após considerações gerais, dar-se-á ênfase aos instrumentos que se destinam à disciplina da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP), consubstanciada na logística reversa, cujo acordo setorial tem se apresentado como uma das principais ferramentas para implementação desses sistemas. O panorama da implementação de sistemas de logística no Brasil será apresentado na parte final do capítulo.

4.1 Considerações sobre os instrumentos previstos na legislação brasileira

A legislação brasileira prevê que o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetivação das ações para assegurar a observância da PNRS, estabelecida na Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto e no seu regulamento, o Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro. De acordo com art. 8.º da referida lei, constituem instrumentos da PNRS, entre outros:

I – os planos de resíduos sólidos; II – os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos; III – a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; IV – o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; V – o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; VI – a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; VII – a pesquisa científica e tecnológica; VIII – a educação ambiental; IX – os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; X – o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; XI – o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir); XII – o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa); XIII – os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde; XIV – os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos; XV – o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos; XVI – os acordos setoriais; XVII – no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: a) os padrões de qualidade ambiental; b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais; c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental; d) a avaliação de impactos ambientais; e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima); f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; XVIII – os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta; XIX – o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

Autores como Paulo Bessa Antunes tecem críticas ao extenso rol de instrumentos previstos na PNRS. Destaca o autor: “Há um amplo rol de instrumentos da PNRS, os quais, seguindo uma tendência bastante marcada em nossa legislação ambiental, tendem a ser vagos, pouco claros e capazes de gerar conflitos interpretativos e de atribuições complexos”. Refere que expressões tais como “no que couber” não fazem sentido. Por se tratar a PNRS de uma política setorial, subordinada à Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a ela são aplicáveis todos os instrumentos na política “mãe” (PNMA), fazendo-se desnecessária a menção a instrumentos “como o licenciamento ambiental, por exemplo”.²⁴¹

Na sequência do presente trabalho, serão brevemente abordados os planos de resíduos sólidos, os incentivos fiscais e creditícios, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas de catadores, a coleta seletiva e especialmente a logística reversa e os acordos setoriais. Estes últimos serão tratados em seção à parte, por guardarem relação mais direta com o objeto da presente pesquisa (que é a análise da responsabilidade alargada do produtor).²⁴²

Os planos de resíduos sólidos possuem uma importância crucial. Como destaca Telma Bartholomeu Silva: “‘plano’ nos remete a objetivos a serem alcançados, prazos a serem cumpridos, com a indicação de atividades, programas ou projetos correspondentes ou necessários à realização dos objetivos definidos”²⁴³. Desse modo, enquanto instrumentos da PNRS, os planos constituem documentos de um processo de planejamento da atuação da União, Estados, Municípios e setores da atividade econômica, guiando a ação dos agentes públicos e privados para a efetiva gestão de resíduos.

No capítulo II, seção I (art. 14.º a 26.º) da PNRS, estão disciplinados o conteúdo mínimo e demais elementos a serem observados na elaboração dos planos de resíduos sólidos previstos no art. 14.º, quais sejam: I – o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II – os planos estaduais de resíduos sólidos; III – os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV – os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V – os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e VI – os planos de gerenciamento de resíduos sólidos de responsabilidade dos geradores e dos seguimentos elencados no art. 20.º do mencionado capítulo II.

²⁴¹ ANTUNES, Paulo Bessa – **Direito ambiental**, 2016, p. 1125.

²⁴² ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de; JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**, 2011. Na p. 71, as autoras apresentam considerações sobre a importância da implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos na efetivação da política de resíduos brasileira.

²⁴³ SILVA, Telma Bartholomeu - **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**, 2016, p. 115.

Observa-se que, embora a PNRS tenha sido instituída há mais de 10 anos, a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos ainda não foi concluída. Uma versão do Plano foi publicada em 2012 e em 2020 houve consulta pública (31/07/2020 até 30/09/2020),²⁴⁴ visando à continuidade do processo de elaboração²⁴⁵.

Embora o Brasil apresente alguns avanços relativamente à coleta seletiva, esta ainda é incipiente, como se pode depreender dos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS. De acordo com o *Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos* de 2018²⁴⁶, “estima-se que a coleta de resíduos domiciliares e públicos nos municípios brasileiros em 2018 tenha atingido um montante de 62,78 milhões de toneladas” (com indicador médio de coleta per capita de 0,96 kg/hab./dia).²⁴⁷ Ressalta o documento na fl. 26: “Enquanto isso, a massa coletada de resíduos recicláveis foi de apenas 14,4kg/hab./ano, equivalente a 1,7 milhão de toneladas coletadas seletivamente em 2018” (cerca de 2,7% do montante).²⁴⁸

O documento do SNIS revela que, no Brasil, a cobertura do serviço regular de coleta domiciliar de resíduos sólidos abrange 98,8% da população urbana e 92,1% da população total. “Quanto à coleta seletiva, os dados apontam a presença do serviço em 1.322 ou 38,1% dos municípios do Brasil, sendo prestado na modalidade porta a porta em 1.135 municípios que representam 37,8% da população urbana do país”.²⁴⁹

No tocante à destinação dos 62,78 milhões de toneladas de resíduos coletados em 2018, “o diagnóstico aponta que 124 mil toneladas foram recebidas em 70 unidades de compostagem e 1,05 milhão de toneladas de resíduos recicláveis em 1.030 unidades de triagem”. Assim, somente 1,7% do total de resíduos urbanos coletados no país (ou 5,6% da massa total potencialmente recuperável de recicláveis secos) teve como destino a reciclagem.

²⁴⁴Cf. BRASIL. **Consulta pública sobre o Plano Nacional de Resíduos Sólidos.**

²⁴⁵BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – Ministério do Meio Ambiente - **Plano Nacional de Resíduos Sólidos em elaboração – Versão 2012.** BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – **Plano Nacional de Resíduos Sólidos em elaboração – Versão 2020.**

²⁴⁶O diagnóstico do manejo de resíduos sólidos é realizado anualmente, a partir dos dados fornecidos pelos municípios, titulares dos serviços de saneamento, “ao Módulo Resíduos Sólidos do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento”. Até o ano de 2008, uma pequena amostra de municípios participava da pesquisa. A partir de 2009, todos os municípios brasileiros foram convidados a preencher os formulários. Em 2018, dos 5.570 municípios brasileiros, 3.468 participaram da pesquisa, abrangendo cerca de 85,6% da população nacional. (Cf. BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2018**, p. 25.

²⁴⁷Dados do Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), referentes ao ano de 2018, revelam que há coleta seletiva em 1.227 municípios brasileiros (22%) e que as cooperativas de catadores estão presentes na execução da coleta seletiva em 50% desses municípios. (Cf. COMPROMISSO Empresarial com a Reciclagem (Cempre) – **Review 2019**, p. 24.

²⁴⁸BRASIL. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) – **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2018**, p. 25.

²⁴⁹*Ibidem*, p. 26.

O diagnóstico revela os aterros sanitários como destino de aproximadamente 46,68 milhões de toneladas (75,6%), sendo que mais 15,05 milhões de toneladas (24,4%) foram enviadas para unidades de disposição final inadequadas (dispostas em solo – aterros controlados e lixões). Desse modo, somando as três unidades, cerca de 61,73 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos coletados em 2018 tiveram aterros e lixões como destino (o equivalente a 98% dos resíduos coletados).

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) também realiza estudos anuais sobre os resíduos gerados, sua destinação e outros pontos. O *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019* (ano de referência/ano da publicação, sendo esta a 15ª edição), elaborado pela Abrelpe, demonstra que em 2018 foram gerados no Brasil 79 milhões de toneladas, sendo recolhidos 72,7 milhões de toneladas (92% do resíduo gerado). A geração *per capita* ficou em torno de 1,039 kg/hab./dia, um crescimento de 0,39% em relação ao ano anterior. A população brasileira cresceu 0,40% no ano de referência.²⁵⁰

O *Panorama* da Abrelpe (2018/2019) menciona que “a pesquisa permite afirmar que quase três quartos dos municípios fazem algum tipo de coleta seletiva” (fl. 15). Dos 5.570 municípios brasileiros, 4.070 teriam respondido “sim” para a existência de coleta seletiva. Paradoxalmente refere que os 72,7 milhões de toneladas de resíduos coletados em 2018 tiveram a seguinte disposição final: 59,5% foram dispostos em aterro sanitário, 23% enviados para aterros controlados e 17,5% foram parar nos lixões.²⁵¹

Relativamente ao encerramento dos lixões no Brasil, a Lei Nacional n.º 14.026/2020, de 15 de julho, alterou o art. 54.º da PNRS reestabelecendo os prazos para o encerramento dos lixões, os quais se estendem até agosto de 2024.²⁵²

A PNRS visa impulsionar a implantação de sistemas de coleta seletiva; sua regulamentação é feita pelo Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro, que, no seu art. 9.º, dispõe o seguinte: “a implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. A responsabilidade pela implantação é atribuída ao titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de

²⁵⁰ASSOCIAÇÃO Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) – **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**, 2019, p. 11-12.

²⁵¹Cumpra aqui observar que a divergência entre as informações da Abrelpe e do SNIS vem de longa data, deixando clara a necessidade de dados mais consolidados. Cf. ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 23.

²⁵²ASSOCIAÇÃO Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) – **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**, 2019, p. 11-12 e 15-16.

resíduos sólidos e “dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição”, separando-se, no mínimo, entre secos e úmidos. O mencionado decreto responsabiliza os geradores pela segregação e disponibilização adequada e prevê a participação prioritária das organizações de catadores nos sistemas de coleta seletiva, que poderão ser implementados sem prejuízo da implantação de sistemas de logística reversa (art. 11.º e 12.º).

Desse modo, mesmo apresentando melhoras, já que “o número de municípios que possui sistema de coleta seletiva mais que triplicou em 10 anos, passando de 405 (apenas 7% do total) em 2008, para 1227 (22% do total) em 2018”, muitos obstáculos precisam ser superados para que a coleta seletiva e a reciclagem alcancem percentuais significativos no país.²⁵³ Enviar toneladas de resíduos para os aterros sanitários mostra-se muito menos oneroso, do ponto de vista econômico, do que investir na reciclagem.²⁵⁴

Nesse sentido, os resultados das pesquisas realizadas por Vanuza de Oliveira D’Almeida revelam que, além dos esforços e dos recursos necessários para a implantação dos sistemas de coleta seletiva nos municípios onde ainda é inexistente, programas de informação e de educação ambiental são imprescindíveis para a efetivação de tais sistemas, eis que boa parte da população desconhece a importância da separação e da coleta seletiva dos resíduos, tampouco sabe o que fazer para viabilizá-las.²⁵⁵

O incentivo à criação de cooperativas e outras organizações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis, com vistas à maior atuação formal junto aos sistemas de responsabilidade do município e do setor empresarial (logística reversa) é previsto na PNRS. Esses trabalhadores exercem um papel importante no cenário da reciclagem no Brasil. Muitos catadores atuam na informalidade, garantindo a sobrevivência com a venda dos materiais coletados nas ruas. A estimativa do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e de que “existem de 800 mil a 1 milhão de catadores em atividade”.²⁵⁶

Segundo o *Diagnóstico do manejo dos resíduos sólidos urbanos 2018* (SNIS), “merece destaque a *participação formal de catadores* na coleta seletiva em parceria com o poder público, os quais foram responsáveis por 30,7% do total das toneladas coletadas seletivamente

²⁵³ASSOCIAÇÃO Nacional dos Catadores e Catadoras de Material Reciclável (Ancat); PRAGMA Soluções Sustentáveis – **Anuário da reciclagem 2017/2018**, p. 15.

²⁵⁴*Ibidem*, p. 23: “O custo da coleta seletiva pública de resíduos sólidos é em média R\$ 442,24 por tonelada (4,6 vezes mais cara do que a regular, que tem custo de R\$ 95,00 por tonelada)”.

²⁵⁵D’ALMEIDA, Vanuza Oliveira – **Direito do meio ambiente: a coleta seletiva como instrumento essencial na conservação ambiental aplicado ao direito brasileiro na região amazônica – cidade de Boa Vista – Roraima**. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, 2016, p. 229.

²⁵⁶ASSOCIAÇÃO Nacional dos Catadores e Catadoras de Material Reciclável (Ancat); PRAGMA Soluções Sustentáveis – **Anuário da reciclagem 2017/2018**, p. 16.

em 2018”. O documento revela que, em 827 municípios, foram identificadas associações e cooperativas de catadores, a saber, 1.232 organizações, às quais estão vinculados 27 mil catadores e catadoras.²⁵⁷

Os comandos da Lei n.º 12.305/2010, de 03 de agosto (PNRS), relativos ao incentivo à organização dos catadores de materiais recicláveis e sua inclusão nos sistemas de coleta seletiva e de logística consolidam “o papel dos catadores na sua dupla função de prestadores do serviço ambiental de coleta seletiva e, ao mesmo tempo, de gestores dos resíduos para estimular seu reaproveitamento”. A concretização desses comandos é o grande desafio tanto para o setor público como para o privado. Atualmente os catadores brasileiros são remunerados somente por aquilo que vendem, sem receber pelo serviço ambiental que prestam, com o agravante de que “boa parte dos resíduos não encontra nos mercados existentes o valor capaz de transformar sua atividade em trabalho decente”.²⁵⁸

Existem sugestões e iniciativas para remunerar, de algum modo, os catadores pelos serviços ambientais prestados, como, por exemplo, o Sistema de Créditos da Logística Reversa da BV Rio²⁵⁹ e do Programa Bolsa Reciclagem, do governo do Estado de Minas Gerais/BR (Lei Estadual n.º 19.823/2011 e Decreto Estadual n.º 45.975/2012). Por meio desse programa o “Governo do Estado (e não o setor empresarial, conforme preconiza a RAP) concede incentivos às cooperativas/organizações de catadores (Bolsa Reciclagem), o que se assemelha ao sistema de créditos de logística reversa da BV Rio”.²⁶⁰

Relativamente aos incentivos fiscais, econômicos e creditícios, por vezes, os instrumentos de comando e controle que utilizam o mecanismo “obrigação-sanção” se mostram insuficientes na busca da proteção ambiental, levando o Estado a introduzir na política instrumentos econômicos ao modo de incentivos e formas de persuasão que não se valem de sanção.²⁶¹ Os art. 42.º a 46.º da PNRS tratam de tais instrumentos e o Decreto n.º 7.404/2020, de 23 de dezembro, que regulamenta a PNRS, também refere outras medidas indutoras que podem ser adotadas pelo poder público.

²⁵⁷BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2018**, p. 26.

²⁵⁸ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 34.

²⁵⁹BVRIO – **Histórico sobre o sistema de crédito de logística reversa da BV/Rio**.

²⁶⁰ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 34.

²⁶¹SALEME, Edson Ricardo; GRANZIERA, Maria Luiz Machado – Incentivos creditícios na lei de resíduos sólidos: a indução por planos nacionais, regionais, estaduais e municipais. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010**, 2013, p. 256-257.

Como observa Denise Lucena Cavalcante, os instrumentos econômicos e fiscais podem ser usados por meio de técnicas positivas ou negativas, como, por exemplo, através de incentivos, subsídios e isenções, regulações (ex. selo verde) ou elevação de preços com vistas a desestimular condutas, com aumento de tributos que venham a incidir tanto em decorrência do uso de recursos naturais como pela emissão de poluentes ou, no caso, na produção de resíduos sólidos.²⁶²

No que diz respeito à tributação ambiental no âmbito da reciclagem, Denise Lucena Cavalcante afirma que “prevalece no Brasil uma legislação muito confusa e que, por diversas vezes, atua em contradição com outros dispositivos normativos”, acrescentando que “não há uma política fiscal coerente em relação à reciclagem”.²⁶³ Existem iniciativas de incentivos fiscais em vários Estados brasileiros, necessitando de uniformização e direcionamento à consolidação dos objetivos da PNRS.²⁶⁴

A previsão de incentivos do art. 8.º, inc. IX, possibilita aos três entes federados, União, Estados e Municípios:

criarem normas para ampliar as hipóteses de incentivos fiscais e creditícios para as atividades de reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos produzidos no território nacional, para projetos relacionados ao ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com as cooperativas ou outras associações de catadores formadas por pessoas físicas de baixa renda e para empresas dedicadas a empresa à limpeza urbana e atividades a ela relacionadas.²⁶⁵

Fabício D. Soler ressalta que, do ponto de vista econômico, para o sucesso da logística e para que a PNRS atinja seus objetivos, os incentivos precisam tornar a reciclagem mais viável do que o aterramento e o tratamento térmico e produzir com matéria-prima secundária (resíduo) precisa ser menos oneroso do que com matéria-prima virgem. Entre as sugestões que apresenta estão:

O desenvolvimento de uma política fiscal ou regime tributário diferenciado: (a) facilitando a movimentação de resíduos entre Estados e/ou Municípios; (b) concedendo crédito presumido, adicional, de IPI, PIS/Pasep e Cofins, bem como de ICMS, para os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes comprovadamente engajados nas atividades de logística reversa; e (c) desonerando a incidência de PIS/Pasep, Cofins e ICMS sobre os serviços de transporte de produtos

²⁶²CAVALCANTE, Denise Lucena – Instrumentos fiscais na efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: do poluidor-pagador ao protetor-recebedor. In CAVALCANTE, Denise Lucena – **Tributação ambiental: reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2014, p. 144.

²⁶³*Idem*.

²⁶⁴*Idem*.

²⁶⁵RIBEIRO, Maria de Fátima; QUEIROZ, Mary Elbe; GRUPENMACHER, Betina Treiger – Incentivos fiscais e sustentabilidade financeira para a execução de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In CAVALCANTE, Denise Lucena – **Tributação ambiental: reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2014, p. 68.

em fim de vida (resíduos pós-consumo), objeto da logística reversa, entre outros mecanismos.²⁶⁶

Adicionalmente, visando assegurar a sustentabilidade financeira dos sistemas de logística reversa, recomenda a criação de uma “taxa visível” (“*visible fee*”, em inglês, ou “ecovalor”), paga pelos usuários/consumidores para financiar o gerenciamento dos resíduos pós-consumo. Ele antevê alguns desafios jurídicos para a instituição da mencionada taxa: não poderia ter natureza tributária, a sistemática de documentação fiscal teria que ser alterada e esses valores não poderiam ser tributados.²⁶⁷

Embora pareça onerar em demasia os consumidores, essa sugestão vai ao encontro das discussões relativas ao financiamento dos sistemas de RAP, cujos custos suportados inicialmente pelo produtor/importador (recolha, reciclagem/tratamento) são/serão, de algum modo, repassados ao consumidor final.

Por outro lado, em decorrência da importância do envolvimento e da participação dos consumidores na coleta seletiva de resíduos e nos sistemas de logística reversa, o art. 35.º da Lei n.º 12.305/2010 dispõe que “o poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva”.²⁶⁸

4.2 Sistemas de logística reversa/responsabilidade alargada do produtor

A logística reversa é um dos principais instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e consubstancia as políticas de responsabilidade alargada do produtor (RAP) no Brasil.²⁶⁹ Está disciplinada no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme se verificou no item 2.5 do capítulo II deste trabalho. A logística reversa tem por objetivo “viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (Inc. XII do art. 3.º da Lei n.º 12.305/2010).

Conforme registra Ana Paula Chagas, “o princípio da responsabilidade ampliada do produtor é consagrado na figura da ‘logística reversa’, onde as empresas produtoras deverão

²⁶⁶SOLER, Fabrício Dorado – **Os desafios do setor empresarial para a implementação de sistemas de logística reversa por intermédio de acordos setoriais**, 2016, p. 33.

²⁶⁷*Idem*.

²⁶⁸FILHO, Carlos R. Vieira da Silva; SOLER, Fabrício Dorado; – **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**, 2019, p. 76.

²⁶⁹SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – **Logística reversa – Portugal, Espanha e Brasil: uma revisão bibliográfica**, p. 46.

realizar o recolhimento, a reciclagem e a destinação ambientalmente correta de certos resíduos”.²⁷⁰

Nas palavras de Patrícia Guarnieri, a logística reversa “é justamente a estratégia que cumpre o papel de operacionalizar o retorno dos resíduos de pós-venda e pós-consumo ao ambiente de negócios e/ou produtivo, considerando que somente dispor resíduos em aterros sanitários, controlados ou lixões não basta no atual contexto empresarial”.²⁷¹

Tal como referido no capítulo II, a Lei n.º 12.305/2010 determina que certos fluxos específicos de resíduos sejam submetidos a sistemas de logística reversa, cuja estruturação e implementação devem ser realizadas de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Desse modo, nos termos do art. 33.º, *caput*, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I – agrotóxicos, seus resíduos e embalagens [...]; II – pilhas e baterias; III – pneus; IV – óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V – lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI – produtos eletroeletrônicos e seus componentes, estão obrigados a implementar sistemas de logística reversa, de modo a garantir que seus produtos/embalagens, após uso pelo consumidor, sejam coletados e restituídos à indústria para destinação ambiental adequada.

Os sistemas de logística reversa serão estendidos, na forma estabelecida nos instrumentos de implantação (regulamento, acordo setorial ou termos de compromisso), “a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando prioritariamente o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos (art. 33.º par. 1º da Lei n.º 12.305/2010 e art. 17.º do Decreto n.º 7.404/2010). Na definição dos produtos e embalagens aos quais poderão ser estendidos os sistemas de logística reversa é necessário “considerar a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, a ser aferida pelo Comitê Orientador”.²⁷²

O Decreto regulamentador n.º 7.404/2010 dedica o capítulo III (art. 13.º a 34.º) à logística reversa, seus instrumentos e formas de implementação, bem como cria o Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa (art. 33.º). Nos termos do art. 15.º da citada norma, “os sistemas de logística reversa serão implementados e operacionalizados por meio dos seguintes instrumentos: I – acordos setoriais; II – regulamentos expedidos pelo Poder Público; ou III – termos de compromisso”.²⁷³

²⁷⁰CHAGAS, Ana Paula – A política nacional de resíduos sólidos e a responsabilidade ampliada do produtor. **Migalhas**, 13/08/2010.

²⁷¹GUARNIERI, Patrícia – **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**, 2013, p. 357.

²⁷²BRASIL – **Decreto n.º 7.404**, de 23 de dezembro de 2010.

²⁷³*Idem*.

O acordo setorial, consoante o disposto no art. 3.º, inc. I, da Lei n.º 12.305/2010 e no art. 19.º do Decreto regulamentador, é “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”.²⁷⁴ A celebração de tais acordos, além de ter em conta exigências procedimentais e metodológicas, deve atender aos requisitos previstos no art. 23.º do Decreto, entre os quais:

XIII – descrição do conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos participantes do sistema de logística reversa no processo de recolhimento, armazenamento, transporte dos resíduos e embalagens vazias, com vistas à reutilização, reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada, contendo o fluxo reverso de resíduos, a discriminação das várias etapas da logística reversa e a destinação dos resíduos gerados, das embalagens usadas ou pós-consumo [...].²⁷⁵

Conforme lecionam Bruno Massote e Jacques Demajorovic, o acordo setorial “deve emergir de um processo participativo envolvendo fabricantes, recicladores, varejo e consumidores e cooperativas de catadores, reforçando a dimensão social da PNRS”, contribuindo para a profissionalização da cadeia reversa de reciclagem.²⁷⁶ O art. 19.º, par. 3.º do Decreto n.º 7.404/2010 prevê a possibilidade da participação dos referidos atores na elaboração dos acordos setoriais.

O acordo setorial para implantação da logística reversa pode ser de iniciativa do poder público ou dos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e embalagens constantes do art. 33.º da PNRS (já mencionados). Os procedimentos e requisitos para a constituição desses acordos estão disciplinados nos art. 19.º a 29.º do Decreto n.º 7.404/2010.

Quando a iniciativa para a elaboração de acordo setorial partir do poder público, deve ser precedido de edital de chamamento, a cargo do Ministério do Meio Ambiente; o edital deve atender aos requisitos do art. 21.º do Decreto e ser previamente aprovado pelo Comitê Orientador para a Implementação da Logística Reversa (art. 33.º do decreto). No caso dos procedimentos de iniciativa dos agentes econômicos, as propostas de acordo setorial serão avaliadas pelo Ministério do Meio Ambiente, com base nos critérios estabelecidos no art. 28.º do decreto, com envio posterior ao Comitê Orientador.

²⁷⁴*Idem.*

²⁷⁵*Idem.*

²⁷⁶MASSOTE, Bruno; DEMAJOROVIC, Jacques – Acordo setorial de embalagem: avaliação à luz da responsabilidade alargada do produtor. **Revista de Administração de Empresas – FGV/EAESP**, vol. 57, n.º 5, 2017, p. 473.

Os acordos setoriais, seja de iniciativa do poder público ou dos agentes econômicos, devem conter, no mínimo, os requisitos do art. 33.º do decreto, que dizem respeito a objeto, formas de operacionalização, participação de órgãos públicos e dos consumidores, possibilidade de contratação de organizações de catadores, metas, cronograma de implantação e, entre outros, o requisito previsto no inc. XIII, qual seja:

descrição do conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos participantes do sistema de logística reversa no processo de recolhimento, armazenamento, transporte dos resíduos e embalagens vazias, com vistas à reutilização, reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada, contendo o fluxo reverso de resíduos, a discriminação das várias etapas da logística reversa e a destinação dos resíduos gerados, das embalagens usadas ou pós-consumo e, quando for o caso, das sobras do produto [...].²⁷⁷

Após as avaliações, consulta pública e atendimento das demais exigências legais, o Ministério do Meio Ambiente remeterá a proposta de acordo setorial ao Comitê Orientador que poderá aceitar a proposta, solicitar complementação ou determinar o arquivamento, caso não encontre consenso na negociação do acordo. “O acordo setorial contendo a logística reversa pactuada será subscrito pelos representantes do setor empresarial e pelo Presidente do Comitê Orientador, devendo ser publicado no Diário Oficial da União” (art. 29.º do Decreto).

Segundo a previsão do Decreto n.º 9.177/2017, de 23 de outubro, o qual regulamenta o art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010 (relativamente à obrigação de estruturar e implementar os sistemas de logística reversa), inclusive os sujeitos que não tenham firmado acordo setorial ou termo de compromisso com a União estão obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa e a cumprir as mesmas obrigações imputadas aos signatários de tais instrumentos.

O art. 34.º da Lei n.º 12.305/2010 prevê que os acordos setoriais “podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal”. Em sede de regulamentação, o art. 4.º do Decreto n.º 9.177/2017, de 23 de outubro, esclarece que “a celebração de acordos setoriais ou termos de compromisso em âmbito estadual, distrital ou municipal não altera as obrigações dos fabricantes, dos importadores, dos distribuidores e dos comerciantes”. Tais acordos ou termos de compromissos devem ser compatíveis com as normas previstas em acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União, podendo ampliar o escopo da proteção ambiental, sendo vedada a restrição.²⁷⁸

²⁷⁷BRASIL – Decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

²⁷⁸BRASIL – Decreto n.º 9.177/2017, de 22 de outubro de 2017.

Fabício Dorado Soler observa que, para garantir a eficácia dos acordos setoriais, estes devem prever mecanismos de acompanhamento e controle de objetivos e metas a serem atingidos. Sugere a criação de uma câmara de controle e registro “com a finalidade de promover e acompanhar a efetividade da implementação e operacionalização dos sistemas de logística reversa”, composta por representante de cada um dos segmentos envolvidos. Ressalta também o autor que, após assinados e publicados, os acordos setoriais passam a ter força vinculante, em razão da sua natureza contratual.²⁷⁹

A logística reversa também poderá ser implantada por decreto do Poder Executivo, nos moldes do art. 30.º do Decreto n.º 7.404/2010. Para a edição de tal instrumento, previamente deve ser realizada consulta pública e análise da viabilidade técnica e econômica pelo Comitê Orientador para Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

Por derradeiro, a logística reversa pode ser implantada por termo de compromisso celebrado entre o poder público, os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes. Esse instrumento visa ao estabelecimento de sistemas de logística reversa nas hipóteses em que não há acordo setorial ou regulamento específico na respectiva área de abrangência ou para fixar metas e compromissos mais exigentes que os previstos em acordo setorial ou regulamento (art. 32.º, do Decreto n.º 7.404/2010).

No próximo item será apresentado um breve panorama relativo à gestão dos resíduos arrolados no art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010 e à implantação de sistemas de logística reversa.

4.3 Panorama da implantação de sistemas de logística reversa/responsabilidade alargada do produtor no Brasil

Como exposto nos itens anteriores, o art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010, de 03 de agosto, determina que fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos estão obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos ao setor produtivo após o uso pelo consumidor. Desse modo, o tópico que se inicia

²⁷⁹SOLER, Fabício Dorado – **Os desafios do setor empresarial para a implementação de sistemas de logística reversa por intermédio de acordos setoriais**, 2016, p. 32 e 36.

será dedicado aos sistemas de logística reversa já implementados, alguns dos quais com base em normas anteriores à vigência da Lei n.º 12.305/2010.²⁸⁰

4.3.1 Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens

O art. 14.º do Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro, que regulamenta a PNRS, prevê que o sistema de logística reversa de agrotóxicos, bem como seus resíduos e embalagens, atenderá ao disposto na Lei n.º 7.802/1989, de 11 de julho e no Decreto n.º 4.047/2002, de 04 de janeiro. Mencionada lei regula a produção, o consumo e a comercialização dos agrotóxicos no país e de acordo com seu preâmbulo:

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.²⁸¹

No ano de 2000, a Lei n.º 7.802/1989 foi alterada pela Lei n.º 9.974/2000, de 06 de junho, que disciplinou as responsabilidades dos diversos intervenientes da cadeia agrícola, relativas à gestão de agrotóxicos e suas embalagens, incorporando no art. 6.º, de forma explícita, “a responsabilidade das empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos e seus componentes pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários”.²⁸²

É também aplicável à gestão de embalagens de agrotóxicos a Resolução n.º 465/2014, de 05 de dezembro, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) que versa sobre os requisitos e critérios para o licenciamento ambiental de locais destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos.²⁸³

²⁸⁰No sítio do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – Sinir (Ministério do Meio Ambiente), é possível acessar as informações sobre a implantação dos sistemas de logística reversa no Brasil. Cf.: <https://sinir.gov.br/logistica-reversa> [Consult. em 08-11-2020].

²⁸¹BRASIL – Lei n.º 7.802/1989, de 11 de julho [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm [Consult. em 08-11-2020]. A versão *on-line* disponível no sítio do Planalto já contém as alterações da Lei n.º 9.974/2000, de 06 de junho, também disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9974.htm#art1 [Consult. em 08-11-2020].

²⁸²ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 66.

²⁸³A Resolução n.º 465/2014, de 05 de dezembro, do Conama (BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 465/2014**) revogou a Resolução n.º 334/2003 do mesmo Conselho que regulava a matéria.

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) é uma entidade sem fins lucrativos, criada por fabricantes de defensivos agrícolas em 2001 com o objetivo de: “atender às determinações da Lei federal n.º 9.974/00, que estabeleceu os princípios para o manejo e a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de defensivos agrícolas a partir de responsabilidades compartilhada entre todos os agentes da produção agrícola – agricultores, canais de distribuição e cooperativas, indústria e poder público”.²⁸⁴ O inpEV integra o Sistema Campo Limpo, atuando como “núcleo de inteligência e é responsável pela operacionalização da logística reversa das embalagens em todo o país”.²⁸⁵

Visando cumprir a responsabilidade pós-consumo, as empresas associadas ao inpEV financiam todas as suas atividades, assim como os demais elos da cadeia produtiva agrícola arcam com sua parte nos custos, a saber:

o agricultor tem o custo de retornar as embalagens até a unidade ou ponto de devolução indicado na nota fiscal de venda; os canais de distribuição (revendedores e cooperativas), os custos de construção e administração das unidades de recebimento, os quais são compartilhados com a indústria fabricante; e os fabricantes também são responsáveis pelos custos de logística e destinação final.²⁸⁶

Quanto à participação do governo, além da fiscalização do funcionamento do sistema de destinação final das embalagens e da emissão das licenças de funcionamento que envolvem o setor, ele “deve apoiar os esforços de educação e conscientização do agricultor em conjunto com fabricantes e comerciantes”.²⁸⁷

Um dos desafios do sistema da logística reversa implantado pelo inpEV reside na cobertura de unidades de recebimento das embalagens, a qual precisa ser expandida e melhor distribuída no território nacional. “Aliás, esse é um problema também dos demais sistemas de logística reversa implantados no Brasil (pneus, óleos lubrificantes, embalagens de óleos lubrificantes)”.²⁸⁸

Todavia, o inpEV vem se expandindo e colocando o Brasil num papel de destaque no cenário internacional. O *Relatório de sustentabilidade de 2019* revela que, no ano de 2018, 94% das embalagens primárias de defensivos agrícolas colocadas no mercado brasileiro tiveram destinação correta. As 45.563 toneladas de embalagens vazias recolhidas, segundo o relatório,

²⁸⁴INSTITUTO Nacional do Processamento de Embalagens Vazias (Inpev) – **Histórico de criação e objetivos do inpEV**.

²⁸⁵*Idem*.

²⁸⁶ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 67.

²⁸⁷*Idem*.

²⁸⁸*Ibidem*, p. 67 e 68.

tiveram a seguinte destinação: “94% foram enviados para reciclagem e 6% para a incineração. Para 2020, a meta é destinar 46 mil toneladas de embalagens vazias”.²⁸⁹

4.3.2 Pilhas e baterias

A gestão de pilhas e baterias no Brasil continua tendo por base a Resolução n.º 401, de 04 de novembro de 2008, do Conama, a qual “estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências”.²⁹⁰

De acordo com a mencionada resolução, todos os pontos de venda de pilhas e baterias do país terão que disponibilizar aos consumidores, no prazo dois anos, postos de coleta de pilhas e baterias descartadas. As pilhas e baterias, nacionais ou importadas, usadas ou inservíveis, recebidas do comércio ou da rede de assistência técnica dos fabricantes e importadores, serão encaminhadas ao fabricante ou importador para destinação ambientalmente adequada.²⁹¹ Os fabricantes têm também o dever de informação, educação e comunicação ambiental, visando garantir que consumidores e demais intervenientes realizem os procedimentos e destinação adequados.²⁹²

Os art. 7.º e 8.º da Resolução n.º 401/2008 fixam o teor máximo dos metais que pode estar contido nas pilhas e baterias que regulam. Para as pilhas e baterias não abrangidas pela resolução deverão ser implementados programas de coleta seletiva a cargo dos respectivos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e do poder público, consoante o disposto no art. 5.º.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) editou a Instrução Normativa n.º 8, de 03 de setembro de 2012, instituindo para “fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou produto que as incorporem”. Determina a normativa que fabricantes e importadores de pilhas e baterias, bem como os recicladores que atuam no

²⁸⁹INSTITUTO Nacional do Processamento de Embalagens Vazias (Inpev) – **Relatório de sustentabilidade 2019**, p. 7, 14 e 15.

²⁹⁰BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 401**, de 4 de novembro de 2008.

²⁹¹O art. 3, inc. VII da Lei n.º 12.305/2010 define a destinação final ambientalmente adequada como: “destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes”.

²⁹²SILVA, Telma Bartholomeu – **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**, 2016, p. 268.

processo de logística reversa, apresentem relatório anual ao Ibama, com informações relativas a desempenho, coleta, transporte e destinação final dos materiais coletados.²⁹³

Wanda Maria R. Günther e Angela Cassia Rodrigues tecem críticas à normatização de pilhas e baterias no Brasil. Referem que a Resolução n.º 401/2008 do Conama, nos moldes da anteriormente revogada Resolução n.º 257, de 30 de junho 1999, assim como a Instrução Normativa n.º 8/2012, do Ibama, não estabelecem mecanismos para avaliação e controle de sistemas de coleta. Não há fixação de metas quantitativas e prazos para coleta e reciclagem, tampouco exigência de estatísticas e controles por parte dos responsáveis. Ressaltam ainda que, diante das lacunas mencionadas, o Brasil segue sem a gestão ambientalmente adequada do contingente de pilhas e baterias anualmente descartadas.²⁹⁴

De acordo com as informações da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), a partir do ano de 2010, as normativas sobre a gestão de pilhas e baterias começaram a ser cumpridas com a criação do Programa Abinee Recebe Pilhas. Esse programa foi uma “iniciativa de fabricantes de pilhas e baterias, em conjunto com a Abinee, vislumbrando viabilizar a logística reversa destes produtos”.²⁹⁵

Um dos empecilhos ao bom funcionamento da logística reversa de pilhas e baterias, apontados pelos fabricantes e importadores, é a grande quantidade de pilhas que entram ilegalmente no país. A quem atribuir os custos relativos à gestão de tais produtos? Além de medidas para conter as importações ilegais, os consumidores precisam fiscalizar e exigir as informações sobre a origem do produto na hora da compra.²⁹⁶

Lyssandro Norton Siqueira observa que não basta a existência de normatização. Mesmo com a Resolução n.º 401/2008 do Conama, o setor está longe de alcançar patamares razoáveis no recolhimento dos resíduos de pilhas e baterias. Refere que, segundo os dados da Abinee, “são 1,2 bilhão de pilhas e 800 milhões de baterias de celulares comercializadas por ano no Brasil. O reaproveitamento, entretanto, é mínimo, limitando-se a cerca de 6 milhões de pilhas e baterias por ano, menos de 1% do comercializado”.²⁹⁷

No ano de 2018, a Green Eletron – gestora de logística reversa de eletroeletrônicos da Abinee – assumiu também a responsabilidade pela administração do “Programa Abinee Recebe

²⁹³BRASIL. Ibama – Instrução normativa n. 8, de 03 de setembro de 2012, publicada no **Diário Oficial da União – Seção I**. N.º 172, em 04 de setembro de 2012, p. 153-154.

²⁹⁴GÜNTHER, Wanda Maria Risso; RODRIGUES, Angela Cassia – **Modelo de responsabilidade para produtos pós-consumo: discussão do caso brasileiro**, p. 5.

²⁹⁵FERNANDES, Alexandre Borges *et al.* – **Logística reversa de pilhas e baterias no Brasil: uma contextualização considerando o Programa ABINEE Recebe Pilhas (PARP)**, p. 2.

²⁹⁶*Ibidem*, p. 7-8.

²⁹⁷SIQUEIRA, Lyssandro Norton – Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 146.

Pilhas”, criado em 2010. A nova gestora lançou o “Programa Green Recicla Pilhas”, assumindo os pontos de coleta e a gestão do sistema anterior. Ressalta a cartilha de orientação do novo programa que o objetivo “é atender a consumidores domésticos e, para tanto, buscamos sempre criar novos pontos de entrega junto com o comércio local, conforme estabelece a legislação vigente”.²⁹⁸

De acordo com as informações constantes no Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), “até 2019, 172 toneladas de pilhas foram coletadas. Atualmente, existem mais de 1.648 pontos de coleta no Brasil”.²⁹⁹ No *Relatório anual da Abinee 2019*, há informação de que, “no programa Green Recicla Pilhas, foram recicladas mais de 171 toneladas”.³⁰⁰

Cumpra observar que, relativamente a baterias de chumbo ácido, existe acordo setorial para implementação de sistema de logística reversa.³⁰¹ O documento foi assinado no dia 14/08/2019, com extrato publicado no Diário Oficial da União do dia 27 de setembro de 2020. A entidade gestora do sistema é o Instituto Brasileiro de Energia Renovável (IBER).

4.3.3 Pneus

É também por Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) que está regulada a gestão de pneus inservíveis no Brasil. A Resolução n.º 416/2009, de 30 de setembro, “dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências”. A Resolução n.º 258/1999, que regulava a matéria até então, foi expressamente revogada.

Também se aplica à matéria a Instrução normativa n.º 1, de 18 de março de 2010, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que “institui no âmbito do IBAMA, os procedimentos necessários ao cumprimento da Resolução Conama n.º 416, de 30 de setembro de 2009, pelos fabricantes e importadores de pneus novos, sobre coleta e destinação final de pneus inservíveis”.³⁰²

Nos termos do art. 1.º da Resolução n.º 416/2009, “os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0 kg (dois quilos), ficam obrigados a coletar e dar

²⁹⁸ GREEN Eletron – **Cartilha informativa – Logística reversa de pilhas – Green Recicla Pilha**, p. 7.

²⁹⁹ BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Pilhas e baterias**.

³⁰⁰ ASSOCIAÇÃO Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) – **Relatório anual 2019**.

³⁰¹ BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Baterias de chumbo ácido**.

³⁰² IBAMA – **Instrução normativa n.º 1**, de 18 de março de 2010.

destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução”. A própria resolução traz as definições pertinentes e a fórmula de cálculo para o mercado de reposição de pneus e transformação de unidades em peso.

O par. 1.º do art. 1.º também estabelece que “os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País, previstos nesta Resolução”.

Entre inúmeras outras disposições sobre as responsabilidades dos intervenientes acima nominados, a Resolução determina a elaboração dos planos de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis, a cargo dos fabricantes e importadores de pneus novos. Estabelece ainda prazos e metas anuais e progressivas, iniciando por: “a cada pneu novo comercializado, as empresas fabricantes ou importadoras devem dar destino adequado a um inservível”, devendo ainda implementar pontos de coleta de pneus inservíveis em todos os municípios com mais de cem mil habitantes.³⁰³

A gestão da logística reversa de pneus tem à frente a Reciclanip – O Ciclo Sustentável do Pneu, entidade que foi fundada pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP) e tem programa de coleta e destinação de pneus inservíveis desde 1999.³⁰⁴ Também a Associação Brasileira de Importadores e Distribuidores de Pneus (Abidip) atua na gestão de pneus, em representação de seus associados. Os fabricantes e importadores de pneus novos deverão declarar ao Ibama, anualmente, por meio do Cadastro Técnico Federal (CTF), a destinação adequada dos pneus inservíveis, com vistas ao acompanhamento.³⁰⁵

Dados do Sinir relativos a pneus inservíveis mostram que, até 2019, havia 1.149 pontos de coleta e foram destinadas 419 mil toneladas de pneus. Consta, ademais, a seguinte informação: “o sistema de logística reversa funciona por meio de parcerias, em geral com prefeituras, que podem disponibilizar áreas de armazenamento temporário para os pneus inservíveis”.³⁰⁶

³⁰³GÜNTHER, Wanda Maria Risso; RODRIGUES, Angela Cassia – **Modelo de responsabilidade para produtos pós-consumo: discussão do caso brasileiro**, p. 5.

³⁰⁴Mais dados e informações sobre a Reciclanip estão disponível em: <https://www.reciclanip.org.br/quem-somos/institucional/> [Consult. em 30-09-2020].

³⁰⁵BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Pneus inservíveis**.

³⁰⁶*Idem*.

4.3.4 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

A recomendação técnica para o óleo lubrificante usado, por suas características altamente contaminantes, é que ele seja coletado e enviado para reciclagem e recuperação por meio do processo industrial de refino, conforme regula a Resolução n.º 362/2005, de 23 de junho, do Conama. Essa resolução “dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado”.³⁰⁷ Recentemente teve dispositivos alterados pela Resolução n.º 450/2012, de 06 de março, também do Conama.³⁰⁸ Reza o art. 7.º da Resolução n.º 362/2005:

Os produtores e importadores são obrigados a coletar todo óleo disponível ou garantir o custeio de toda a coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado efetivamente realizada, na proporção do óleo que colocarem no mercado conforme metas progressivas intermediárias e finais a serem estabelecidas pelos Ministérios de Meio Ambiente e de Minas e Energia em ato normativo conjunto, mesmo que superado o percentual mínimo fixado.³⁰⁹

A cadeia de comercialização do óleo lubrificante até o processo de rerrefino (reciclagem) envolve cinco intervenientes: “produtores e importadores, revendedores, geradores, coletores, rerrefinadores”. As responsabilidades e os papéis diferenciados dos nominados estão definidos na Resolução n.º 362/2005 e alterações posteriores, com vistas ao funcionamento do sistema de logística reversa do segmento.³¹⁰

Observa-se que entre as obrigações do coletor de óleos usados está a de prestar, por meio do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF), informações relativas à coleta e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC), por produtor ou importador, bem como do OLUC entregue por rerrefinador ou responsável por destinação ambientalmente adequada, conforme a atual redação do art. 19.º da resolução.

Estabelece também a Resolução n.º 362/2005, em seus art. 24.º e 24.º-A, que “a fiscalização do cumprimento das obrigações previstas nesta Resolução é de responsabilidade do Ibama e do órgão estadual e municipal de meio ambiente, sem prejuízo da competência

³⁰⁷SILVA, Telma Bartholomeu – **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**, 2016, p. 271.

³⁰⁸BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 362/2005**, de 23 de junho, com as alterações operadas pela Resolução n.º 450/2012 do mesmo órgão.

³⁰⁹BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 362/2005**, de 23 de junho [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=466> [Consult. em 01-10-2020].

³¹⁰ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 56.

própria do órgão regulador da indústria do petróleo”. Há previsão de criação de Grupo de Monitoramento Permanente, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente.

A regulação e fiscalização do mercado de óleo no Brasil são de responsabilidade da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), “a qual disponibiliza de forma interativa o Painel Dinâmico do Mercado Brasileiro de Lubrificantes”.³¹¹

As metas de recolhimento vêm sendo fixadas nos termos do art. 7.º da Resolução n.º 363/2005 desde o ano de 2007, sendo que a Portaria Interministerial n.º 475/2019, de 19 de dezembro, fixou os percentuais mínimos de coleta de OLUC, conforme a tabela abaixo:³¹²

Tabela 7 – Metas de recolhimento de óleo lubrificante (2020 e 2021)

Ano	Regiões					Brasil
	Nordeste	Norte	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	
2020	37,0%	37,0%	38,0%	45,0%	42,0%	42,0%
2021	38,0%	38,0%	39,0%	48,0%	45,0%	44,0%

Fonte: Portaria Interministerial n.º 475/2019 de 19 de dezembro

Os produtores e importadores realizam diretamente a coleta e destinação do óleo usado ou contaminado coletado (sem recorrer à contratação de empresa gestora), bem como são responsáveis solidariamente pelas ações e omissões dos coletores que contratarem.³¹³

Quanto à gestão das embalagens usadas de óleos lubrificantes, este foi o primeiro segmento a estabelecer a logística reversa por meio de acordo setorial. O acordo foi firmado em 19 de dezembro de 2012, prevendo as ações dos diferentes segmentos envolvidos, quais sejam: os fabricantes, os importadores, os comerciantes atacadistas e varejistas de embalagens plásticas usadas de óleo lubrificante. O acordo em questão tem por base às disposições do art. 33.º da Lei n.º 12.305, de 03 de agosto de 2010 (PNRS).³¹⁴ Uma das metas fixadas no acordo é aumentar em 100% o peso total das embalagens plásticas de um litro ou menos, chegando a 4.400 toneladas até o ano 2016.

A entidade gestora responsável por realizar a logística das embalagens plásticas de óleo lubrificante usado e de óleo lubrificante usado ou contaminado é o Instituto Jogue Limpo, uma associação de empresas fabricantes ou importadoras de óleo lubrificante.

³¹¹BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Óleos lubrificantes usados ou contaminados (OLUC)**.

³¹²BRASIL – **Portaria interministerial n.º 475/2019**, de 19 de dezembro.

³¹³BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Óleos lubrificantes usados ou contaminados (OLUC)**.

³¹⁴BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para a implantação de sistema de logística reversa de embalagens plásticas usadas de lubrificantes**.

De acordo com as informações divulgadas pelo Sinir, no ano de 2019, foram registrados os seguintes resultados no âmbito da logística reversa de embalagens de OLUC:

5.036 toneladas de embalagens plásticas de óleo lubrificante foram recebidas e 4.790 toneladas foram destinadas para reciclagem; 18 Estados e mais o DF atendidos pelo sistema; 4.310 municípios atendidos; 23 Centrais de Recebimento; 74 Caminhões na Operação; 65 novos PEVs foram instalados em 2019, totalizando 177 PEVs em operação.³¹⁵

4.3.5 Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista

Como leciona Telma Bartholomeu Silva, atualmente existem muitos tipos de lâmpadas, que podem ser classificadas em duas categorias: lâmpadas incandescentes e lâmpadas de descarga. Esta última baseia-se na condução de corrente elétrica por um meio gasoso, sendo mais utilizados o vapor de mercúrio ou o argônio.³¹⁶

O art.º 33.º inc. V, da Lei n.º 12.305/2010, de 03 de agosto, determina a estruturação de um sistema de logística reversa para as lâmpadas referidas no título acima. Em 27 de novembro de 2014, foi firmado acordo setorial de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista “entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”.³¹⁷

Conforme a cláusula terceira do acordo setorial, constitui objeto do acordo: “a implantação com abrangência nacional da LOGÍSTICA REVERSA DE LÂMPADAS que após seu uso foram descartadas por GERADORES DOMICILIARES, podendo ser estendida aos GERADORES NÃO DOMICILIARES DE RESÍDUOS”.³¹⁸ O acordo não abrange as lâmpadas LEDs, incandescentes e halógenas.

O acordo prevê que os fabricantes e importadores constituirão entidade gestora, comprometendo-se com o repasse dos “recursos necessários à implantação e operação do SISTEMA, para o cumprimento de seus objetivos nos termos definidos neste acordo setorial”.³¹⁹

³¹⁵BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Embalagens plásticas de óleos lubrificantes**.

³¹⁶SILVA, Telma Bartholomeu – **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**, 2016, p. 273.

³¹⁷BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista**.

³¹⁸*Idem*.

³¹⁹*Idem*.

O processo de logística reversa das lâmpadas inclui o gerenciamento das seguintes etapas: coleta, transporte, triagem, consolidação e tratamento na indústria de reciclagem. A operacionalidade e as responsabilidades dos geradores de resíduos, bem como dos demais intervenientes anuentes e da entidade gestora estão disciplinadas pela cláusula quinta do acordo.

A Reciclus – Associação Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação é a entidade, sem fins lucrativos, criada e mantida pelos fabricantes e importadores de lâmpadas e equipamentos de iluminação para gestão do sistema. A Reciclus “organiza e desenvolve a coleta e o encaminhamento correto de lâmpadas fluorescentes, através de pontos de coleta (lojas e redes de supermercados que comercializam lâmpadas) distribuídos pelo Brasil”.³²⁰ É também responsável pelo encaminhamento de cada um dos elementos das lâmpadas para o armazenamento correto de componentes nocivos e reciclagem das outras partes, como, por exemplo, o vidro.³²¹

À União (ao poder público) compete monitorar a efetivação do sistema, “realizando reuniões, no mínimo anuais, para avaliação e implementação de medidas de suporte que lhes forem competentes e participar dos programas de divulgação do presente ACORDO SETORIAL”, consoante acordado na cláusula décima.

Relativamente às metas estruturantes e quantitativas, a cláusula décima do acordo assim estabelece:

I – atingirão, em 5 (cinco) anos a partir da assinatura de ACORDO SETORIAL, o recebimento e a DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA de 20% (vinte por cento) da quantidade de LÂMPADAS objeto deste ACORDO SETORIAL [...] e que foram colocadas no mercado nacional no ano de 2012 [...]. II – Decorrido o prazo referido no inciso I deste parágrafo, as partes estabelecerão novas metas por meio de termo aditivo.

O anexo I traz a previsão de municípios com pontos de entrega e número estimado de recipientes, iniciando por municípios de cinco Estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais e as maiores cidades dos outros Estados. Os municípios com menos de 25 mil habitantes “serão atendidos através de coleta móvel a ser implementada após o cumprimento do cronograma estabelecido”.

³²⁰ASSOCIAÇÃO Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação (Reciclus) – **O que faz a Reciclus.**

³²¹*Idem.*

De acordo com os dados do Sinir e dos relatórios de atividades da Reciclus, até o ano de 2019 foram atingidos os seguintes resultados: 644 toneladas de lâmpadas foram recolhidas e 1.930 pontos de coleta foram instalados em 429 municípios.³²²

4.3.6 Produtos eletroeletrônicos e seus componentes

A indústria dos eletroeletrônicos vem há muito tempo trabalhando com vistas ao estabelecimento de um sistema de logística reversa que seja social e economicamente viável, conforme a visão da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee):

a logística reversa, no caso dos eletroeletrônicos, apresenta dificuldades em se tornar um instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado pela sofisticação e elevado custos nos processos de coleta, transporte e destinação, pois a revalorização financeira destes resíduos, pelo reaproveitamento de seus materiais, não tem demonstrado viabilidade econômica.³²³

A implantação do sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes foi estabelecida por acordo setorial assinado em 31/10/2019, com extrato publicado no Diário Oficial da União do dia 19/11/2019.³²⁴ Posteriormente foi editado o Decreto n.º 10.240/2020, de 12 de fevereiro³²⁵, “que replica o conteúdo do acordo setorial firmado em 31/10/2019”, conforme a informação do Sinir.³²⁶

Constitui objeto do acordo setorial, bem como do decreto mencionado: “a estruturação, a implementação e a operacionalização de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico existentes no mercado interno”, que serão desenvolvidas em diversas etapas, conforme consta do anexo II.³²⁷ O sistema está na fase inicial de implantação.

³²²BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista: ciclo da logística reversa.**

³²³CONFEDERAÇÃO Nacional da Indústria (CNI) – **Visão da indústria brasileira sobre gestão de resíduos sólidos.** Iniciativa da Confederação Nacional da Indústria – CNI. Brasília, 2014, p. 78.

³²⁴BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para implantação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes.**

³²⁵BRASIL – Decreto n.º 10.240/2020, de 12 de fevereiro, publicado no **Diário Oficial da União** de 12 de fevereiro 2020, p. 1.

³²⁶BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Eletroeletrônicos e seus componentes.**

³²⁷BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para implantação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes.**

A operacionalização da logística reversa dos produtos eletroeletrônicos pós-consumo deve obedecer às seguintes etapas (cláusula quarta):

I – descarte, pelos consumidores, dos produtos eletroeletrônicos em pontos de recebimento; II – recebimento e armazenamento temporário dos produtos eletroeletrônicos descartados em pontos de recebimento ou em pontos de consolidação, conforme o caso; III – transporte dos produtos eletroeletrônicos descartados dos pontos de recebimento até os pontos de consolidação, se necessário; e IV – destinação final ambientalmente adequada.³²⁸

As responsabilidades dos consumidores, da entidade gestora e dos demais intervenientes do sistema estão discriminadas nas cláusulas sétima a décima primeira do acordo setorial (que corresponde aos art. 24.º a 36.º do Decreto n.º 10.240/2020). Entre as responsabilidades dos fabricantes e importadores estão: “dar destinação final ambientalmente adequada, preferencialmente para reciclagem, a cem por cento dos produtos eletroeletrônicos que forem recebidos pelo sistema”.

As metas de coleta e destinação, bem como de quantidade de cidades a serem atendidas pelo sistema de logística reversa estão discriminadas no anexo II do acordo, constituindo-se de metas progressivas, a partir de 2021, nos seguintes percentuais: 2021 = 1%; 2022 = 3%; 2023 = 6%; 2024 = 12% e 2025 = 17%. Quanto às cidades, a meta é implantar o sistema em 400 cidades ao longo dos primeiros cinco anos de operacionalização, iniciando pelos municípios mais populosos, conforme a previsão anual que segue: 2021 = 24; 2022 = 68; 2023 = 186; 2024 = 294 e 2025 = 400, cuja lista nominal consta do anexo II.

O acordo prevê a criação de um Grupo de Acompanhamento e Performance para o monitoramento das ações do sistema, cuja composição e atribuições estão detalhadas na cláusula sexta do acordo.

A cláusula nona do acordo setorial estabelece que “as obrigações dos fabricantes e dos importadores de produtos eletroeletrônicos participantes de sistema de logística reversa coletivo serão cumpridas por meio de entidades gestoras”.

Conforme consta no Sinir, são entidades gestoras do sistema: a Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos (Abree) e a Green Eletron – Gestora de Logística Reversa. No tocante aos resultados do setor, informa o Sinir que “em 2019, 384,5 toneladas de eletroeletrônicos foram recolhidos e 258 pontos de coleta foram instalados”.³²⁹

³²⁸*Idem.*

³²⁹BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Eletroeletrônicos e seus componentes.**

A Green Eletron é gestora para a logística reversa de eletroeletrônicos (também para pilhas e baterias). Foi fundada pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) em 2016. De acordo com o relatório anual, a Green Eletron “coletou e deu a destinação correta para mais de 520 toneladas de eletroeletrônicos, pilhas e baterias portáteis sem uso em 2019, bem como foram instalados 173 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de eletroeletrônicos no Estado de São Paulo e no Distrito Federal”.³³⁰

4.3.7 Embalagens em geral

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o art. 32.º da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto (PNRS), prevê que “as embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem”. Os responsáveis (aqueles que manufaturam embalagens ou fornece materiais para sua fabricação e colocam em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados) devem assegurar que as embalagens sejam: “I – restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto; II – projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contêm; III – recicladas, se a reutilização não for possível”.

Relativamente à estruturação e implantação de sistema de logística reversa no setor de embalagens em geral, o par. 1.º do art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010 prevê que tais sistemas podem ser estendidos às embalagens nos seguintes termos:

na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no *caput* serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

Estabelece ainda o par. 2.º do art. 33.º que, para a escolha dos produtos e das embalagens aos quais os sistemas poderão ser estendidos, será considerada “a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados”. Nas palavras da procuradora Márcia Dieguez Leuzinger:

Esse condicionamento da implantação da logística reversa à viabilidade econômica daqueles que fabricam, importam, distribuem e comercializam produtos que utilizam

³³⁰ASSOCIAÇÃO Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) – **Relatório anual 2019**, p. 55.

embalagens plásticas, metálicas ou de vidro vem gerando diversas críticas que, com razão, apontam a sua impropriedade.³³¹

O par. 3.º do art. 33.º, por sua vez, ressalta que, sem prejuízo de exigências específicas fixadas em outros instrumentos, cabe também aos responsáveis por produtos e embalagens referidos no par. 1.º “tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo”.

Em 25 de novembro de 2015, foi assinado o Acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral, com o objetivo de atender à PNRS, “no que se refere especificamente ao Sistema de Logística Reversa de embalagens contidas na fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis”.³³²

A cláusula terceira do acordo refere-se à operacionalização do sistema nos seguintes termos: “se dará mediante a implementação e o fomento de ações, investimentos, suporte técnico e institucional pelas empresas [...], prioritariamente em parceria com Cooperativas, bem como a promoção de campanhas de conscientização com o objetivo de sensibilizar o consumidor para a correta separação e destinação das embalagens”.

Entre inúmeras outras disposições, o acordo regula as etapas de implementação do sistema (com ampla participação dos consumidores e das cooperativas de catadores), as ações de educação e de conscientização, as formas de monitoramento das ações, as responsabilidades gerais das empresas e dos diversos intervenientes.

O acordo contempla também o “estímulo à participação dos catadores” em que, segundo a cláusula oitava, “o apoio às cooperativas se dará por meio da celebração de convênios/contratos que viabilizarão estruturação, aparelhamento e capacitação das cooperativas de catadores”, acrescentando ainda que “os fabricantes e importadores de produtos comercializados em embalagens se comprometem a realizar investimentos junto às cooperativas como uma das formas de remuneração relativa à quantidade de embalagens recuperadas e à mão de obra ofertadas por estas entidades no intuito de alcançar as metas estabelecidas neste acordo setorial”.

Relativamente às metas, o acordo prevê o investimento em estrutura (conforme anexo V), em ações que “possam propiciar a redução de no mínimo 22% das embalagens dispostas em aterro, até 2018”, correspondente a um aumento em 20% da fração seca, “representando no

³³¹LEUZINGER, Márcia Dieguez – **Responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação da novel Política Nacional de Resíduos Sólidos: contornos necessários**, 2013, p. 166.

³³²BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral**, p. 8.

mínimo a média de 3.815,08 ton/dia que deverá ser aferida mensalmente”. Curiosamente, o acordo estabeleceu que ações realizadas pelos aderentes “nos anos 2012, 2013, 2014 e 2015 poderão ser contabilizadas para atingimento das metas” (cláusula sétima).

O anexo V do acordo setorial elenca as cidades que serão atendidas na fase 1 da implantação, as metas para aumento da quantidade de Postos de Entrega Voluntária – PEV (chegar a 645 até 2018) e metas para aumento da quantidade ou da capacidade de processamento das cooperativas (atingir 438 até 2018). Quanto às cidades, na fase 1, as ações concentrar-se-ão nas cidades e regiões metropolitanas de Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Cuiabá, Ceará, Belo Horizonte, Porto Alegre, Manaus, Salvador, Recife, Natal, Brasília e Fortaleza.

A Coalizão Embalagens é a responsável pela gestão do sistema.³³³

Os relatórios de implantação do sistema, o acordo setorial e os respectivos anexos, bem como outras informações relativas à logística reversa de embalagens em geral podem ser acessadas no Sinir.³³⁴

O acordo setorial de embalagens tem sido alvo de severas críticas e de ações judiciais movidas pelo Ministério Público de alguns Estados em razão do não atendimento das disposições da PNRS.³³⁵ As principais críticas referem-se à inexpressiva parcela de responsabilidade (física/financeira) assumida pelos agentes econômicos responsáveis pela logística reversa, em comparação com as inúmeras responsabilidades atribuídas às organizações de catadores de material reciclável e assumidas pelas municipalidades.³³⁶ A ação civil pública movida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo visa à revisão do acordo setorial, de modo que:

Se obrigue os signatários a assumirem a responsabilidade econômica e financeira, prevenir danos ambientais e promover o desenvolvimento econômico e social, o que passa por incentivar a adesão ao Sistema de Logística Reversa, e, especialmente, excluir de seus termos as obrigações econômicas indevidamente imputadas aos catadores, cooperativas de catadores e à indústria de reciclagem, e aos entes municipais.³³⁷

³³³Informações sobre a Coalizão Embalagens podem ser acessadas em <https://www.coalizaoembalagens.com.br/> [Consult. em 15-11-2020].

³³⁴BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Logística reversa**.

³³⁵BOMFIM, Valéria Cusinato – **O custo da gestão dos resíduos oriundos das embalagens em geral: de quem é essa conta?**, Campinas, 2018, p. 109-119.

³³⁶MINISTÉRIO Público do Estado do Rio Grande do Sul – **Ministério Público ajuíza ação para implantação da logística reversa em Porto Alegre**. 19/07/2017.

³³⁷BOMFIM, Valéria Cusinato – **O custo da gestão dos resíduos oriundos das embalagens em geral: de quem é essa conta?**, Campinas, 2018, p. 111.

Recentemente o Ministério do Meio Ambiente (MMA) abriu consulta pública para o “Termo de Compromisso para Implementação de Ações Voltadas à Economia Circular e Logística Reversa de Embalagens em Geral”.³³⁸ Conforme a nota técnica da Associação Brasileira dos Membros de Ministério Público de Meio Ambiente (Abrampa)³³⁹, o termo de compromisso proposto consiste, na verdade, num “protocolo de intenções de implementação de ações de responsabilidade compartilhada e de economia circular, mas em nenhum momento cumpre os requisitos legais necessários para implementação de um sistema de logística reversa”.³⁴⁰

À luz das análises apresentadas pelos promotores de justiça do meio ambiente, o mencionado termo de compromisso representaria retrocesso em relação ao já criticado acordo setorial assinado em 2015. Os agentes econômicos do setor de embalagens estariam se valendo de instrumentos jurídicos destinados a boas práticas ambientais “com a finalidade de se eximirem das responsabilidades socioambientais legais”. Sugerem, ao final da nota técnica, que a proposta do termo de compromisso, “sob a perspectiva do art. 33, da Lei nº 12.305/2010, SEJA REJEITADA NA ÍNTEGRA, POR NÃO ATENDER MINIMAMENTE AOS REQUISITOS LEGAIS”. Ressaltam ainda que, caso o MMA entenda de modo diverso, devem ser atendidos os requisitos exigidos pela legislação.³⁴¹

Por fim, além das embalagens de agrotóxicos e de óleos lubrificantes tratadas em subseções anteriores, outros sistemas de logística reversa que versam sobre embalagens específicas estão em fase implantação ou regulamentação.

O Termo de compromisso para implantação de sistema de logística reversa de embalagens de aço foi assinado em 27/12/2018 e tem a Prolata Reciclagem como entidade gestora. Segundo dados do Sinir, “no ano de 2019, foram destinadas para a reciclagem mais de 8 mil toneladas de embalagens de aço pós-consumo”.³⁴²

Recentemente foi assinado “termo de compromisso para o aperfeiçoamento do sistema de logística reversa de latas de alumínio para bebidas”, cujo extrato fora publicado no Diário Oficial da União do dia 12/11/2020. Os representantes dos fabricantes que assinaram o termo

³³⁸A minuta do termo de compromisso em questão pode ser acessada em: <http://consultaspublicas.mma.gov.br/tcembalagensemgeral/> [Consult. em 15-11-2020].

³³⁹Mais informações sobre a Abrampa em: <https://abrampa.org.br/abrampa/site/index.php?ct=conteudoEsq&id=873> [Consult. em 15-11-2020].

³⁴⁰ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Membros de Ministério Público de Meio Ambiente (Abrampa) – **Nota Técnica da Abrampa**, p. 2.

³⁴¹*Ibidem*, p. 37.

³⁴²BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Embalagens de aço**. Nesse mesmo local, constam também o termo de compromisso e outras informações relativas à logística reversa de embalagens de aço.

foram a Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio (Abralatas) e a Associação Brasileira do Alumínio (ABAL). No prazo de 90 dias, contados a partir da data da assinatura do termo de compromisso, será formalizada a entidade gestora do sistema. Segundo a Abralatas, “em 2019, a indústria do alumínio reciclou 97,6% das latas para bebidas que entraram em circulação no mercado”.³⁴³

Em 5 de junho de 2020 foi publicado o Decreto n.º 10.388, o qual, em regulação do par. 1º, do art. 33.º da Lei n.º 10.305/2010, “institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores”. O decreto prevê as responsabilidades dos produtores, importadores e demais intervenientes do sistema e o art. 10.º fixa a meta de disponibilizar pontos fixos de recebimento em todas as cidades com mais de 100 mil habitantes até o final do quinto ano de atividade.³⁴⁴

Também está em processo de consulta pública a proposta de decreto para instituir o sistema de logística reversa de embalagens de vidro. Conforme a Portaria n.º 641, de 29/12/2020, do Ministério do Meio Ambiente, o sistema contará com a participação de “fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores”.³⁴⁵

4.4 Análise e discussão

A partir do exposto nas seções anteriores, é possível verificar que diante da extensão territorial do Brasil, da quantidade de resíduos produzida anualmente e dos baixos índices de coleta seletiva e de tratamento de resíduos, aliados ao atual estágio de implantação dos sistemas de logística reversa, a efetividade dos sistemas que se fundamentam na RAP está longe de ser uma realidade no Brasil.

Restou evidenciado que grande parte dos resíduos urbanos coletados no Brasil é destinada aos aterros sanitários e outros locais ambientalmente inadequados (como lixões), sem a retirada das parcelas recicláveis e reutilizáveis (embalagens e outros) e sem que passem por qualquer outro tratamento.³⁴⁶ Enviar resíduos para os aterros, segundo revelou a Associação

³⁴³ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Fabricantes de latas de alumínio (Abralatas) – **Brasil reciclou mais de 97% das latas de alumínio para bebidas.**

³⁴⁴BRASIL – **Decreto n. 10.388/2020**, de 5 de junho.

³⁴⁵BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA) – **Portaria nº 641**, de 29 de dezembro de 2020.

³⁴⁶Dados relativos à composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos no Brasil mostram que 31,9% são de resíduos recicláveis (metal, papel, vidro e plástico [este perfaz 13,5% do total]), 51,4% de matéria orgânica e 16,7% de outros (cf. ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 28).

Nacional dos Catadores (Ancat), tem um custo 4,6 vezes menor do que o custo da reciclagem por tonelada.

Mesmo com o aumento do número de municípios brasileiros que vêm implementando essa prática (em torno de 1.300 dos 5.570), os índices de coleta seletiva continuam em patamares muito baixos. Os resíduos recolhidos seletivamente somaram cerca de 1,7 milhão de toneladas (2,7% do total de resíduos urbanos coletados), segundo revelou o *Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos – 2018*. Evidencia-se a necessidade de incentivos e de investimento nos sistemas de coleta seletiva de resíduos urbanos que abrangem os resíduos de embalagens.

Os percentuais de reciclagem no Brasil também são bastante baixos, mas há exceções, a exemplo das embalagens de agrotóxicos, das embalagens de óleos lubrificantes que possuem sistema de coleta seletiva implementado e especialmente de embalagens (latas) de alumínio para bebidas, cujos patamares de reciclagem colocam o Brasil em evidência³⁴⁷.

Os catadores de materiais recicláveis desempenham um importante papel na reciclagem no Brasil. Os elevados índices de embalagens de alumínio reciclados devem-se, em grande parte, ao trabalho informal desses profissionais. Muitos sobrevivem da catação. Foi na perspectiva do reconhecimento e da inclusão formal dos catadores nos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa que a PNRS (Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto) incluiu o incentivo à criação de cooperativas e outras organizações de catadores como um de seus instrumentos.

Restou demonstrado que o acordo setorial é considerado um dos principais instrumentos para efetivação dos sistemas de logística reversa no Brasil. A legislação não fixou prazos para as iniciativas de implementação dos sistemas de logística reversa nos moldes preconizados na PNRS, tampouco o Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de setembro, estabeleceu metas mínimas de gestão a serem atingidas. Todo o escopo dos sistemas de gestão foi remetido para o âmbito do acordo setorial, dificultando os processos de implementação, em face da complexidade e dos conflitos de interesses envolvidos, sobretudo dos agentes econômicos responsáveis. A opção de regulamentação por meio de tal instrumento tem se mostrado complexa, morosa e, por vezes, pouco eficiente, a exemplo do acordo setorial de embalagens assinado em 2015.

³⁴⁷Relativamente à reciclagem de plásticos, o Brasil é o quarto país que mais produz resíduos de plástico do mundo (11.355.220 milhões de toneladas por ano) e que recicla apenas 1,28% desse total, como revela o estudo do Fundo Mundial para a Natureza: WWF – **Solucionar a poluição plástica: transparência e responsabilização**. Contudo, a Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast) questiona as fontes que deram base às conclusões e afirma que os índices de reciclagem no Brasil são maiores: ABIPLAST – **Nota sobre o relatório “Solucionar a poluição plástica” (WWF)**.

Do panorama da implementação dos sistemas de logística reversa apresentado na seção anterior, verifica-se que existem iniciativas para todos os tipos de produtos/resíduos previstos no art. 33.º da PNRS. Boa parte dos sistemas continua amparada em resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), carecendo de ampliação e revisão para atender aos requisitos da PNRS, a exemplo de pneus e pilhas e baterias.

Alguns acordos assinados, nos moldes do que institui o sistema de logística reversa para resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, apresentam metas muito tímidas, como, por exemplo, recolha e destinação: 1% em 2021, aumentando progressivamente até chegar a 17% em 2025. Contudo, considerando que se trata da etapa inicial de implementação, mantendo-se a progressão das metas, com o passar dos anos, pode-se atingir patamares significativos.

Nos sítios eletrônicos e relatórios de algumas entidades gestoras de sistemas de logística reversa (ou equiparadas), bem como no próprio Sinir se encontram dados quantitativos de recolha e/ou reciclagem. Porém, não são divulgadas as informações relativas às quantidades de material/produto colocadas no mercado brasileiro no respectivo período de referência. Assim, a exemplo da informação relativa a pilhas e baterias: “até 2019, 172 toneladas de pilhas foram coletadas”³⁴⁸ e, “no programa Green Recicla Pilhas, foram recicladas mais de 171 toneladas”.³⁴⁹ Apesar de se tratar de números impactantes, não é possível aferir o percentual que representam em relação aos quantitativos colocados no mercado.

No final, é evidente a necessidade brasileira de padronização na forma de coleta dos dados referentes à gestão de resíduos (conforme demonstrado na seção 1, há diferenças muito significativas entre as diversas fontes). Também é necessário que sejam estabelecidos os requisitos mínimos a constar dos relatórios anuais referentes ao desempenho dos sistemas de logística reversa. Observa-se que a necessidade de atenção ao sistema nacional de informação sobre resíduos sólidos foi uma das recomendações da OCDE, em estudo sobre o desempenho do Brasil na área ambiental.³⁵⁰

³⁴⁸BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Pilhas e baterias**.

³⁴⁹ASSOCIAÇÃO Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) – **Relatório anual 2019**.

³⁵⁰OCDE – **Environmental performance reviews: Brazil-2015**. Paris: OCDE Publishing, 2015, p. 73.

CAPÍTULO V – CONTRIBUTOS DO ORDENAMENTO JURÍDICO PORTUGUÊS À LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR

No presente capítulo, terá início a revisão dos modelos e das estratégias de implantação de políticas de responsabilidade alargada do produtor (RAP) adotadas pela legislação portuguesa e pela brasileira, tomando por base os documentos da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE) e as exposições do capítulo II deste trabalho. Na sequência, os tipos de produtos/resíduos que em Portugal se sujeitam ao princípio da RAP serão comparados com os produtos/resíduos que no Brasil estão sujeitos à implementação dos sistemas de logística reversa para, por fim, destacar os pontos que, à luz da experiência e da evolução legislativa portuguesa, podem contribuir para aprimorar as normas brasileiras relativas ao disciplinamento dos programas de RAP.

5.1 Análise dos sistemas de gestão dos fluxos de resíduos sujeitos à responsabilidade alargada do produtor

Conforme se verificou no capítulo II deste trabalho, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE) compreende a responsabilidade alargada do produtor (RAP) como uma abordagem ambiental, na qual “a responsabilidade física e/ou financeira do produtor, pelos materiais que coloca no mercado, é alargada até a fase pós-consumo dos mesmos numa óptica de ciclo de vida de produto”.³⁵¹

Assim, um dos principais objetivos da RAP “é transferir a responsabilidade financeira pelo tratamento de produtos em fim de vida das autoridades públicas locais para os produtores (e, em última instância, para os consumidores), reduzindo assim a carga sobre os orçamentos públicos e os contribuintes”.³⁵²

Restou também demonstrado no capítulo II que existem vários modelos para implantação dos sistemas de RAP e que, mesmo denominados de responsabilidade alargada (estendida ou ampliada) do produtor, está intrínseco em programas dessa natureza o compartilhamento de responsabilidades.³⁵³ O papel de liderança do produtor é fundamental para o sucesso da RAP, por ser quem detém a influência sobre o *design* do produto e a seleção dos

³⁵¹MARTINS, Luís Veiga – **Seminário “Economia circular e sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos urbanos”: experiência de Portugal e Alemanha**. Sociedade Ponto Verde, 2016.

³⁵²OCDE, 2016, p. 33 (tradução própria).

³⁵³OCDE, 2001, p. 20 e OCDE, 2016, p. 39.

materiais, mas o papel dos municípios, dos consumidores, dos varejistas, entre outros, também é imprescindível.³⁵⁴

Por envolver vários atores-chave, os papéis de cada um devem estar bem definidos no âmbito da governança da RAP. “As maneiras pelas quais os vários atores coordenam ou compartilham responsabilidades devem ser estabelecidas, tendo em vista os objetivos da política, as características do produto, a dinâmica do mercado, os atores na cadeia do produto e os recursos necessários para implementar as políticas”. Esses arranjos de governança tendem a ser bem diferentes, conforme o nível de desenvolvimento econômico dos países.³⁵⁵

No sistema português, a RAP foi concebida como um princípio orientador da política de gestão dos fluxos específicos. Inicialmente, normativas dispersas regularam os regimes de gestão dos fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da RAP (embalagens, óleos usados, pneus, eletroeletrônicos, pilhas e acumuladores, veículos em fim de vida, entre outros). Em 2017, esses fluxos foram reunidos e disciplinados pelo Decreto-lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex), conforme amplamente explicitado no capítulo anterior.

Desse modo, a estratégia utilizada por Portugal para implantação dos sistemas de RAP, em acordo com as normativas europeias, valeu-se de instrumentos obrigatórios. Como determina o art. 7.º do Unilex, sem explicitar a forma como os resíduos serão geridos (por meio de sistema individual, coletivo ou acordo voluntário com a APA), os produtores dos produtos, os embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço ficam proibidos de colocar os respectivos produtos/embalagens no mercado português.

Relativamente à determinação das responsabilidades, o Decreto-lei n.º 152-D/2017 atribui total ou parcialmente ao produtor do produto, ao embalador e ao fornecedor de embalagens de serviço, a responsabilidade financeira e/ou operacional da gestão da fase pós-consumo dos produtos (art. 5.º, n.º 1). Estabelece também que todos os intervenientes do ciclo de vida do produto são corresponsáveis pela sua gestão, “devendo contribuir, na medida da respetiva intervenção e responsabilidade, para o funcionamento dos sistemas de gestão nos termos definidos no presente decreto-lei” (art. 5.º, n.º 2). O Unilex disciplina as responsabilidades dos intervenientes dos diversos fluxos específicos, bem como as condições a serem fixadas nas respectivas licenças para gestão dos sistemas individuais ou coletivos.

Em Portugal, todos os produtores de produtos, os embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço optaram por constituir organizações de representação, às quais transferem as responsabilidades pela gestão dos resíduos resultantes dos produtos/embalagens

³⁵⁴OCDE, 2016, p. 40.

³⁵⁵OCDE, 2016, p. 40 (tradução própria).

colocados no mercado, na forma do art. 10.º do Unilex. A entidade gestora, por sua vez, assume a responsabilidade pela gestão financeira e/ou operacional “da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes atingem o seu fim de vida e se tornam resíduos”, consoante disposto no art. 11.º do mencionado decreto-lei.

Assim, é no âmbito do licenciamento das entidades gestoras dos sistemas integrados (coletivos) de cada um dos fluxos específicos dos resíduos que consta o detalhamento das responsabilidades dos intervenientes, bem como os objetivos e as metas de gestão e os demais requisitos preestabelecidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017. Os sistemas de gestão dos fluxos específicos e o panorama dos sistemas integrados de gestão foram abordados nos itens 3.1 e 3.2 do capítulo anterior.

Como destacam os manuais da OCDE, “não existe uma ‘abordagem correta’ única ao projetar os sistemas de RAP”.³⁵⁶ Ao passo que a coordenação estreita entre todos os atores de uma cadeia de produtos é inerente à RAP, “a responsabilidade também pode ser compartilhada, de um modo mais formal, entre o produtor e o governo ou entre um ou mais atores na cadeia dos produtos”.³⁵⁷

No Brasil, é por meio do compartilhamento das responsabilidades entre produtores, importadores, distribuidores e comerciantes que os sistemas que se fundamentam na RAP estão disciplinados na PNRS. Esses agentes econômicos devem implementar e operacionalizar os sistemas de logística reversa, relativamente à fase pós-consumo dos produtos elencados no art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010, afastando das municipalidades as responsabilidades física e financeira pela gestão dos resíduos dos produtos/embalagens ali descritos. O mesmo artigo prevê também, no âmbito da logística reversa, as responsabilidades dos consumidores e a participação do poder público, mediante remuneração do setor privado.

Os sistemas de logística reversa concebidos na legislação brasileira correspondem, por seus objetivos, aos programas de devolução que têm sido os instrumentos mais comumente escolhidos para implantação de sistemas de RAP em diversos países, inclusive em Portugal.³⁵⁸

É também no âmbito do disciplinamento da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto que estão dispostas as obrigações referentes às alterações na concepção de

³⁵⁶OCDE, 2016, p. 39.

³⁵⁷OCDE, 2001, p. 56 e 57.

³⁵⁸OCDE, 2001, p. 53, e OCDE, 2016, p. 13. No mesmo sentido, cf. SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – **Logística reversa: Portugal, Espanha e Brasil**, 2019, p. 36.

produtos e embalagens (*ecodesign*³⁵⁹), o que constitui um dos grandes objetivos e desafios das políticas de RAP (art. 31.º e 31.º da PNRS).³⁶⁰

A lei brasileira atribui um papel importante aos produtores e aos importadores de produtos na gestão dos resíduos pós-consumo no Brasil. Ao individualizar as responsabilidades de cada um dos intervenientes no âmbito da logística reversa, os parágrafos do art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010 preveem que os consumidores, após o uso de produtos e embalagens, devem efetuar a devolução aos comerciantes e distribuidores; estes deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores, os quais “darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos”. Ou seja, os procedimentos para viabilizar o “reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos”, incluindo reutilização, recuperação, reciclagem ou outra destinação ambientalmente adequada, estão a cargo dos produtores e importadores.³⁶¹

Assim, nos termos da Lei n.º 12.305/2010, a responsabilidade atribuída ao produtor e ao importador é bastante semelhante à que lhes é atribuída no sistema português, com a diferença de que, nos sistemas integrados de gestão portugueses baseados na RAP, eles também assumem a etapa inicial do processo (são obrigados a estruturar a rede de recolha com ou sem apoio de outros segmentos), ao passo que, nos sistemas de logística reversa do Brasil, assente na responsabilidade compartilhada, essa etapa (recolha) é expressamente atribuída aos comerciantes e distribuidores, conforme o art. 33.º par. 5º da Lei n.º 12.305/2010. Salienta-se que, relativamente à recolha de resíduos de embalagens em geral, a responsabilidade, no sistema português, também é compartilhada com os sistemas municipais, mediante a contrapartida financeira.

Como destacam os manuais da OCDE (2001 e 2016), o papel de liderança do produtor do produto é fundamental para o sucesso de qualquer RAP. Geralmente os produtores são “os responsáveis por atingir os objetivos da política da RAP”, seja por sistemas individuais ou coletivos, por meio de “organização de responsabilidade do produtor (ORP)” (entidades gestoras) únicas ou ORPs concorrentes.³⁶² “No entanto, atribuir a responsabilidade última ao produtor não muda nada na necessidade de que outros participem no sentido de assegurar que

³⁵⁹No Brasil, ainda é muito incipiente a discussão sobre o “*ecodesign*”; cf. ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**, 2013, p. 40.

³⁶⁰OCDE, 2016, p. 161 e seguintes.

³⁶¹Art. 33.º, par. 6º e 3.º, incs. VII e XII, entre outros da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto. Observa-se que a destinação final ambientalmente adequada inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, conforme inc. VII do citado art. 3.º.

³⁶²OCDE, 2016, p. 40.

o programa seja levado a cabo. O compartilhamento da responsabilidade é parte inerente da RAP e é importante para o êxito da política”.³⁶³

No item 2.3 do capítulo II, relativo às considerações gerais sobre a RAP, verificou-se que as políticas de RAP não são aplicáveis a quaisquer produtos ou grupo de produtos. Uma das recomendações da revisão do Manual da OCDE de 2016 é a de que os sistemas sejam estendidos a um número maior de produtos.

Em Portugal, atualmente, os produtos/resíduos sujeitos ao regime da RAP são: “a) Embalagens e resíduos de embalagens; b) Óleos e óleos usados; c) Pneus e pneus usados; d) Equipamentos elétricos e eletrônicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos; e) Pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores; f) Veículos e veículos em fim de vida”. O art. 95.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, prevê que o regime de gestão apoiado no princípio da RAP pode ser ampliado para outros fluxos específicos.

No Brasil, os produtos e as embalagens, cujos responsáveis são obrigados pela legislação a implementar os sistemas de logística reversa na fase pós-consumo são: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Em relação a esses fluxos específicos indiscutivelmente os produtores, importadores, distribuidores e comerciantes são obrigados a estruturar e implementar os sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos (art. 33.º da PNRS), conforme exposto no capítulo IV (seção 4.2). Esses sistemas podem ser estendidos a embalagens e outros produtos, como preconiza o par. 1º do citado art. 33.º.

Resta demonstrado que, exceto em relação aos veículos em fim de vida³⁶⁴, todos os demais produtos/resíduos cujos fluxos específicos estão sujeitos ao princípio da RAP em Portugal coincidem, em maior ou menor grau, com os produtos/resíduos que, pela legislação brasileira, estão sujeitos aos sistemas de logística reversa.

Relativamente aos veículos em fim vida (VFFV), embora esteja prevista a implementação de sistemas de logística reversa para componentes como pneus e baterias, não existe legislação

³⁶³OCDE, 2001, p. 55.

³⁶⁴Conforme evidenciam as conclusões dos estudos de José Roberto Batista da Silva, inexistente no Brasil regulação relativa à gestão de veículos em fim de vida. Alguns dos seus componentes, tais como pneus e baterias e produtos como óleo lubrificante estão contemplados na disciplina da logística reversa, mas não os veículos como um todo (SILVA, José Roberto Batista da – **Tratamento de veículos em fim de vida: modelos de gestão internacionais e brasileiro**, 2016).

relativa à responsabilidade pós-consumo dos agentes econômicos responsáveis pela colocação de veículos automotores no mercado brasileiro (fabricantes, importadores...). Há vários projetos de lei (PL) em tramitação no Congresso Nacional sobre essa matéria, os quais foram apensados ao Projeto de Lei n.º 8005/2010. O mencionado projeto de lei está na Comissão de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados desde 2015 e atualmente aguarda designação de relator.³⁶⁵

No Brasil, como em Portugal, a gestão dos fluxos de embalagens assume contornos diferenciados em relação ao restante dos produtos/resíduos abrangidos pela RAP/logística reversa, eis que as embalagens constituem significativa parcela dos resíduos sólidos urbanos, cuja responsabilidade pela gestão (manejo) é atribuída às municipalidades. No Brasil, cabe também ao município, no âmbito da responsabilidade compartilhada, “estabelecer sistema de coleta seletiva”. Determina a lei que, caso o município se encarregue de atividade de responsabilidade do setor empresarial, deverá ser remunerado (art. 33.º, par. 7º e 36.º, inc. II da Lei n.º 12.305/2010), sendo vedada a simples transferência da responsabilidade ao município sem a devida contrapartida financeira.³⁶⁶

Em Portugal, o âmbito de atuação das entidades gestoras, que assumem as responsabilidades dos embaladores, importadores de produtos embalados e dos fornecedores de embalagens de serviço, é “constituído pelos resíduos de embalagens contidos nos resíduos cuja responsabilidade pela gestão está por lei atribuída aos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos – SGRUs”. As entidades gestoras de resíduos de embalagens “comprometem-se com a retoma dos materiais de embalagem provenientes da recolha seletiva e indiferenciada”, bem como com o pagamento de contrapartidas financeiras aos SGRUs das quantidades (em peso) de materiais retomados.³⁶⁷ Desse modo, no tocante à gestão de embalagens, a responsabilidade é partilhada com o poder público, mediante remuneração.³⁶⁸

No tocante aos consumidores, tanto nos sistemas integrados de gestão em Portugal quanto nos sistemas de logística reversa do Brasil, eles possuem responsabilidades, consistentes na correta separação dos resíduos e disponibilização para a coleta seletiva e ainda o dever de

³⁶⁵Projetos de lei apensados ao PL 8005/2010: PL 1862/2011 (4), PL 2292/2015, PL 914/2019 (1), PL 4098/2019, PL 3214/2019, PL 2170/2011 e PL 2696/2011. Cf. em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=489572&ord=1> [Consult. em 24-02-2021].

³⁶⁶RIBEIRO, Wladimir António – **Introdução à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2014, p. 137.

³⁶⁷Itens 1.1 e 3.1 do despacho que concede licença à Sociedade Ponto Verde, sendo o âmbito de atuação e as condições da licença comuns às três entidades gestoras de sistemas de gestão de resíduos de embalagens. Cf.: SOCIEDADE Ponto Verde – **Relatório de atividades da Sociedade Ponto Verde 2018**. O tema da gestão de embalagens em Portugal foi tratado nos itens 3.1 e 3.2.1 do capítulo III.

³⁶⁸A Sociedade Ponto Verde afirma, na p. 69 do *Relatório de atividades de 2018*, que “A RAP pode ser implementada pela aplicação do modelo dual, pela atribuição de créditos transacionáveis, através de impostos ou taxas ou pela assunção de responsabilidades partilhadas, onde Portugal se inclui” (SOCIEDADE Ponto Verde – **Relatório de atividades da Sociedade Ponto Verde 2018**).

entrega dos produtos sujeitos à RAP/logística reversa nos locais de recolha. É importante observar que a legislação dos dois países aposta em programas de educação e sensibilização dos consumidores como estratégias para que cumpram suas responsabilidades.

Assim, poder-se-ia dizer que a previsão geral de atribuição de responsabilidade do produtor e importador de produtos, nos sistemas de RAP de Portugal e do Brasil, equivale-se, no sentido de tornar esses agentes econômicos responsáveis pela fase pós-consumo dos produtos que colocam no mercado. Tanto o regime de gestão dos fluxos específicos submetidos à RAP em Portugal (Decreto-Lei n.º 152-D/2017), quanto os sistemas de logística reversa previstos no art. 33.º da Lei brasileira n.º 12.305/2010 (aqui estabelecidos no contexto da responsabilidade compartilhada com outros intervenientes econômicos), visam afastar dos municípios a responsabilidade financeira e ou operacional pela gestão dos produtos e embalagens quando estes se tornam resíduos.

No entanto, a forma como o Brasil regulamenta a responsabilidade no âmbito da RAP (pós-consumo), a partir da previsão geral da Lei n.º 12.305/2010, é muito diferente da forma de regulamentação do ordenamento português. Ao contrário do Decreto-Lei português n.º 152-D/2017, que fixa metas e objetivos de gestão, oferece todos os parâmetros para a gestão de cada fluxo específico e atribuição das respectivas licenças às entidades gestoras (compromisso com objetivos de prevenção, reciclagem, valorização e recolha, as obrigações e responsabilidades dos intervenientes de cada fluxo, rede de recolha, deveres de registro, contrapartida financeira, modelos de financiamento, relatórios, monitoramento, auditorias..., conforme exposto nos itens 3.2 e 3.3), o regulamento no Brasil mostra-se insuficiente.

Quanto a metas de gestão (estruturação de rede, percentuais de recolha/coleta, tratamento, diminuição de envio para aterro) e prazos para implementação dos sistemas de logística reversa, a lei brasileira nada refere. O Decreto regulamentador da PNRS, de n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro, por sua vez, aponta os instrumentos e as formas de implantação da logística reversa (conforme explanado no item 4.2), mas não estipula metas mínimas de gestão e prazos para implantação e operacionalização dos sistemas de logística reversa. Tampouco prevê prazos para adequação/revisão dos sistemas estruturados antes da PNRS, por força de resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

O art. 23.º do mencionado Decreto n.º 7.404/2010 elenca os requisitos mínimos que devem constar dos acordos setoriais.³⁶⁹ Entre eles estão as “VIII – metas a serem alcançadas no

³⁶⁹O inc. XIII do art. 23 do Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro, prevê como requisitos do acordo setorial: “descrição do conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos participantes do sistema de logística reversa no processo de recolhimento, armazenamento, transporte dos resíduos e embalagens vazias, com vistas

âmbito do sistema de logística reversa a ser implantado”. O parágrafo único do mesmo dispositivo acrescenta: “As metas referidas no inciso VIII do *caput* poderão ser fixadas com base em critérios quantitativos, qualitativos ou regionais”. Ou seja, é no âmbito dos acordos setoriais que as metas serão definidas.

Desse modo, além da ausência de fixação de metas e objetivos de gestão, a legislação brasileira, especificamente o Decreto regulador da PNRS (n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro) e decretos posteriores não regulam minimamente cada um dos fluxos sujeitos à logística reversa, não referem formas de financiamento do sistema, tampouco prazos e outros requisitos considerados imprescindíveis ao bom funcionamento dos regimes de RAP.³⁷⁰ O Decreto n.º 7.404/2010 apenas lança requisitos mínimos que, ao final das discussões e negociações, devem constar do acordo setorial, pouco contribuindo para efetivação dos sistemas previstos art. 33.º da PNRS.³⁷¹

5.2 Principais contribuições do ordenamento jurídico português ao brasileiro

A partir dos estudos realizados, é possível identificar várias contribuições que a legislação portuguesa, em consonância com as diretrizes da União Europeia, pode oferecer ao aprimoramento das normas brasileiras, relativamente às políticas de responsabilidade alargada do produtor (RAP). Dentre elas, destacam-se as seguintes:

A obrigatoriedade de submeter os respectivos produtos e embalagens a um sistema de gestão individual ou coletivo como condição para a colocação do produto no mercado português, tal como previsto no art. 7.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 23 de dezembro. A inclusão de exigência semelhante na legislação brasileira impulsionaria o setor empresarial, especialmente os fabricantes e os importadores, a buscarem alternativas para a gestão dos resíduos resultantes dos produtos e das embalagens colocados no mercado brasileiro. Embora, por força do Decreto brasileiro n.º 9.177/2017, de 23 de outubro, as obrigações imputadas aos signatários dos acordos setoriais para implantação de logística reversa devam ser cumpridas também pelos pares não signatários do acordo, não há dever de registro/declaração dos quantitativos (em peso) de produtos/embalagens colocados no mercado nacional e a

à reutilização, reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada, contendo o fluxo reverso de resíduos, a discriminação das várias etapas da logística reversa e a destinação dos resíduos gerados, das embalagens usadas ou pós-consumo e, quando for o caso, das sobras do produto”.

³⁷⁰OCDE, 2016, p. 39-41 e art. 10.º, 11.º e 12.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017.

³⁷¹LEUZINGER, Márcia Dieguez – **Responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação da novel política nacional de resíduos sólidos: contornos necessários**, 2013, p. 167 e 172.

abrangência dos acordos até então celebrados é mínima considerando a extensão territorial, o número de municípios brasileiros e os quantitativos de resíduos gerados.

A unificação do regime jurídico relativo à gestão dos fluxos específicos de resíduos sujeitos à RAP, num único diploma legal, conforme a disciplina do Decreto-Lei português de n.º 152-D/2017, mostra-se medida importante. No Brasil, a Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto (PNRS), percorreu caminho semelhante ao reunir no art. 33.º os fluxos sujeitos à logística reversa (instrumento de efetivação de sistemas de RAP). No entanto, o Decreto regulamentador da PNRS (n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro) não avançou no sentido de estabelecer o regramento necessário à gestão de cada um dos fluxos previstos no art. 33.º da PNRS, limitando-se ao rol de requisitos gerais mínimos a constar dos acordos setoriais.

Uma regulação ampla e específica do art. 33.º da PNRS, ou seja, dos sistemas de RAP no Brasil, nos moldes do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 do ordenamento português, poderia trazer luz à fragmentada regulação hoje existente no Brasil. Boa parte dos sistemas de logística reversa continua amparada em resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Embora sejam precursoras da responsabilidade pós-consumo no Brasil³⁷², essas normas carecem de requisitos considerados indispensáveis para que os sistemas de RAP sejam efetivos.³⁷³

Outro ponto de destaque é a fixação de metas e objetivos de gestão. Como observa a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), quanto ao fluxo de embalagens: “decorrentes das Diretivas comunitárias que regem o fluxo das embalagens e seus resíduos, foram fixados objetivos nacionais de valorização e reciclagem para os resíduos de embalagens”.³⁷⁴ Não só para embalagens, mas em relação a todos os demais fluxos específicos sujeitos ao princípio da RAP existem metas de gestão fixadas no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, as quais servem de parâmetro para a atribuição de licença às entidades gestoras candidatas a gerir sistemas integrados de gestão de resíduos.

As metas fixadas são aferidas a partir dos quantitativos de produtos e embalagens declarados pelo produtor, importador ou embalador à APA, conforme cada fluxo. Embora seja um avanço a fixação de metas no sistema português em comparação com o brasileiro, a utilização de uma fórmula de cálculo que levasse em conta não apenas os quantitativos declarados pelos produtores e demais intervenientes, mas também os quantitativos de produtos

³⁷²Nesse sentido, cf. SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – **Logística reversa - Portugal, Espanha e Brasil: uma revisão bibliográfica**. 2019, p. 46.

³⁷³OCDE, 2016, p. 14, 39 e 43.

³⁷⁴PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Embalagens e resíduos de embalagens**. O art. 29.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 estabelece os objetivos de valorização em relação aos resíduos de embalagens; o art. 45.º fixa os objetivos e as metas anuais em relação aos óleos usados; o art. 52.º, em relação aos pneus usados; os art. 56.º e 57.º fixam metas de recolha e de valorização de EEE.

e de embalagens verificados no balanço de massas (nos estudos relativos à composição gravimétrica dos resíduos produzidos no país/região), poderia tornar ainda mais efetiva a verificação do cumprimento das metas.

A clara definição dos objetivos e das metas específicas que se pretende atingir em cada sistema de RAP/logística reversa é considerada imprescindível para sua efetividade.³⁷⁵ Como exposto no item anterior, a regulação dos sistemas de RAP (logística reversa) no Brasil é pouco eficiente na clara fixação de objetivos e metas de gestão.³⁷⁶

Destaca-se também a disciplina de atuação de entidades gestoras, no âmbito dos sistemas integrados de gestão. Conforme se depreende dos art. 10.º a 18.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, em Portugal há uma disciplina pormenorizada da forma de constituição, de atuação e de financiamento das entidades gestoras no âmbito dos sistemas integrados de gestão de fluxos específicos. As obrigações e responsabilidades que assumem em representação do produtor do produto, do importador ou do embalador de embalagens de serviço, bem como obrigações de registro e de elaboração de relatórios, entre diversos outros requisitos, constam da legislação.

No Brasil, não se vislumbra na PNRS (Lei n.º 12.305/2010) nem no respectivo decreto regulamentador (Decreto n.º 7.404/2010), uma disciplina para a atuação das entidades gestoras. É no âmbito dos respectivos acordos setoriais que constam algumas disposições sobre atuação de entidades gestoras, porém de forma fragmentada e sem uma norma que estabeleça as orientações gerais necessárias para garantir o efetivo funcionamento dos sistemas de logística reversa.³⁷⁷

Assim, verifica-se que inúmeras são as contribuições que o ordenamento jurídico português pode oferecer ao aprimoramento das normas brasileiras relativas aos sistemas de RAP, a par da forma de regulamentação da RAP adotada por Portugal, consubstanciada na

³⁷⁵Cf. OCDE, 2016, p. 39.

³⁷⁶LEUZINGER, Márcia Dieguez – **Responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação da novel política nacional de resíduos sólidos: contornos necessários**, 2013, p. 167 e 172.

³⁷⁷A título de exemplo, consta sobre as formas de referência à entidade gestora nos sistemas de logística reversa: 1 – Decreto n.º 10.388, de 05 de junho de 2020, que versa sobre a logística reversa de medicamentos vencidos e embalagens de medicamentos: “art. 17. Fica facultado aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a contratação ou a instituição de entidade gestora para estruturação, implementação e operacionalização do sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, observado o disposto neste artigo”; 2 – Acordo setorial de embalagens em geral, cláusula primeira, inc. VII: “Coalizão – significa o conjunto das Empresas relacionadas no Anexo I que realizará ações para a implementação do Sistema de Logística Reversa das Embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, estruturada conforme figura do Anexo II”; 3 – Acordo setorial de eletroeletrônicos, Cláusula Sétima: “As entidades gestoras são pessoas jurídicas, sem finalidade econômica, constituídas pelas empresas ou pelas associações de fabricantes e de importadores de produtos eletroeletrônicos para a execução das ações relacionadas à estruturação, à implementação, à gestão e à operação do sistema de logística reversa”.

reunião do regime jurídico dos fluxos específicos sujeitos ao princípio da RAP no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex), com ampla disciplina das responsabilidades, metas de gestão e demais disposições que orientam os sistemas de gestão de cada um dos fluxos.

CAPÍTULO VI – A PERCEPÇÃO DE ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS PORTUGUESAS E BRASILEIRAS RELATIVA À REGULAÇÃO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR/LOGÍSTICA REVERSA

Neste capítulo, serão apresentados os resultados das pesquisas realizadas junto a entidades não governamentais portuguesas e brasileiras que atuam direta ou indiretamente na gestão de resíduos sólidos, relativas à percepção da forma de regulação dos sistemas de gestão de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP) adotada no país de origem. No caso do Brasil, tal disciplina está consubstanciada nos sistemas de logística reversa, disciplinados pela Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, e pelo Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro.

6.1 Considerações gerais e metodológicas

Na perspectiva de ampliar o horizonte da pesquisa para além da revisão bibliográfica e documental, foi elaborado um questionário semiestruturado com três perguntas, destinado às entidades gestoras de sistemas integrados de fluxos específicos em Portugal, às entidades gestoras de sistemas de logística reversa (ou equiparadas) no Brasil, às entidades brasileiras de representação nacional dos catadores de materiais recicláveis e a entidades de defesa do meio ambiente dos dois países, com maior abrangência territorial (apêndices A e B).³⁷⁸

As perguntas do questionário versaram sobre os pontos de destaque da legislação de cada país, as principais limitações no disciplinamento dos sistemas de gestão e os aspectos a serem aprimorados para tornar mais efetivos os sistemas de RAP/logística reversa. Com vistas a aferir a percepção das entidades, procedeu-se à análise e discussão das respostas, cujos resultados, somados aos das pesquisas bibliográficas e documentais, pretende-se que contribuam para as conclusões finais da dissertação.

Para o levantamento das entidades às quais o questionário seria destinado recorreu-se especialmente às informações disponibilizadas nas páginas da *internet* da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir – Ministério do Meio Ambiente – Brasil).³⁷⁹

³⁷⁸O questionário remetido às organizações de representação dos catadores e às entidades de defesa do meio ambiente foi o mesmo enviado às entidades gestoras dos respectivos países, com uma pequena alteração no final do texto preambular, no caso das últimas, em que constou: “busca-se a colaboração desta entidade a partir de sua atuação na defesa do meio ambiente”.

³⁷⁹Cf. em: <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84> e <https://sinir.gov.br/> [Consult. em 10-02-2021].

A remessa do questionário foi realizada através dos *e-mails* de contato institucional informados pelos órgãos governamentais acima mencionados (APA e Sinir) e também para os endereços eletrônicos disponíveis nos sítios de *internet* das próprias entidades. Na primeira mensagem contendo o questionário pedia-se que um representante da instituição fosse designado para realização de entrevista e resposta às perguntas do questionário. Como foram poucas as entidades que responderam ao primeiro contato, foi expedido um segundo *e-mail*, reiterando o pedido de colaboração com a pesquisa e informando que as respostas poderiam ser por escrito ou por outro meio eletrônico de preferência da respondente.

Os questionários foram remetidos para 11 (onze) entidades gestoras (algumas delas licenciadas para gerir mais de um sistema) e para 2 (duas) entidades de defesa do meio ambiente portuguesas. No Brasil, foram enviados para 8 (oito) entidades gestoras (e equiparadas), para 2 (duas) entidades de representação nacional de catadores e para 1 (uma) entidade de defesa do meio ambiente.

Conforme demonstra a tabela abaixo, muitas entidades não responderam ao questionário. A forma de resposta às perguntas variou bastante, envolvendo a escrita, gravação de áudio e principalmente entrevista *on-line* com recurso às ferramentas de comunicação *skype*, *google meet*, *zoom*, *microsoft teams* e *whatsapp*. Os contatos e entrevistas foram realizados entre julho de 2020 e fevereiro de 2021.³⁸⁰

Tabela 8 – Entidades portuguesas que responderam às perguntas do questionário

ENTIDADE	CATEGORIA DE RESÍDUO	FORMA DE RESPOSTA
Associação de Gestão de Resíduos (Electrão)	Embalagens e resíduos de embalagens; resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e resíduos de pilhas e acumuladores	Escrita, enviada por <i>e-mail</i>
Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida (Valorcar)	Resíduos de pilhas e acumuladores e veículos em fim de vida	Entrevista pelo <i>google meet</i>
Gestão e Valorização de Baterias (GVB)	Resíduos de pilhas e acumuladores	Escrita, enviada por <i>e-mail</i>
Associação Sistema Terrestre Sustentável (Zero)	Entidade de defesa do meio ambiente	Escrita, enviada por <i>e-mail</i> e entrevista por <i>skype</i>

Fonte: elaboração própria

³⁸⁰Observa-se que uma das razões pelas quais as entrevistas foram realizadas por meio de instrumentos de mídia é que a pesquisa foi desenvolvida em um período de restrição de contatos pessoais em decorrência da pandemia causada pelo coronavírus (que teve início em 2020).

Tabela 9 – Entidades brasileiras que responderam às perguntas do questionário

ENTIDADE	CATEGORIA DE RESÍDUO	FORMA DE RESPOSTA
Instituto Jogue Limpo	Embalagens plásticas de óleos lubrificantes	Entrevista pelo <i>microsoft teams</i>
Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional (Green Eletron)	Eletroeletrônicos e seus componentes e pilhas e baterias	Escrita, enviada por <i>e-mail</i>
Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)	Materiais recicláveis	Entrevista pelo <i>whatsapp</i>
Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat)	Materiais recicláveis	Entrevista pelo <i>google meet</i>
Instituto Lixo Zero Brasil (ILZB) e Coletivo Lixo Zero RS	Entidade de defesa do meio ambiente	Entrevista pelo <i>whatsapp</i> (áudio) e pelo <i>google meet</i>

Fonte: elaboração própria

6.2 Percepção de entidades portuguesas

O corpo do questionário remetido, após breve contextualização sobre o escopo da pesquisa, pedia a colaboração das entidades com a resposta às seguintes perguntas:

1 - Quais os pontos de destaque da legislação portuguesa que regula os fluxos específicos de resíduos abrangidos pelo princípio da RAP? 2 - Quais as principais limitações no disciplinamento da RAP na legislação portuguesa? 3 - Que aspectos da legislação portuguesa poderiam ser aprimorados para tornar mais efetivo o princípio da RAP?

Na sequência, apresenta-se o resumo das respostas de cada uma das entidades participantes.

6.2.1 Associação de Gestão de Resíduos (Electrão)

As repostas foram enviadas por *e-mail* e, por serem bastante sucintas, especialmente no caso das questões 2 e 3, serão parcialmente transcritas.

Questão 1 – Sugeriu pesquisa na página de legislação da entidade (<https://www.electrao.pt/legislacao/>), onde estão disponíveis as licenças concedidas à Electrão que abordam a temática. Sugeriu também consulta à página da Agência Portuguesa do ambiente

(APA) para acessar conteúdo relevante sobre a RAP. Observa-se que no período da entrevista, as páginas e os documentos sugeridos já haviam sido consultados pela autora.

Questão 2 – “O Electrão considera que deve ser inequívoca atribuição da responsabilidade pelo financiamento do fim de vida de cada produto. No caso de mercados pequenos, como o nosso, deve ser promovida a criação de sinergias entre fluxos por forma a criar escala e promover a concorrência”.

Questão 3 – “Consideramos que é importante clarificar e promover a eliminação dos constrangimentos identificados na questão anterior”.

6.2.2 Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida (Valorcar)

Por meio de entrevista, o representante da entidade referiu que a Valorcar possui licenças do Estado português para gerir o Sistema Integrado de Gestão de Veículos em Fim de Vida (SIGVFFV) e o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Baterias e Acumuladores (SIGRBA).

Questão 1 – Discorreu sobre as diretivas europeias que orientam a gestão de VFV, a legislação portuguesa e o licenciamento das entidades gestoras, especialmente da Valorcar. Salientou que, embora exista incentivo do governo para que sejam adotados sistemas de gestão individual, os importadores de veículos optaram pelo modelo integrado. Falou da constituição da Valorcar, a qual é uma entidade privada, sem fins lucrativos.

Observou que a Valorcar, bem como as demais entidades gestoras em Portugal, têm dois objetivos: ampliar os pontos de descarte, facilitando ao máximo a entrega por parte dos consumidores (rede de recolha) e o tratamento dos VFV (reutilização/reciclagem e valorização).

Referiu que o Unilex (Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro) é uma importante estratégia que contribui para uniformização das regras comuns aos diversos fluxos. Do ponto de vista da entidade gestora, pouco muda se o disciplinamento jurídico está reunido ou cada fluxo tem norma específica, mas em termos de gestão por parte do poder público/legislativo facilita a uniformização das regras comuns.

Questão 2 – Relativamente às limitações, refere que os pontos que precisam de melhora são mais técnicos, que não dependem da legislação, são questões mais administrativas. Um dos itens que o Ministério do Ambiente português quer melhorar é a forma de licenciamento e acompanhamento dos Operadores da Gestão de Resíduos (OGR). Pretende que as entidades

gestoras façam um maior acompanhamento/controla das atividades desenvolvidas pelos OGR. Entende que o Ministério terá alguns percalços na sistemática pretendida, especialmente nos fluxos em que tem mais de uma entidade gestora licenciada.

Questão 3 – Um dos aspectos que poderia ser aprimorado em relação aos VFV é uma melhor ligação informática entre o cancelamento e o Centro de Abate (cancelamento da matrícula do veículo, realizado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT.IP) e o Centro de Abate – Operador de Desmantelamento).³⁸¹

Outro aspecto diz respeito à busca de soluções para encaminhar materiais reciclados/reaproveitados. O Estado poderia, por exemplo, utilizar granulado de pneus nas obras asfálticas. Outro exemplo em que o Estado (municípios) poderia ter um papel mais positivo é na aquisição de mobiliário urbano para praças, jardins..., privilegiando o material reciclado (plástico e outros).

6.2.3 Gestão e Valorização de Baterias (GVB)

A entidade enviou resposta por escrito. Por não serem muito longas e bastante esclarecedoras, procede-se a transcrição na íntegra.

Questão 1 – “Como já deve ser do seu conhecimento, a legislação portuguesa condensou no Decreto-Lei n.º 152-D/2017 todos os regimes de fluxos de resíduos abrangidos pela RAP, a saber: EEE, pilhas e acumuladores, embalagens, óleos, pneus e veículos em fim de vida.

Nessa legislação é apontado um conjunto de obrigações comuns para os produtores (produtor, no sentido ambiental e não unicamente no sentido produtivo) desse tipo de bens e produtos. *Grosso modo*, esse conjunto de obrigações passa por estar registado junto da APA e ter um sistema de gestão (colectivo – através de uma entidade gestora – ou individual) para o tratamento dos resíduos resultantes dos bens e produtos que colocam no mercado.

São essencialmente medidas de controlo que visam identificar responsáveis e minimizar impactos resultantes da produção futura de resíduos.

³⁸¹Segundo a APA, “o certificado de destruição emitido por operador de desmantelamento licenciado, na Plataforma Única de Emissão de Certificados de Destruição, constitui o documento comprovativo que o veículo foi entregue nessas instalações e que o proprietário/legal detentor não tem mais responsabilidades pela gestão do VFV”. Este certificado permite o cancelamento da matrícula e da propriedade. (Cf. PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Veículos em fim de vida - Perguntas frequentes**, p. 13, item 18.

Um outro conjunto importante de medidas que a referida legislação contém é a existência de metas – de recolha, reciclagem, tratamento – para os diversos fluxos, que as entidades gestoras e sistemas individuais têm que cumprir”.

Questão 2 – “O RAP é um princípio que foi encontrado para controlar a geração de recursos e tentar garantir o seu tratamento adequado. É um princípio que envolve sobremaneira produtores e vagamente os detentores finais desses bens e produtos. A sua efectividade está a ser demonstrada, não depende unicamente do disciplinamento de todos os produtores envolvidos mas, sobretudo, do tipo de resíduos gerados.

Há fluxos de resíduos cuja gestão gera valor positivo e outros, a maioria, com valor negativo. Nos fluxos de valor positivo o próprio mercado organiza-se no sentido da sua maximização, não havendo problemas de atingir metas de recolha nem de reciclagem para esses tipos de resíduos. Já nos fluxos de valor negativo, atingir metas de recolha e reciclagem é sempre mais difícil pois, para além do perigo de coimas por não entrega selectiva, abandono de resíduos, etc., não há, para além de um expectável dever de responsabilidade cívica e ambiental, incentivo monetário para o detentor do resíduo.

Não é portanto uma questão de RAP mas do modelo de RAP (*‘one-size-fits-all’*) que existe”.

Questão 3 – “Uma resposta correcta a esta questão seria por demais longa e complexa para ser dada nesta simples contribuição. De uma maneira muito resumida, posso só adiantar dois pontos de abordagem:

a) Reformulação do modelo de RAP de modo a ter em conta a existência de resíduos de valor negativo e da necessidade de, nesse caso, serem criadas compensações para o seu detentor, ao realizar o seu encaminhamento correcto.

b) Fundir o RAP com os princípios de economia circular – essa fusão terá de ocorrer e dela nascerão novos modelos de negócio em que o novo RAP deixará de ser encarado como obrigação, um custo, passando a ser um ponto fulcral do novo modelo de negócio em economia circular.”

6.2.4 Associação Sistema Terrestre Sustentável (Zero)

De forma escrita, o representante da Zero respondeu que: “A legislação portuguesa sobre RAP está bem concebida e não vemos que necessite de grandes modificações”.

O problema em Portugal com a aplicação da RAP é que as autoridades ambientais, nomeadamente a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), não estão a fazer adequadamente o seu papel de controlo do funcionamento das entidades gestoras que deveriam levar à prática o conceito da RAP. Assim, a APA permite que:

- As entidades gestoras, nomeadamente dos resíduos de embalagens e dos de equipamentos elétricos e electrónicos, funcionem com um orçamento muito baixo que as impede de alcançar níveis elevados de recolha de resíduos, uma vez que o ecovalor pago para colocar um produto no mercado não cobre os custos com a sua recolha e tratamento quando chega à fase de resíduo;

- Devido a essa situação, a APA permite que as entidades gestoras apresentem dados de recolha e tratamento que não são fidedignos, de forma a que as metas sejam cumpridas.”

Na entrevista complementou as respostas do seguinte modo:

Questão 1 - Reafirmou o dito no *e-mail*: “A legislação portuguesa sobre RAP está bem concebida e não vemos que necessite de grandes modificações”. Referiu que Portugal, dentre os países da União Europeia, foi bastante pioneiro do disciplinamento da RAP. Que é difícil para si identificar pontos de destaque na legislação. Há projeto de alteração para o decreto que rege os fluxos específicos de resíduos (Unilex). Considera que a legislação não carece de maiores reparos.

Questão 2 - Esclareceu que a APA não cumpre seu papel fiscalizatório. Que um aspecto que poderia melhorar é a transparência. Divulgação dos relatórios de auditorias das entidades gestoras, com critérios mais claros para a contratação das empresas responsáveis pelas auditorias. Também a divulgação para o público em geral dos relatórios anuais sobre as atividades das entidades gestoras e os critérios utilizados para considerar cumpridas as metas fixadas nas respectivas licenças (ex. levando em conta o balanço de massas), o que possibilitaria uma maior fiscalização pela sociedade, diante da omissão da APA.

Refere que, em razão da APA não fazer maiores exigências/detalhamento, as metas fixadas são aparentemente cumpridas, gerando graves problemas ambientais. Citou como exemplo nos REE em que as entidades gestoras consideram no percentual de reciclagem resíduos moídos, sem a extração das partes contaminantes dos equipamentos. Uma das consequências dessas omissões da APA, ao considerar cumpridas metas que, a rigor, não estariam, é que as entidades gestoras não exigem valores mais altos dos produtores (ecovalor) para ampliar os investimentos em recolha seletiva/reciclagem e tratamento dos resíduos.

Citou outra irregularidade na contabilização das quantidades de produtos levados em conta para a fixação das metas. Atualmente são levados em conta os dados de quantidade

fornecidos pelas próprias entidades gestoras, com base nas informações prestadas pelos produtores e sob as quais há a incidência do ecovalor. Refere que há uma discrepância enorme entre as quantidades declaradas pelas entidades gestoras e as apuradas pelos SGRUs com base no balanço de massas.³⁸²

Traz como exemplo as embalagens no ano de 2018, em que a quantidade de toneladas declarada pela (s) gestora (s) foi de em torno de 163 mil toneladas (para as quais foram fixadas as metas), ao passo em que, de acordo com os dados dos SGRUs, com base no balanço de massas (dados da média da composição dos resíduos urbanos) foram colocados no mercado naquele ano 480 mil toneladas de embalagens. Por tais aspectos, afirma que a falta de atuação da APA faz com que sejam consideradas, e levadas à Comissão Europeia de Resíduos, informações sobre cumprimento de metas de reciclagem e tratamento que não correspondem à realidade em Portugal.

Questão 3 – Reafirmou seu entendimento de que o problema não está na legislação, a qual é bastante completa. Que para maior efetividade do princípio da RAP a APA precisa fazer seu papel e efetivamente exigir o que hoje já está na legislação. Salientou que, para ser mais atuante, a APA nem precisa ir a campo, basta cruzar as informações que já estão disponíveis nos sistemas informatizados, a exemplo das quantidades de produtos colocados no mercado.

6.3 Percepção de entidades brasileiras

No mesmo formato utilizado para as instituições portuguesas, o questionário enviado às entidades brasileiras solicitou resposta às seguintes perguntas: 1 - Quais os pontos de destaque na legislação brasileira que regula os sistemas de logística reversa previstos na PNRS? 2 - Quais as principais limitações da legislação brasileira no disciplinamento dos sistemas de logística reversa? 3 - Que aspectos da legislação brasileira poderiam ser aprimorados para tornar mais efetivos os sistemas de logística reversa?

As entidades participantes apresentaram as repostas expostas nos itens abaixo.

6.3.1 Instituto Jogue Limpo

³⁸²No relatório da APA referente a 2019, consta informação sobre a caracterização física dos resíduos sólidos urbanos, produzidos em Portugal no ano de 2019. (Cf. PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Relatório anual resíduos urbanos 2019**. Julho/2020, p. 14.

O Instituto Jogue Limpo é a entidade gestora de logística reversa de embalagens plásticas de óleos lubrificantes e seu representante respondeu às questões por meio de entrevista.

Questão 1 – Refere que o assunto é relativamente novo. Que o Instituto Jogue Limpo já operava em São Paulo e no Rio de Janeiro antes da Lei n.º 12.305/2010. A lei teria como um grande objetivo resolver o problema dos lixões no Brasil, o qual ainda persiste. Que a lei é considerada uma lei moderna. Que o conceito de logística reversa (caminho inverso do consumidor até o fabricante/importador) é maravilhoso, mas que não acontece. O consumidor não tem a menor vontade de contribuir. O varejista/comerciante também não assume suas responsabilidades, pois acham que o “devolver” é alguém ter que vir buscar e não ele levar até os fabricantes/importadores. Entende que “os sistemas que estão funcionando é por força dos fabricantes”.

O destaque da legislação brasileira é a responsabilidade compartilhada. No Brasil tá difícil a efetivação, mas pode levar o sucesso à gestão.

Questão 2 – “Os órgãos públicos não fazem a fiscalização que têm que fazer. A lei é igual para todos, todos deveriam cumprir”. A fiscalização no Brasil é falha para todos os segmentos, não é um problema específico do Sistema Jogue Limpo. Cita como exemplo o sistema informatizado existente no instituto, onde cada caminhão que recolhe as embalagens lança de imediato os dados no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) do gerador, possibilitando a fiscalização pelos órgãos ambientais competentes, os quais possuem senha para tanto. Se a quantidade coletada no município é baixa é porque está havendo descarte irregular, mas a fiscalização é falha.

O usuário/consumidor brasileiro não tem a menor consciência de que o lixo que produz é de sua responsabilidade. Citou exemplo do Japão onde o consumidor contribui de forma efetiva no processo, separa e leva os resíduos até os locais indicados (ou onde os adquiriu).

Questão 3 – Quanto às limitações, diz que escuta de todos os entes do poder público: “A lei não previu as formas de custeio”. Exemplo: não vou levar/devolver tal coisa em tal lugar por que não há retorno/ganho/incentivo.

Faltou delimitar incentivos. Referiu o exemplo da tributação dos materiais reciclados, das embalagens plásticas. Diz que há incidência de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), ou seja, incidem todos os impostos aplicados à matéria-prima virgem, havendo uma bitributação. “O custeio e incentivos não foram devidamente contemplados na lei da PNRS”.

Salientou, ao final, que há projetos de lei em andamento no Congresso Nacional que versam sobre essa questão dos incentivos; também para melhor definição das responsabilidades, p. ex. do comércio/varejista no âmbito da logística reversa e ainda projetos que versam sobre o papel/as responsabilidades do poder público e dos “operadores do direito”. Alguns dos projetos terão tramitação mais rápida, outros nem tanto.

6.3.2 Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional (Green Eletron)

Em resposta por escrito, as quais serão parcialmente transcritas, a representante da Green Eletron refere que:

Questão 1 – “A Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2010, já indicava que as empresas fabricantes, importadoras, distribuidoras e o varejo eram responsáveis pela logística reversa dos produtos elétricos e eletrônicos, além das pilhas e baterias, que elas colocam no mercado. Porém, não existia nenhum direcional específico sobre como isso deveria acontecer e metas claras. As regras vieram no ano de 2013 a partir do Edital de Chamamento nº 01/13 https://www.mma.gov.br/images/editais_e_chamadas/SRHU/fevereiro_2013/edital_ree_srhu_18122012.pdf. Com isso, criou-se o Acordo Setorial para a Logística Reversa de Eletroeletrônicos”, que contou com ampla participação e assinatura dos setores responsáveis e foi posteriormente regulamentado pelo Decreto Federal 10.240/2020, de 02 de fevereiro.

Escreve que o “Acordo Setorial é um complemento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305) e define metas para fabricantes, importadores, distribuidores e varejo na questão da coleta e reciclagem de aparelhos eletroeletrônicos, como celulares, *notebooks*, impressoras, eletroportáteis, ferramentas elétricas sem utilidade para o consumidor”. Teceu vários outros comentários sobre o acordo setorial, metas e multas previstas, entre outros aspectos já expostos no item 4.3.6.³⁸³

Acrescenta que “para a implementação dos sistemas de logística reversa: o Acordo Setorial define que as empresas podem escolher entre um modelo individual ou coletivo, como o da Green Eletron, que é uma entidade gestora sem fins lucrativos criada para implantar o sistema em âmbito nacional, sendo os custos divididos entre suas associadas de forma proporcional à quantidade de produtos colocados no mercado”.

³⁸³O acordo setorial de eletroeletrônicos com seus anexos está disponível em: BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Eletroeletrônicos e seus componentes – ciclo da logística reversa**.

Questão 2 – “A combinação de mão de obra intensiva, alta formalização, carga tributária complexa e falta de benefícios, também cria uma barreira de custos importante para o avanço da logística reversa no Brasil. Essa realidade contrasta com a indústria tradicional de reciclagem, onde a presença da informalidade é bem maior, prejudicando a própria indústria formal.

Outra questão é a percepção de que as empresas pioneiras (que implementam a logística reversa e adotam o uso de insumos circulares, por exemplo), estão mais expostas à fiscalização e riscos jurídicos. Por isso, é necessário sensibilizar os órgãos de controle sobre a importância do incentivo para as marcas que estão inovando neste sentido e a fiscalização de quem ainda nem pratica a logística reversa ou utiliza práticas prejudiciais para a cadeia produtiva e o meio ambiente.

E apenas para esclarecer, quando falo em incentivos não seriam necessariamente apenas os financeiros. A desburocratização, por exemplo, ou a adoção de critérios para compras públicas sustentáveis, dando preferência a empresas e produtos mais eficientes, são ótimos exemplos de incentivos que têm potencial para direcionar o mercado neste rumo”.

Questão 3 – “Atualmente, para cumprirem as metas da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, empresas devem contabilizar certa quantidade de resíduos reciclados. Mas outras boas práticas, como o uso de recursos reciclados e reutilização de produtos, passam despercebidas pela legislação. Todas essas medidas deveriam constar nas metas nacionais ambientais, para que a lógica sustentável seja mais amplamente aplicada. Isso serviria também de estímulo para que cada vez mais empresas invistam na Economia Circular, inovando também em seus modelos de negócio.

Devemos buscar também a redução dos custos da logística reversa de eletroeletrônicos, para que mais empresas, especialmente as pequenas e médias, adiram ao sistema. Um caminho para isso é que os Estados dispensem a obrigatoriedade de emissão de nota fiscal para operações de coleta e transporte de eletrônicos usados, dispensando também o imposto cobrado no transporte destes materiais. Essa medida representaria um enorme avanço. Assim, ações referentes à reciclagem e reutilização desses produtos ficariam mais simples (e baratas) de serem colocadas em prática em todo o país”.

6.3.3 Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)

Questão 1 – A representante do MNCR³⁸⁴ refere que a legislação tem pontos positivos, mas está restrita aos grandes centros. A logística reversa não existe em cidades menores, tudo vai pro “lixão” (deu exemplo da cidade em que atua, onde um caminhão vem de vez em quando e leva eletrônicos, pilhas, lâmpadas, mas não existem os pontos de entrega/descarte na cidade, primeiro vai para o lixo comum). Existem lugares em que a logística reversa está funcionando e que tem trazido benefícios também para as cooperativas de catadores, mas são poucas as cidades. A lei fica meio dúbia em alguns pontos. O grande gerador teria que implementar e repassar os materiais para os catadores, mas não repassa. Não há fiscalização para o cumprimento da lei.

Questão 2 – Diz que “a Lei (PNRS) tem que ser cumprida”. A falta de fiscalização para o cumprimento da lei é o maior problema. Os próprios geradores têm que estudar a lei para cumprir. Tem que fazer seus planos de gerenciamento de resíduos. A gente faz um programa para ser implementado num município, com a participação dos catadores e aí dizem que a lei não obriga a participação dos catadores. Há muito para ser feito.

Questão 3 – A PNRS tem que ser implementada, tem que se fazer cumprir a lei como um todo. Se a lei for cumprida como um todo a logística reversa vai junto. O plano nacional tem que ser cumprido, pois a logística reversa é um dos pontos. A lei diz que não é para ter mais lixão e ainda temos lixões, inclusive em grandes cidades. Os grandes geradores não fazem os planos de gerenciamento de resíduos previstos na PNRS. Há muito para ser feito. No cenário atual, o meio ambiente não tem prioridade. Há dificuldade para pressionar para que a PNRS seja cumprida. O “capitalismo” (ter) é o grande problema. As pessoas se formam e parece que só se preocupam com o salário e não com o meio ambiente.

6.3.4 Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat)

A representante da Ancat é também representante da União Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil (Unicatadores). Respondeu as questões por meio de entrevista, conforme segue:

Questão 1 – Nós (Movimento de Catadores) fizemos parte do processo de construção da PNRS (Lei n.º 10.305/2010, de 02 de agosto). Nem 1% das reivindicações dos catadores foram atendidas na PNRS. A atuação do movimento, as discussões, sempre estiveram muito

³⁸⁴A trajetória da catadora que respondeu ao questionário é retratada no documentário *Catadora de gente* (cf. em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZO42eeZ93M8>), que lhe rendeu o prêmio de melhor atriz no Festival de Cinema de Gramado, em 2018.

voltadas ao plástico, às embalagens. A PNRS deu visibilidade aos catadores. É um passo para as conquistas. Há muito distanciamento entre a previsão da PNRS e a prática. Exemplo: a lei refere mais de 11 vezes a contratação de organizações de catadores, mas são pouquíssimas as prefeituras que têm contratação direta de catadores como prestadores de serviço. Ilustra com o exemplo do Estado do Rio de Janeiro, no qual dos 92 municípios apenas uma prefeitura (Volta Redonda), até esta data (09/02/2021), tem contratação direta.

Questão 2 – “Limitações têm bastante.” Por exemplo, os governos não têm conversado com as organizações de catadores. A carga tributária/fiscal que recai sobre as cooperativas é muito alta (imposto sobre prestação de serviço (ISS), declarações para o imposto de renda), têm muitos tributos que não são justos. As cooperativas acabam vendendo para os atravessadores que vendem para as empresas de reciclagem, os quais lucram muito às custas do trabalho dos catadores.

Traz a questão dos grandes geradores que deveriam destinar os materiais recolhidos preferencialmente às cooperativas ou associações de catadores. Refere que, nos casos em que as cooperativas participam das chamadas públicas, acabam assumindo o compromisso de coletar e transportar, mesmo sem condições, os resíduos que são da responsabilidade dos grandes geradores. Fazem isso (assumem esses compromissos) para não ficarem totalmente fora dos processos (mesmo no caso dos geradores públicos).

Outra questão burocrática que traz dificuldade para as cooperativas participarem/concorrerem nos processos para prestação de serviço de reciclagem é a necessidade do documento de concessão de uso dos espaços físicos que ocupam para expedição do alvará/licença do corpo de bombeiros. Sem os documentos não podem participar das chamadas públicas e acabam ficando de fora dos processos.

Questão 3 – É muita burocracia que impede os catadores de participar dos sistemas de logística reversa. São exigidos documentos de que as cooperativas não têm nem noção. Daí vem uma empresa qualquer, que nunca trabalhou com reciclagem e preenche os requisitos. Tem que facilitar para quem sempre viveu da catação (“catadores históricos”) na hora de exigir os documentos. A apresentação da ata de fundação e demais documentos básicos (prova de que vive da catação) seriam suficientes. Aliás, salientou que estão surgindo, ao menos no Rio de Janeiro onde mora/atua, umas cooperativas novas, compostas por pessoas que nunca atuaram na reciclagem.

Falta ação direta dos governantes. Esclareceu que falta sentar com os movimentos, propor junto, discutir. Deu exemplo da gestão do presidente Luís Inácio Lula da Silva em que houve grande abertura e diálogo com o movimento.

Quanto a outros pontos a serem aprimorados nos sistemas de logística reversa, disse que são pontos para serem construídos em conjunto, “com muitas mentes pensantes”. “Mentes pensantes” sentando junto e discutindo os pontos para avançar.

6.3.5 Instituto Lixo Zero Brasil

Dada à dificuldade inicial de contato com a representação nacional do Instituto Lixo Zero Brasil (ILZB), procedeu-se a contato com representante do ILZB do Estado do Rio Grande do Sul – RS (integrante do Coletivo Lixo Zero RS). Num segundo momento, obtivemos êxito também com a representação nacional do Instituto, de modo que o segmento contou com a participação de dois representantes.

Relativamente ao representante do ILZB nacional, as respostas foram degravadas pela autora, transcrevendo-se parte das contribuições conforme segue:

Questão 1 – A legislação é muito boa, porém não teve aplicação até agora, porque depende dos arranjos setoriais. As empresas, principalmente as de embalagens e eletrônicos, não têm interesse, “querem empurrar com a barriga os acordos”.

Questão 2 - O maior problema é a falta de controle do Estado. O Estado tá deixando livre e, desta forma, ninguém faz o acordo. Não fazendo o acordo, deixa todo o custo para as prefeituras e para o consumidor.

“O Estado deveria intervir (o Estado que eu digo é o executivo e legislativo) e determinar as regras para o funcionamento da logística reversa. Aí tem diversas técnicas/modelos: pode instituir taxas; pode criar uma agência que vai controlar como é na Alemanha, como é em Portugal, e em diversos países. Temos que determinar qual o melhor método, mas a gente tem que dar um prazo para a iniciativa privada, caso contrário, entra uma lei”.

Questão 3 – Primeiro tem que implementar a lei. A PNRS tem 10 anos e não existe nenhuma legislação hoje que obrigue, existe apenas uma orientação à espera de um acordo setorial. O que deve ser aprimorado é a implementação da lei. Depois vai depender do sistema que vai ser implementado: ou a prefeitura (o serviço público) recolhe e cobra dessas empresas pela embalagem ou cria-se um fundo para cuidar da logística reversa, a partir da cobrança pela embalagem dos consumidores; ou cria, para alguns produtos, um sistema de depósito que faça com que o consumidor leve até um ponto e recolha.

Falou da importância da implantação da coleta seletiva em todas as cidades. Se possível, uma coleta seletiva porta a porta diferenciada e da criação de pontos de entrega voluntária, subsidiados ou pagos pelas marcas (pela indústria e pelo comércio).

Então, o que falta, nós estamos longe de qualquer discussão sobre a efetividade da logística reversa, uma vez que não está sendo implementada a lei. Não existe como pensar em melhorias se “nestes onze anos não houve nenhum avanço principalmente quanto às embalagens que é nosso maior problema e vai continuar assim, porque a Coca-Cola, a Ploct Gabol, a Nestlé e todas essas marcas elas são contra a logística reversa porque vai onerá-las e enquanto a decisão estiver na mão delas, nada disso vai acontecer”.

Acrescentou ao final, “olhando para os exemplos internacionais, temos muito, muito a fazer”.

Somando-se às contribuições acima, a representante do Coletivo Lixo Zero RS (Instituto Lixo Zero – RS), por meio de entrevista, respondeu as perguntas do modo que segue:

Questão 1 – O problema não é a lei. Ela regula diversos aspectos, traz as responsabilidades. É complexa a responsabilidade compartilhada. É difícil pensar esta responsabilidade, este gerenciamento envolvendo tantos atores. Um destaque da lei brasileira (Lei n.º 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS) é a busca de uma aproximação com a legislação europeia (conceitos, lista de resíduos), mas entre a previsão de aproximação e a realidade há muito distanciamento.

Questão 2 – Há uma grande dificuldade na regulação da classificação dos resíduos (embalagens, eletroeletrônicos). Citou como exemplo a classificação dos diversos polímeros (plásticos) e a simbologia que identifica essas diferenças. Há muita dificuldade nisso. As limitações da legislação na exigência das classificações e uso da simbologia correta levam grandes empresas a não responsabilização pelo gerenciamento (custos) dos resíduos decorrentes dos produtos que colocam no mercado (ex. Elma Chips). As amostras revelam que há empresas que não observam a norma técnica – ABNT NBR n.º 13.230/2008, sobre os símbolos de identificação.³⁸⁵

Outro aspecto a ser observado neste ponto é a forma de cobrança (do cumprimento da lei), de chamamento à responsabilidade. O Ministério Público (fala com base no Estado do Rio Grande do Sul) tem buscado comprometer os fabricantes e demais responsáveis (cita o

³⁸⁵A ABNT NBR n.º 13.230/2008 “estabelece os símbolos para identificação das resinas termoplásticas utilizadas na fabricação de embalagens e acondicionamento plásticos, visando auxiliar na separação e posterior reciclagem dos materiais de acordo com a sua composição” (cf. **ABNT Catálogo** [Em linha]. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=28397#:~:text=Esta%20Norma%20estabelece%20os%20s%C3%ADmbolos,acordo%20com%20a%20sua%20composi%C3%A7%C3%A3o> [Consult. em 13-03-2021]).

exemplo das embalagens) para que demonstrem não apenas os quantitativos (toneladas) reciclados, mas também o quanto daquele produto/resíduo foi colocado no mercado, a fim de possibilitar a apuração dos percentuais reciclados. Na prática, os programas que estão acontecendo avançam de forma muito lenta.

Ressaltou a necessidade/importância da coleta seletiva, sem a qual não há como acontecer a logística reversa. Os trabalhadores da reciclagem popular é que têm feito a reciclagem acontecer no Brasil e sem a devida remuneração.

Questão 3 – Entre os pontos a serem aprimorados estão a cobrança dos grandes geradores, das grandes corporações tipo Coca-Cola, indústria de alimentos, de beleza, que precisam assumir suas responsabilidades. Entre os sistemas previstos na PNRS para implementação de logística reversa, os mais efetivos são os que têm os fabricantes/fornecedores mais identificados e o mercado organizado/garantido (cita o exemplo do óleo que vai todo para o rerefino, embalagens de agrotóxicos). De pneus quase nem se houve falar. Sobre pilhas tem alguma coisa. A complexidade chega nesses outros, embalagens, EEE (não tem pontos de entrega). Quase não há estrutura.

Tem que criar e regular o mercado da reciclagem. Se não cria mercado, condições de reaproveitamento dos reciclados (no mesmo ciclo produtivo ou em outro, conforme prevê a logística reversa) então teria que proibir a colocação do produto/embalagem no mercado, como países da Europa têm feito. Vão para os rejeitos muitos produtos que não são rejeitos (revela que hoje mesmo fez uma visita/vistoria num local de triagem e constatou muito plástico e outros resíduos que poderiam ir para a reciclagem).

Outro ponto que considera fundamental é a efetivação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Injeção de recursos financeiros para a educação ambiental. É necessário levar informação à população, aos consumidores, fazer as campanhas publicitárias, implementar as ações previstas na PNEA.

6.4 Análise e discussão

A partir das contribuições das entidades que responderam ao questionário é possível observar que há vários pontos de convergência entre os respondentes, alguns dos quais comuns à legislação dos dois países.

Relativamente às entidades portuguesas, destaca-se as seguintes considerações:

a) De acordo com a percepção dos representantes das entidades participantes da pesquisa, a regulação dos fluxos específicos sujeitos ao princípio da RAP anda bem em Portugal. Os problemas verificados não estão relacionados à legislação em si.

b) Um dos pontos ressaltados pela gestora Electrão diz respeito aos custos financeiros dos sistemas de RAP, afirmando que “deve ser inequívoca atribuição de responsabilidade pelo financiamento do fim de vida de cada produto”. Esse ponto vem sendo abordado ao longo do trabalho, por constituir aspecto crucial para o bom funcionamento dos sistemas de RAP. Aqui estão incluídos, por exemplo, os incentivos monetários para os fluxos de resíduos cuja gestão gera valor negativo (custos de reciclagem/tratamento muito superiores aos recebidos pela venda dos insumos decorrentes), conforme citado pelo representante da GVB, a fim de que seja garantido o efetivo cumprimento das metas de reciclagem e a proteção ambiental.

c) Melhorar a comunicação entre sistemas informatizados e a forma de licenciamento e de acompanhamento dos Operadores da Gestão de Resíduos (OGRs) são aspectos relevantes citados pelo representante da Valorcar. Observe-se que os OGRs têm um papel importantíssimo dentro dos sistemas de RAP, constituindo, inclusive, um dos pontos de atenção trazidos pela Diretiva 2018/851/UE (que alterou a Diretiva-quadro 2008/98/CE, para incluir o art. 8.º-A, referente aos requisitos mínimos para os sistemas de RAP) e cuja forma de atuação pode comprometer os objetivos de proteção ambiental previstos na legislação.

d) A questão do mercado de recicláveis é apontada pelos respondentes como aspecto a ser aprimorado. Na busca de soluções para encaminhar materiais reciclados/reaproveitados, citam que o Estado poderia ter uma atuação mais positiva, por exemplo: utilizar granulado de pneus nas obras asfálticas; adquirir mobiliário urbano para praças e jardins feito com material reciclado. Tais sugestões demonstram que, para além da regulação e fiscalização do sistema, o Estado pode contribuir com ações mais diretas.

e) Uma alteração significativa no modelo de RAP é defendida pelo representante da GVB. Além das compensações a serem criadas para que o detentor dos resíduos de valor negativo “realize o seu encaminhamento correcto”, a fusão do princípio da RAP com os princípios de economia circular resultaria em novos modelos de negócio, nos quais a RAP

deixaria de ser vista como obrigação, “um custo, passando a ser um ponto fulcral do novo modelo de negócio em economia circular”. A reformulação do modelo de RAP é defendida também por organizações como a Fundação Europa Lixo Zero, a qual reconhece o potencial das políticas de RAP como pilar de transição para uma economia circular, mas ressalta que, para tanto, são necessárias melhorias tanto em desempenho quanto em escopo (o item 3.2 do capítulo II tratou do tema).³⁸⁶

f) Conforme se verificou, o representante da Zero – Associação Sistema Terrestre Sustentável trouxe vários aspectos relevantes em suas respostas, enfatizando a importância da atuação dos órgãos ambientais encarregados do monitoramento e da fiscalização dos sistemas de gestão amparados no princípio da RAP. Considera que, em Portugal, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) não está desempenhando adequadamente o seu papel de “controle do funcionamento das entidades gestoras que deveriam levar à prática o conceito da RAP”, especialmente em relação aos resíduos de embalagens e eletroeletrônicos. Referiu que a omissão do órgão de fiscalização tem contribuído para que sejam consideradas cumpridas metas de recolha de tratamento de resíduos que, na realidade, não estão cumpridas.

Para aprimorar os sistemas de RAP em Portugal, além dos órgãos de fiscalização ambiental cumprirem o seu papel, o representante da Zero sugere mais transparência na forma de atuação das entidades gestoras dos sistemas de RAP, com divulgação dos critérios para contratação das empresas de auditoria, divulgação dos critérios para composição e aferição do cumprimento das metas, cobrança de ecovalor compatível com os custos de recolha e tratamento dos resíduos, entre outras. Cumpre salientar que parte das sugestões apresentadas consta dos requisitos mínimos exigidos pelo art. 8.º-A da Diretiva 2008/98/CE, alterada pela Diretiva 2018/851/EU.

Quanto às contribuições das entidades brasileiras, observou-se que, a exemplo da percepção das participantes portuguesas, o problema não é a legislação, mas sua efetiva aplicação. Muitos enfatizam que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto) e os sistemas de logística reversa carecem primeiro de implementação. No tocante às limitações e aos aspectos a serem melhorados, destacam-se os seguintes pontos:

a) Falta de fiscalização por parte dos órgãos competentes, a fim de que a legislação hoje vigente seja cumprida. Essa ausência de fiscalização faz com que grandes geradores não elaborem nem executem seus planos de gerenciamento de resíduos, que embalagens/produtos

³⁸⁶ZERO Waste Europa – **Extended producer responsibility: creating the frame for circular products**, 2017.

passíveis de reciclagem não sejam devidamente identificados, que os percentuais de recolha, bem como de reciclagem e tratamento dos resíduos não sejam apurados adequadamente, entre vários problemas levantados pelos respondentes. Deve-se observar que a falta de fiscalização por parte dos órgãos públicos é um dos pontos também apontados por organizações portuguesas, o que resulta em desproteção ao meio ambiente.

b) Consumidor, comerciante/varejista e grandes geradores não fazem o seu papel. Participantes trouxeram a problemática do desconhecimento da legislação e/ou da falta de consciência quanto ao papel que cada segmento precisa desempenhar para a implementação da PNRS e dos sistemas de logística reversa. Como bem observou a representante do Instituto Lixo Zero Brasil – RS, é fundamental a destinação de recursos para os programas de educação ambiental.³⁸⁷ De acordo com o comando da Lei n.º 12.305/2010, a PNRS deve ser articulada com a Política Nacional de Educação Ambiental preconizada na Lei n.º 9.795/1999, de 27 de abril. Cabe salientar que quando a população/o consumidor está bem informado/consciente, além de melhor cumprir seu papel, torna-se também um aliado na fiscalização, na exigência de que os demais segmentos cumpram suas obrigações.

c) A não previsão da forma de custeio dos sistemas e a falta de incentivos fiscais, creditícios e outros incentivos (não só econômicos) são levantados pelas entidades como entraves à implementação e efetividade dos sistemas. Problemas como a bitributação dos materiais reciclados (incidência de IPI, ICMS, Cofins e outros), exigências fiscais para o recolhimento e transporte de resíduos de eletroeletrônicos, burocracia e carga tributária que recai também sobre os catadores e suas organizações, inclusive a cobrança do imposto sobre serviços (ISS), conforme assinalou a representante da Ancat, são algumas das dificuldades a serem superadas.

Cabe observar que, como referiu a representante da Green Eletron, não se trata apenas de incentivos econômicos, mas, por exemplo, de incluir nas metas nacionais, além dos quantitativos de resíduos reciclados, também os quantitativos de produtos reutilizados e de insumos reciclados utilizados na confecção de novos produtos, dando circularidade à economia e impulsionando o mercado de recicláveis. A inclusão de tais medidas nas metas nacionais ambientais poderia servir de estímulo à inovação nos modelos de negócio, o que incluiria o *ecodesign* que é um dos grandes desafios dos programas de RAP. Deve-se observar que a

³⁸⁷ Nesse sentido, uma pesquisa realizada por Isabel C. de Brida com *stakeholders* envolvidos no processo de logística reversa de EEE, entre eles 62 consumidores brasileiros, evidencia o desconhecimento da legislação e corrobora a necessidade de investimento nos programas de informação e de educação ambiental (BRIDA, Isabel Conceição – Logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos: uma análise do sistema no Brasil. **Tecnologia e Ambiente**. Vol. 25 (2019), p. 121 e 130.

implementação dos sistemas de RAP na ótica da economia circular vai ao encontro das observações feitas pelo representante da GVB (Portugal) que defende um novo modelo de RAP.

d) Ainda sobre o mercado de recicláveis, os participantes trouxeram importantes contribuições relativas à necessidade de investimento e abertura de mercado para materiais reciclados. Aliando-se aos exemplos dados por organizações portuguesas, uma entidade brasileira cita que o Estado pode ser um incentivador do mercado, adotando, para as compras públicas, critérios que privilegiem produtos mais sustentáveis e/ou que incluam insumos reciclados.

e) O Estado, enquanto ente proponente de políticas públicas, para além das funções de regulação e fiscalização nas diversas esferas de governo, exerce um papel de grande relevância na busca de mecanismos que levem os diversos segmentos a assumir seus papéis na implementação e no bom funcionamento dos sistemas de logística reversa. Aí se inclui o diálogo com movimentos de catadores, a desburocratização, os diversos incentivos já citados e medidas que chamem as corporações à responsabilidade. Como mencionaram os representantes das entidades de proteção ambiental, especialmente em relação ao setor de embalagens, as grandes corporações, como Elma Chips, Coca-Cola, Ploct Gabol, Nestlé e outras, não têm interesse na elaboração de acordos setoriais que possam dar efetividade à logística reversa, necessitando de maior protagonismo estatal.

No final, pode-se verificar que a maioria dos participantes da pesquisa, portugueses e brasileiros, não vê a necessidade de alterações na forma de regulação dos sistemas de gestão sujeitos à RAP e à logística reversa. Apontam aspectos a serem aprimorados para dar maior efetividade aos sistemas que não dependem necessariamente de alteração na disciplina jurídica de gestão, tais como: atuação eficiente dos órgãos de fiscalização ambiental, ações voltadas ao mercado de reciclados e incentivos (não só econômicos) para garantir a recolha e o tratamento adequados dos resíduos, especialmente os de valor negativo. Outros participantes, portugueses em especial, defendem alterações significativas no modelo de RAP, para que os sistemas de gestão sejam efetivos pilares da economia circular. Para grande parte dos brasileiros, a maior limitação da legislação que regula os sistemas de logística reversa (RAP no Brasil) é a efetiva implementação.

CONCLUSÃO

A vida moderna e os avanços tecnológicos levaram o homem a aumentar suas necessidades de consumo, refletida ou irrefletidamente. Por consequência, a gestão das enormes quantidades de resíduos geradas anualmente passou a ser um grande desafio para as municipalidades em diversos países do mundo, em razão dos altos custos de gestão e das dificuldades em encontrar espaços para destinação, além dos diversos impactos ambientais. A busca por novas políticas e instrumentos para lidar com esse problema deu origem à responsabilidade alargada do produtor (*extended producer responsibility*), uma proposta de política ambiental na qual o produtor de certos produtos assume a responsabilidade financeira e/ou física (total ou parcial) pela gestão da fase do fim de vida dos produtos que faz chegar ao mercado, quando se tornam resíduos. Objetiva também, por consequência, incentivar o *ecodesign* dos produtos.

Países europeus foram precursores na implementação das políticas de responsabilidade alargada do produtor (RAP), haja vista as disposições da Diretiva 94/62/CE, de 20 de dezembro, relativa a embalagens e resíduos de embalagens e da Diretiva 2008/98/CE, de 19 de novembro, que estabelece o quadro jurídico da gestão de resíduos na União Europeia.

No ano de 2001, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou o Manual de Orientação para Governos (*Extended producer responsibility – guidance manual for governments*), que impulsionou a regulação e a estruturação de sistemas de gestão baseados na RAP em diversos países, sobretudo na Europa e no norte da América. Na América Latina, tais sistemas estão se estruturando em vários países, entre eles no Brasil.

No ordenamento jurídico português, a RAP foi concebida como um princípio geral da gestão de resíduos em 2011 (art. 10.º -A, do Decreto-Lei n.º 178/2006 de 05 de setembro (RGGR)) mas, com base em seus pressupostos, já em 1997, foi licenciada a Sociedade Ponto Verde para gerir um sistema integrado de gestão de embalagens, em representação aos agentes económicos do setor. Atualmente estão sujeitos ao princípio da RAP, além dos resíduos de embalagens, a gestão de óleos usados, pneus usados, equipamentos eletroeletrônicos, pilhas e acumuladores e veículos em fim de vida, cuja disciplina jurídica foi reunida no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, o qual estabelece o Regime de Gestão dos Fluxos Específicos (o Unilex).

Quanto aos princípios aplicáveis à gestão de resíduos sujeitos ao regime da RAP, assim como à gestão dos resíduos em geral, verificou-se que a não geração de resíduos consubstancia-

se num dos grandes objetivos estratégicos de gestão de resíduos não só na União Europeia e em Portugal, mas também no Brasil. O princípio da hierarquia dos resíduos, derivado do consagrado princípio geral do direito ambiental da prevenção, enquadra e estrutura a prioridade dada à prevenção e ao objetivo da otimização de resultados nas operações de gestão de resíduos, como bem destacou Ana Fernandes Neves³⁸⁸.

A partir do rol dos princípios contemplados na legislação portuguesa, sobretudo no RGGR e no Unilex, pode-se concluir, com amparo nas lições de Alexandra Aragão expostas no Capítulo II (item 2.1), que os princípios do direito dos resíduos, sobretudo o da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, da autossuficiência, da proximidade, da hierarquia de prioridades de gestão e da regulação da gestão clarificam as normas que disciplinam as operações de gestão. O princípio do poluidor-pagador apresenta-se no RGGR desagregado nos princípios da responsabilidade pela gestão, da responsabilidade do cidadão, da equivalência e da RAP.

Também no Brasil, o alicerce da gestão dos resíduos preconizada na lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, está nos princípios gerais do direito ambiental, entre os quais os da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador. Como ocorre no direito português, esses princípios desagregam-se em vários outros princípios da gestão de resíduos. A lei da PNRS adota o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, no âmbito da qual estão disciplinados os pressupostos que compõem o princípio da RAP.

Verificou-se que parte da doutrina especializada vê o princípio do poluidor-pagador como princípio da responsabilidade ao qual, no âmbito da PNRS, no Brasil, vincula-se o princípio da responsabilidade pelo ciclo de vida do produto³⁸⁹, nos moldes em que está também consubstanciado o princípio da responsabilidade alargada do produtor em países europeus, a exemplo de Portugal.³⁹⁰ Assim, a RAP amplia o princípio do poluidor-pagador para incluir como poluidor quem produz e faz inserir no mercado produtos que, na fase pós-consumo, geram grandes impactos ambientais.

Pôde-se observar, a partir das abordagens do capítulo II, que um dos debates que gira em torno da RAP diz respeito ao conceito de responsabilidade compartilhada, ou seja, se um produtor deveria assumir a principal responsabilidade sob a RAP ou se esta deve ser

³⁸⁸NEVES, Ana F. – Prevenção de resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos**, 2014, p. 41.

³⁸⁹RIBEIRO, Wladimir António – **Introdução à Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2014, p. 136.

³⁹⁰MARTINS, Juliana X. Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia – Os princípios ambientais na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A questão principiológica. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2013, p. 11.

compartilhada ao longo da cadeia dos produtos. Embora o compartilhamento das responsabilidades seja um aspecto delicado da RAP, o Manual da OCDE deixa claro que “mesmo que o mecanismo político seja chamado de responsabilidade alargada do produtor, [...] todos os atores, incluindo os consumidores, têm um papel importante a desempenhar na efetivação da política da RAP”,³⁹¹ São as metas, os objetivos estabelecidos e o tipo de instrumento político escolhido para implantação que ditarão a atribuição de responsabilidade. Os manuais da OCDE também deixam claro que não existe só uma abordagem correta para projetar os sistemas de RAP e que a liderança do produtor é crucial para o êxito da política.

No ordenamento jurídico português, a responsabilidade pela gestão dos fluxos de resíduos submetidos ao princípio da RAP está claramente definida. Conforme o art. 5.º do Unilex, “é atribuída, total ou parcialmente, ao produtor do produto, ao embalador e ao fornecedor de embalagens de serviço, no caso do fluxo específico de embalagens e resíduos de embalagens, a responsabilidade financeira ou financeira e operacional da gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes atingem o seu fim de vida e se tornam resíduos”.

Para cumprir as obrigações decorrentes dessa responsabilidade, os agentes económicos referidos acima ficam obrigados a submeter à gestão dos respectivos resíduos a um sistema individual ou a um sistema integrado, ou a celebrar acordo voluntário com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), de modo que, sem declarar a forma como os resíduos serão geridos, o produto/a embalagem não pode entrar no mercado português. Esses sistemas estão amplamente disciplinados pelo Decreto n.º 152-D/2017 (embora existam apenas sistemas integrados funcionando em Portugal), assim como estão previstos os objetivos e metas de gestão, obrigações e condições para que as entidades gestoras possam assumir, em representação aos agentes económicos do segmento, as obrigações que lhes competem no âmbito da RAP.

Os sistemas integrados de gestão constituem um dos principais instrumentos para efetivação das políticas de RAP. Na descrição e considerações relativas aos sistemas integrados em funcionamento em Portugal (Sigre, Sigeru, Sigrem, Sigou, SGPU, Sigreee, SIGRPA, SIGRBA e SIGVFV), verificou-se que os sistemas integrados de gestão de resíduos de embalagens (Sigres), a exemplo do que ocorre com a logística reversa no Brasil, apresentam maior complexidade, em face das peculiaridades e da interlocução com os sistemas municipais de gestão de resíduos urbanos.

³⁹¹OCDE, 2001, p. 20.

Restou demonstrado que os índices de coleta seletiva e de preparação para reciclagem e reutilização também precisam melhorar em Portugal. O relatório da APA evidenciou que 58% dos resíduos urbanos acabaram indo para o aterro em 2019. Foi na perspectiva de ampliar esses índices, dentre outros objetivos no rumo da transição para uma economia circular que se deu a edição do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 (Unilex), instrumento de regulação que unificou a disciplina dos sistemas sujeitos ao princípio da RAP (mencionados no parágrafo anterior), até então regulados por leis esparsas, recepcionando no âmbito do direito português as respectivas diretivas da União Europeia.

No Brasil, um longo caminho foi percorrido até a publicação da Lei n.º 12.305/2010, de 02 de agosto, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A logística reversa é um dos principais instrumentos da PNRS e consubstancia as políticas de RAP em solo brasileiro. Está disciplinada no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme se verificou no item 2.5 do capítulo II, e tem por objetivo “viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (Inc. XII do art. 3.º da Lei n.º 12.305/2010).

O acordo setorial, nos termos do Decreto n.º 7.404/2010, de 23 de dezembro (que regulamentou o PNRS), é considerado o principal instrumento para implementação e operacionalização dos sistemas de logística reversa, previstos no art. 33.º da PNRS (embalagens de agrotóxicos; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas e produtos eletroeletrônicos, estendido a embalagens e outros). O panorama de implementação (capítulo 4, seção 3) mostrou que boa parte dos sistemas de logística reversa continua amparada em resoluções do Conama, carecendo de ampliação e revisão para atender aos requisitos da PNRS. Alguns acordos celebrados apresentam metas tímidas, como, por exemplo, o acordo relativo aos REEE e outros pouco eficientes, como o de embalagens em geral.

Outro importante instrumento da PNRS é o incentivo à criação de cooperativas e outras organizações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis, com vistas à maior atuação formal junto aos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa. Esses trabalhadores exercem um papel importante no cenário da reciclagem no Brasil. Muitos catadores ainda atuam na informalidade e sem qualquer remuneração pelos serviços ambientais que prestam, dependendo apenas do mercado dos resíduos que coletam. Nesse ponto, a representante do MNCR ressalta que também as cooperativas precisam de incentivos fiscais,

eis que estão sujeitas a diversos tributos, além de tamanha burocracia que dificulta a participação nos processos públicos para seleção e contratação de prestadores de serviço.

A ampliação da coleta seletiva de resíduos urbanos é um ponto crucial da gestão de resíduos nos dois países. A participação dos consumidores é imprescindível para o êxito desses sistemas, bem como dos sistemas baseados na RAP (logística reversa no Brasil). Os programas de sensibilização, comunicação e educação ambiental exercem um papel fundamental, carecendo, no caso brasileiro, de destinação de recursos para a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), conforme ressaltado pela representante da entidade Lixo Zero Brasil. Encontrar formas de premiar o cidadão que participa ativamente da coleta seletiva (além do pagamento de taxas ou tarifas instituídas de acordo com o resíduo efetivamente produzido) é medida defendida pela APA em Portugal e pela Abrelpe no Brasil.

Relativamente às contribuições do ordenamento jurídico português às normas brasileiras para efetivação dos sistemas de RAP, no caso, de logística reversa, destaca-se inicialmente que a legislação portuguesa que disciplina os sistemas de gestão sujeitos ao princípio da RAP está em constante aperfeiçoamento, o que se deve, em grande parte, às diretivas da União Europeia. Exemplo disso é a edição da Diretiva 2018/851/EU, de 30 de maio, que traz diversos requisitos a serem incorporados aos regimes de RAP, na perspectiva de torná-los mais efetivos.

Um grande contributo da legislação portuguesa é a estratégia de implantação dos sistemas de RAP por meio de instrumentos obrigatórios. A proibição de colocação de produtos e de embalagens no mercado português sem explicitar a forma como os respectivos resíduos serão geridos, obriga à assunção das responsabilidades. A inclusão de previsão nesse sentido na regulamentação dos sistemas de logística reversa no Brasil certamente contribuiria para impulsionar a implementação dos sistemas de gestão.

Medida importante do ordenamento português foi a reunião da disciplina jurídica dos sistemas de gestão dos resíduos apoiados na RAP num único instrumento, o Decreto-Lei português n.º 152-D/2017, que fixa metas e objetivos de gestão, oferecendo os parâmetros para a gestão de cada um dos fluxos específicos e para a atribuição das respectivas licenças às entidades gestoras. Para além de eventuais diferenças decorrentes da adoção expressa do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a forma de regulamentação dos sistemas de logística reversa no Brasil é bastante deficitária para atender aos objetivos da PNRS e da própria responsabilidade compartilhada (art. 30.º e 31.º da PNRS).

A regulamentação geral dos sistemas de logística prevista no Decreto brasileiro n.º 7.404/2010 mostra-se totalmente insuficiente. Não há fixação de metas e objetivos de gestão

nem de quaisquer outras exigências específicas relativas aos diferentes sistemas de logística reversa, quer digam respeito aos sistemas já implementados com base em resoluções do Canama quer tenham relação com os novos sistemas. Tampouco foram estabelecidos prazos para implementação ou adequação dos sistemas previstos no art. 33.º da PNRS.

Diante do exposto e de tantos outros aspectos e sugestões de aprimoramento abordados ao longo do trabalho, considera-se que a regulamentação de todos os sistemas de logística reversa previstos no art. 33.º da Lei n.º 12.305/2010 (incluindo a regulação da gestão dos veículos em fim de vida), por meio de decreto, nos moldes da regulação prevista no Unilex português, com claras disposições relativas às responsabilidades física e/ou financeira de cada um dos intervenientes do sistema, poderá trazer grande impulso à gestão de resíduos no Brasil. Salienta-se que as metas a serem estabelecidas no instrumento de regulação devem ter por base os quantitativos de produtos efetivamente colocados no mercado e, no caso das embalagens, a caracterização física dos resíduos sólidos urbanos. No mesmo sentido, a disciplina de atuação das entidades gestoras também é um ponto a ser aprimorado no âmbito da regulação dos sistemas brasileiros.

Cumprir, nesse ponto, o nosso entendimento de que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto adotada pela legislação não é nenhum óbice à efetividade dos sistemas de logística reversa, os quais consubstanciam o modelo de política de RAP adotado no Brasil. É a regulamentação nos amplos termos propostos, que possa incentivar o *ecodesign* dos produtos e valorizar atitudes individuais e empresariais de responsabilidade ambiental, que levará os diversos intervenientes a assumirem efetivamente as responsabilidades para o êxito dos sistemas e a efetiva proteção ao meio ambiente. Conforme destacou o representante do Instituto Jogue Limpo (cujo sistema de logística reversa de embalagens de óleos lubrificantes está estruturado e atende boa parte do país), a responsabilidade compartilhada tal como prevista na legislação brasileira, embora difícil de efetivar, tem o potencial para produzir excelentes resultados.

Ainda no que diz respeito às contribuições trazidas pelos representantes das entidades não governamentais que responderam às perguntas relativas à forma de regulamentação dos sistemas de gestão baseados na RAP e na logística reversa (capítulo VI), a maioria dos participantes da pesquisa, portugueses e brasileiros, não vê a necessidade de alterações na forma de regulação dos sistemas de gestão sujeitos à RAP e à logística reversa. Os brasileiros enfatizam a necessidade de efetiva implementação dos sistemas previstos na PNRS.

Entre os aspectos a serem aprimorados para dar maior efetividade aos sistemas referem: atuação eficiente dos órgãos de fiscalização ambiental; ações voltadas ao mercado de reciclados

e incentivos (não só econômicos) para garantir a recolha e o tratamento adequados dos resíduos, especialmente os de valor negativo; maior protagonismo do Estado, tanto em ações para impulsionar o mercado de recicláveis, quanto para implementação dos sistemas de logística reversa, no caso do Brasil.

Em contrapartida, no mesmo sentido que vem sendo defendido por órgãos ambientais da União Europeia que fazem críticas aos resultados da RAP e também no relatório da OCDE 2016 que aponta a baixa influência da RAP no desenho dos novos produtos (*ecodesign*), um participante português defende alterações significativas no modelo da RAP, para que, em decorrência da fusão com os princípios da economia circular, nasçam novos modelos de negócios em que a RAP deixe de ser vista como um custo, uma obrigação, para assumir um papel crucial nos novos modelos de negócios em economia circular. A entidade de defesa do meio ambiente portuguesa enfatiza a necessidade da atuação fiscalizatória da APA na correção de distorções hoje verificadas em alguns sistemas de gestão (especialmente Sigre e Sigreee), dado que as contribuições dos agentes econômicos (ecovalores) não têm sido suficientes para garantir uma atuação mais eficiente das entidades gestoras, do ponto de vista ambiental.

Por derradeiro, embora Portugal esteja num estágio bastante adiantado em relação ao Brasil, problemas e dificuldades também precisam ser enfrentados para que os sistemas integrados de fluxos específicos de gestão sujeitos ao princípio da RAP sejam mais efetivos. Tal como observado na avaliação da OCDE de 2016, as entidades gestoras mostram-se excelentes aliadas dos agentes econômicos responsáveis para o cumprimento da legislação relativa à RAP. No entanto, do ponto de vista ambiental, nem sempre o cumprimento das metas formalmente estabelecidas resulta em efetiva proteção. Por vezes, é necessária a revisão dos métodos e um maior comprometimento de todos os segmentos envolvidos, inclusive dos consumidores, para que as práticas apoiadas na economia linear possam ser progressivamente revisadas, novos modelos de negócios possam ser desenvolvidos, os recursos naturais usados de forma sustentável e a economia circular se torne realidade.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, Ricardo; SPERANZA, Juliana Simões; PETITGAND, Cécile – **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta Sustentável/Instituto Ethos, 2013. ISBN 978-85-364-1615-1.
- AMADO, Frederico Augusto Di Trindade – **Direito ambiental esquematizado**. 5.^a ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2014. ISBN 9788530955100-6.
- ANTUNES, Paulo Bessa – **Direito ambiental**. 18.^a ed. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN 978859700502-8.
- ARAGÃO, M. Alexandra de S. – **Código dos resíduos**. Coimbra: Almedina, 2004. ISBN 9724021432.
- ____ – Direito administrativo dos resíduos. In OTERO, Paulo; GONÇALVES, Pedro – **Tratado de direito administrativo especial**. Coimbra: Almedina, 2009. Vol. I, p. 11-158. ISBN 978-972-40-3938-1.
- ____ – **Princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**. Série Direito Ambiental para o Século 21. São Paulo: Instituto O Direito por Um Planeta Verde, 2014. ISBN 978-85-63522-17-7.
- ____ – Princípios fundamentais do direito dos resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos** [Em linha]. Série Cursos Técnicos 4. Lisboa, 2014. P. 3-14. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/curso_tecnico_4_abr2015.pdf [Consult. em 10-08-2020]. ISBN – 978-989-8360-18-2.
- ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de; JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Pillares, 2011. ISBN 9788589919920.
- BAPTISTA, Jaime Melo – A regulação do setor de resíduos em Portugal. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos** [Em linha]. Série Cursos Técnicos 4. Lisboa, 2014. P. 27-37. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/curso_tecnico_4_abr2015.pdf [Consult. em 17-09-2020]. ISBN 978-989-8360-18-2.

____ – Regulação dos serviços de água e resíduos. In GOMES, Carla Amado *et al.* – **Garantias de direitos e regulação: perspectivas do direito administrativo**. Lisboa: AAFDL, 2020. ISBN 9789726293460.

BOMFIM, Valéria Cusinato – **O custo da gestão dos resíduos oriundos das embalagens em geral: de quem é essa conta?**. Campinas, 2018. Tese de Doutorado em Urbanismo, apresentada à Pontifícia Universidade Católica de Campinas (polic.^a). Disponível em: <http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/handle/tede/1201> [Consult. em 20-10-2020].

BRIDA, Isabel Conceição – Logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos: uma análise do sistema no Brasil. **Tecnologia e Ambiente** [Em linha]. Vol. 25 (2019), p. 110-133. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/tecnoambiente/article/view/5409> [Consult. em 22-03-2021]. ISSN 2358-9426.

BUHRS, Ton; MILANEZ, Bruno – **Aprendendo com a experiência dos outros: responsabilidade estendida do produtor na Alemanha e nos Países Baixos** [Em linha]. São Paulo, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/278966658_Aprendendo_com_a_experiencia_dos_outros_Responsabilidade_Estendida_do_Produtor_na_Alemanha_e_nos_Paises_Baixos [Consult. em 13-03-2021].

CAVALCANTE, Denise Lucena – Instrumentos fiscais na efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: do poluidor-pagador ao protetor-recebedor. In CAVALCANTE, Denise Lucena – **Tributação ambiental: reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Curitiba: CRV, 2014, p. 143-148. ISBN978-85-8042-898-8.

CHAGAS, Ana Paula – A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a responsabilidade ampliada do produtor. **Migalhas** [Em linha]. (13 ago. 2010). Disponível em: <http://www.migalhas.com.br/depeso/115223/a-politica-nacional-de-residuos-solidos-e-a-responsabilidade-ampliada-do-produtor> [Consult. em 06-11-2020].

CIPRIANO, Tasso Alexandre Richetti Pires – Logística reversa: produção e consumo sustentáveis?. In **Congresso Brasileiro de Direito Ambiental** [Em linha]. São Paulo: Instituto O Direito Por Um Planeta Verde, 2015. P. 278-291. ISBN 978-85-63522-26-9. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3862309/mod_resource/content/1/Cipriano%2C%20Log%C3%ADstica%20reversa_producao%20e%20consumo%20sustentaveis%2C%202015.pdf [Consult. em 25-09-2020].

- CORDEIRO, António Menezes – **Direito Bancário**. 6.^a ed., rev. e atualizada. Coimbra: Almedina, 2016. ISBN 978-972-40-6793-3.
- CRUZ, Nuno Ferreira da; MARQUES, Rui Cunha – Análise econômica do sistema da reciclagem em Portugal. **Engenharia Ambiental e Sanitária** [Em linha]. Vol. 19, n.º 3, (jul./set. 2014), p. 335-344. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v19n3/1413-4152-esa-19-03-00335.pdf> [Consult. em 10-08-2020].
- D'ALMEIDA, Vanuza Oliveira – **Direito do meio ambiente: a coleta seletiva como instrumento essencial na conservação ambiental aplicado ao direito brasileiro na região amazônica – cidade de Boa Vista – Roraima**. Lisboa, 2016. Dissertação de Mestrado em Direito, apresentada à Universidade Autónoma de Lisboa (polic.^a) [Disponível em: <https://repositorio.ual.pt/handle/11144/2748> [Consult. em 04-11-2020].
- FARIA, Mônica Faria Baptista – A política de resíduos sólidos na União Europeia e no Brasil: estudo comparativo e análise quanto à efetividade. **Repositório FGV de Periódicos e Revistas** [Em linha]. N.º 3 (2014), p. 1-36. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rpdue/article/view/68142> [Consult. em 19-07-2020].
- FERNANDES, Alexandre Borges *et al.* – **Logística reversa de pilhas e baterias no Brasil: uma contextualização considerando o Programa ABINEE Recebe Pilhas (PARP)** [Em linha]. Congresso Internacional de Administração – ADM 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329895004_Logistica_reversa_de_pilhas_e_baterias_no_Brasil_uma_contextualizacao_considerando_o_Programa_ABINEE_Recebe_Pilhas_PARP_Reverse_logistics_of_batteries_in_Brazil_a_contextualization_considering_the_ABI [Consult. em 09-11-2020].
- GUARNIERI, Patrícia – **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 2.^a ed. Recife: Clube de Autores, 2013. ISBN 978-85-912194-0-7.
- GOMES, Carla Amado – **Direito ambiental: o ambiente como objeto e os objetos do direito ambiental**. Curitiba: Juruá, 2010. ISBN 9788536231860.
- GÜNTHER, Wanda Maria Risso; RODRIGUES, Angela Cassia – **Modelo de responsabilidade para produtos pós-consumo: discussão do caso brasileiro** [Em linha]. XXXIV Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. México, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315285744_MODELOS_DE_RESPONSABILIDADE

- DADE_PARA_PRODUTOS_POS-
CONSUMO_DISCUSSAO_DO_CASO_BRASILEIRO_Models_of_Responsibility_for_
post-consumer_products_Discussion_of_Brazilian_case [Consult. em 09-11-2020].
- HOGG, Dominic *et al.* – **Study to support preparation of the Commission’s guidance for extended producer responsibility schemes: recommendations for guidance** [Em linha]. Disponível em: https://ec.europa.eu/environment/waste/studies/index.htm#extended_producer_responsibility [Consult. em 18-12-2020].
- JURAS, Ilidia da A. G. Martins – **Legislação sobre resíduos sólidos: comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos** [Em linha]. Biblioteca Digital Câmara dos Deputados, 2012. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema14/2012_1658.pdf [Consult. 24-09-2020].
- LE MOS, Patrícia Faga Iglecias – **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. Revista dos Tribunais: São Paulo, 2011. ISBN 9788520340134.
- LEUZINGER, Márcia Dieguez – Responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação da novel Política Nacional de Resíduos Sólidos: contornos necessários. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, p. 161-173. ISBN 978-85-224-7628-2.
- MAGALHÃES, Cláudia Sofia Pereira – **A gestão de resíduos: princípios orientadores, deveres e respetiva responsabilidade ambiental**. Porto, 2016. Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Administrativas, apresentada à Universidade do Porto (polic.^a). Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/88041/2/167616.pdf> [Consult. em 22-07-2020].
- MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia – Os princípios ambientais da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Questão Principlológica. In BECHARA, Erika – **Aspectos Relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, p. 1-30. ISBN 978-85-224-7628-2.
- MARTINS, Luís Veiga – **Seminário “Economia circular e sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos urbanos”: experiência de Portugal e Alemanha** [Em linha]. Sociedade Ponto Verde. 2016. Disponível em:

http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6458684/4173226/SociedadePontoVerde_LuisVeigaMartins.pdf [Consult. em 05-09-2020].

____ – **Princípio da responsabilidade compartilhada do produtor e o papel dos municípios** [Em linha]. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://seminario.abrampa.org.br/doc/luis.pdf> [Consult. em 05-09-2020].

MASSOTE, Bruno; DEMAJOROVIC, Jacques – Acordo setorial de embalagem: avaliação à luz da responsabilidade alargada do produtor. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas. Vol. 57, n.º 5 (2017), p. 470-482. ISSN 0034-7590.

MILANEZ, Bruno; BUHRS, Ton – Capacidade ambiental e emulação de políticas públicas: o caso da responsabilidade pós-consumo para resíduos de pilhas e baterias no Brasil. **Planejamento e Políticas Pública – PPP** [Em linha]. Brasília: Ipea. Vol. 33 (jul./dez (2009), p. 257-289. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/161/177> [Consult. em 25-08-2020]. ISSN 2359-389X.

MOREIRA, Danielle de Andrade – O princípio do poluidor pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013, p. 187-209. ISBN 978-85-224-7628-2.

NEVES, Ana Fernanda – Prevenção de resíduos. In MIRANDA, João *et al.* – **Direito dos resíduos** [Em linha]. Série Cursos Técnicos 4. Lisboa, 2014, p. 41-73. ISBN 978-989-8360-18-2. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/curso_tecnico_4_abr2015.pdf [Consult. em 15-09-2020].

OLIVEIRA, J. F. Santos; MENDES, Benilde; LAPA, Nuno – **Resíduos – gestão, tratamento e a sua problemática em Portugal**. Lisboa: Lidel, 2009. ISBN 978972757504-6.

PEREIRA, Eduardo Vinícius – **Resíduos sólidos**. Senac: São Paulo, 2019. ISBN 978-85-396-2667-0.

RIBEIRO, Maria de Fátima; QUEIROZ, Mary Elbe; GRUPENMACHER, Betina Treiger – Incentivos fiscais e sustentabilidade financeira para a execução de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In CAVALCANTE, Denise Lucena – **Tributação**

- ambiental: reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Curitiba: CRV, 2014, p. 59-76. ISBN978-85-8042-898-8.
- RIBEIRO, Wladimir Antônio – Introdução à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos).** São Paulo: Manole, 2014, p. 103-168. ISBN 9788578681074.
- SADELEER, Nicolas de – Resíduos, desperdícios e subprodutos: uma trilogia ambígua. **CEDOUA** [Em linha]. Vol. VII, n.º 13 (2004), p. 35-65. Disponível em: <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/8669/3/2.pdf?ln=pt-pt> [Consult. em 05-08-2020].
- SARAIVA NETO, Pery; DINNEBIER, Flávia França – Dever do Estado na implementação de medidas de extrafiscalidade ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **CEDOUA**. Vol. 2 (2018), p. 27-51.
- SALEME, Edson Ricardo; GRANZIERA, Maria Luiz Machado – Incentivos creditícios na lei de resíduos sólidos: a indução por planos nacionais, regionais, estaduais e municipais. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010.** São Paulo, Atlas, 2013, p. 253-270. ISBN 978-85-224-7628-2.
- SILVA, Alexandra Fernanda da; MATTOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira – Logística reversa – Portugal, Espanha e Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Internacional de Ciências** [Em linha]. Vol. 9, n. 1 (2019), p. 35-52. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ric/article/view/36108/29037> [Consult. em 01-10-2020]. ISSN 2316-7041.
- SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da; SOLER, Fabrício Dorado – **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei.** 4.^a ed. São Paulo: Trevisan, 2019. ISBN 978859545044-8.
- SILVA, José Roberto Batista da – **Tratamento de veículos em fim de vida: modelos de gestão internacionais e brasileiro** [Em linha]. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/172181/342649.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consult. em 18-11-2020].
- SILVA, Leonardo Rabelo de Matos; MATOS, Erika Tavares Amaral R. de; FISCILETTE, Rossana Maria de Seta – Resíduo sólido ontem e hoje: evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação ambiental brasileira. **AREL FAAR** [Em linha]. Ariquemes/RO. Vol.

- 5, n.º 2 (2017), p. 126-142. Disponível em: http://www.faar.edu.br/portal/revistas/ojs/index.php/arel-faar/issue/view/21/pdf_39 [Consult. em 24-07-2020].
- SILVA, Telma Bartholomeu - **Resíduos sólidos: Lei 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos comentada artigo por artigo**. São Paulo: Nova Onda, 2016. ISBN 9788568583005.
- SIMÕES, Pedro; PIRES, João Simão; MARQUES, Rui Cunha – Regulação do serviço de resíduos sólidos em Portugal. **Engenharia Sanitária Ambiental** [Em Linha]. Vol. 18, n.º 2 (2013), p. 149-157. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v18n2/a07v18n2.pdf> [Consult. em 18-08-2020].
- SIQUEIRA, Lyssandro Norton – Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In BECHARA, Erika – **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013, p. 142-159. ISBN 978-85-224-7628-2.
- SOLER, Fabrício Dorado – Os desafios do setor empresarial para a implementação de sistemas de logística reversa por intermédio de acordos setoriais. In AMARO, Aurélio Bandeira; VERDUM, Roberto – **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas interfaces com o espaço geográfico: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre: Letral, 2016, p. 31-37. ISBN 9788563800237.
- TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Juscelino – **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**. São Paulo: Manole, 2014.
- ZERO Waste Europa – Extended producer responsibility: creating the frame for circular products [Em linha]. 2017. Disponível em: https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2019/11/zero_waste_europe_policy_paper_epr_creating_the_frame_for_circular_products.pdf [Consult. 10-09-2020].

Fontes documentais

- ARABADJIEV, A. Pres. – Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia, de 14 de outubro de 2020 [Em linha]. Processo C-629/19. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=232405&pageIndex=0>

&doclang=PT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=16222674 [Consult. em 18-12-2020].

ASSOCIAÇÃO Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast) – **Nota sobre o relatório “solucionar a poluição plástica” (WWF)** [Em linha]. Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/noticias/nota-sobre-o-relatorio-solucionar-a-poluicao-plastica-wwf/> [Consult. em 26-02-2021].

ASSOCIAÇÃO Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) – **Relatório anual 2019** [Em linha]. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/programas/prog15.htm> [Consult. em 10-11-2020].

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) – **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019** [Em linha]. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/> [Consult. em 04-11-2020]. ISSN 2179-8303.

ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio (Abralatas) – **Brasil reciclou mais de 97% das latas de alumínio para bebidas** [Em linha]. Disponível em: <https://www.abralatas.org.br/brasil-reciclou-mais-de-97-das-latas-de-aluminio-para-bebidas/> [Consult. em 25-02-2021].

ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Membros de Ministério Público de Meio Ambiente (Abrampa) – **Nota Técnica da Abrampa: sobre a proposta de Termo de Compromisso de grupo de empresas a ser celebrado com a União para fomento à economia circular e logística reversa de embalagens em geral** [Em linha]. Disponível em: <https://abrampa.org.br/abrampa/uploads/images/conteudo/Nota%20Te%CC%81cnica%20da%20Abrampa%20-%20Recircula%20-%2002.07.2020-rev.pdf> [Consult. em 15-11-2020].

ASSOCIAÇÃO Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação (Reciclus) – **O que faz a Reciclus** [Em linha]. Disponível em: <https://reciclus.org.br/quem-somos/> [Consult. em 02-10-2020].

ASSOCIAÇÃO Nacional de Catadores (Ancat); PRAGMA Soluções Sustentáveis – **Anuário da reciclagem 2017/2018** [Em Linha]. São Paulo. Disponível em: <https://ancat.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Anua%CC%81rio-da-Reciclagem.pdf> [Consult. em 04-11-2020].

- BRASIL – **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 191-A (05-10-1988), p. 1-33. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/douconstituicao88.pdf [Consult. em 18-08-2020].
- ___ – **Consulta pública sobre o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Planares** [Em linha]. Disponível em: <http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/> [Consult. em 20-07-2021].
- ___ – **Decreto n.º 10.388/2020**, de 5 de junho [Em linha]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2020/decreto-10388-5-junho-2020-790285-publicacaooriginal-160824-pe.html> [Consult. em 17-11-2020].
- ___ – Decreto n.º 7.404/2010. **Diário Oficial da União, Seção I – Edição Extra** [Em linha]. N.º 245 (23/12/2010), p. 1-6. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1000&pagina=1&data=23/12/2010&total> [Consult. em 02-08-2020].
- ___ – **Decreto n.º 9.177/2017**, de 22 de outubro [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm#art4 [Consult. em 28-10-2020].
- ___ – Instrução normativa n.º 1, de 18 de março de 2010, do Ibama. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 53 (19-03-2010), p. 53-54. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0001-180310.PDF> [Consult. em 30-09-2020].
- ___ – Instrução normativa n.º 13, de 18 de dezembro de 2012, do Ibama. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 245 (20-12-2012), p. 200-207. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0013-181212.PDF> [Consult. em 08-08-2020].
- ___ – Instrução normativa n.º 8, de 03 de setembro de 2012, do Ibama. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 172 (04-09-2012), p. 153-154. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0008-030912.PDF> [Consult. em 09-11-2020].
- ___ – Lei n.º 11.445/2007. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 5 (08/01/2007), p. 3-15. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/01/2007&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=64> [Consult. em 20-08-2020].

- ___ – Lei n.º 12.305/2010. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 147 (03/08/2010), p. 3-7. Disponível em <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/08/2010&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=84> [Consult. em 02-08-2020].
- ___ – **Lei n.º 14.026/2020**, de 15 de julho [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm [Consult. em 20-08-2020].
- ___ – **Lei n.º 6.938/81**, de 31 de agosto [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm [Consult. em 23-08-2020].
- ___ – **Lei n.º 7.802/1989**, de 11 de julho [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm [Consult. em 08-11-2020].
- ___ – Lei n.º 9.605/98. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 31 (13/02/1998), p. 25-29. Disponível em <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/02/1998&jornal=1&pagina=25&totalArquivos=128> [Consult. em 24-07- 2020].
- ___ – Portaria interministerial n.º 475/2019, de 19 de dezembro. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 252 (31-12-2019), p. 111. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-interministerial-n-475-de-19-de-dezembro-de-2019-236096644> [Consult. em 01-10-2020].
- ___ . Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 401/2008**, de 04 de novembro [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589> [Consult. em 09-11-2020].
- ___ . Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 416/2009**, de 30 de dezembro [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=616> [Consult. em 24-07-2020].
- ___ . Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 307/2002**, de 05 de julho [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307> [Consult. em 24-07-2020].

- ____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 404/2008**, de 11 de novembro [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=592> [Consult. em 24-07-2020].
- ____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução n.º 362/2005**, de 23 de junho [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=466> [Consult. em 01-10-2020].
- ____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – **Resolução nº 465/2014**, de 5 de dezembro. [Em linha]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=710> [Consult. em 08-11-2020].
- ____. Ministério do Meio Ambiente – **Agenda 21 Global** [Em linha]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html> [Consult. em 19-08-2020].
- ____. Ministério do Meio Ambiente – **Plano Nacional de Resíduos Sólidos em elaboração – Versão 2012** [Em linha]. Disponível em: https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf [Consult. em 02-11-2020].
- ____. Ministério do Meio Ambiente – **Plano Nacional de Resíduos Sólidos em elaboração – Versão 2020** [Em linha]. Disponível em <http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/wp-content/uploads/2020/07/Plano-Nacional-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Consulta-P%C3%ABlica.pdf> [Consult. em 02-11-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão dos Resíduos (Sinir) – **Tipos de resíduos** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/tipos-de-residuos> [Consult. em 08-11-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Logística Reversa** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/logistica-reversa> [Consult. em 11-03-2021].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) - **Acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral** [Em

- linha]. Disponível em:
https://sinir.gov.br/images/sinir/Embalagens%20em%20Geral/Acordo_embalagens.pdf
[Consult. 10-11-2020]
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para implantação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes** [Em linha]. Disponível em:
https://sinir.gov.br/images/sinir/Acordos_Setoriais/Eletroeletr%C3%B4nicos/Acordo_Setorial_-_Eletroeletr%C3%B4nicos__sem_anexos.pdf [Consult. em 03-10-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista** [Em linha]. Disponível em:
https://sinir.gov.br/images/sinir/Acordos_Setoriais/02%20-%20Acordo%20Setorial%20de%20L%C3%A2mpadas.pdf [Consult. em 02-10-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Baterias de chumbo ácido** [Em linha]. Disponível em:
<https://sinir.gov.br/component/content/article/2-sem-categoria/461-acordosetorialbaterias>
[Consult. em 11-11-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Pilhas e baterias** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/logistica-reversa/portarias-mma/63-logistica-reversa/126-pilhas-e-baterias> [Consult. 10-11-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Pneus inservíveis** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/123-pneus-inserviveis> [Consult. em 30-09-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Óleos lubrificantes usados ou contaminados (OLUC)** [Em linha]. Disponível em:
<https://sinir.gov.br/logistica-reversa/63-logistica-reversa/479-oluc> [Consult. em 01-10-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Acordo setorial para a implantação de sistema de logística reversa de embalagens plásticas usadas de lubrificantes** [Em linha]. Disponível em:
https://sinir.gov.br/images/sinir/Imagens2020/Acordo_Setorial_Emb_Lubrificantes-assinado.pdf [Consult. em 01-10-2020].

- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Embalagens plásticas de óleos lubrificantes** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/120-acordo-setorial-para-implantacao-de-sistema-de-logistica-reversa-de-embalagens-plasticas-de-oleos-lubrificantes> [Consult. em 01-10-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Eletroeletrônicos e seus componentes** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/component/content/article/63-logistica-reversa/474-acordo-setorial-de-eletroeletronicos> [Consult. em 03-10-20].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) – **Embalagens de aço** [Em linha]. Disponível em: <https://sinir.gov.br/component/content/article/2-sem-categoria/158-acordo-setorial-de-embalagens-de-aco> [Consult. em 16-11-2020].
- ____. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2018** [Em linha]. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018> [Consult. em 02-11-2020].
- BVRIO – **Histórico sobre o sistema de crédito de logística reversa da BV/Rio** [Em linha]. 21/11/2019. Disponível em: <https://www.bvrio.org/pt/blog/details/bvrio-expande-internacionalmente-o-modelo-de-creditos-de-logistica-reversa-para-reduzir-poluiçao-de-plasticos> [Consult. em 05-11-2020].
- CONFEDERAÇÃO Nacional da Indústria (CNI) – **Visão da indústria brasileira sobre gestão de resíduos sólidos** [Em linha]. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2019/4/visao-da-industria-brasileira-sobre-gestao-dos-residuos-solidos/> [Consult. em 03-10-2020].
- ____ – Decreto n.º 10.240/2020, de 12 de fevereiro. **Diário Oficial da União, Seção I** [Em linha]. N.º 31 (13/02/2020), p. 1-9. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10240.htm [Consult. em 03-10-2020].
- MINISTÉRIO Público do Estado do Rio Grande do Sul – **Ministério Público ajuíza ação para implantação da logística reversa em Porto Alegre** [Em linha]. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/noticias/ambiente/44717/> [Consult. em 15-11-2020].

____ – Portaria MMA nº 641, de 29 de dezembro de 2020. **Diário Oficial da União** [Em linha]. N.º 31 (13/02/2020), p. 1-9. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mma-n-641-de-29-de-dezembro-de-2020-296880045> [Consult. em 09-02-2021].

CENTRO Regional de Informação das Nações Unidas (UNRIC) – **Objetivos do desenvolvimento sustentável** [Em linha]. Disponível em: <https://www.unric.org/pt/17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel> [Consult. em 02-08-2020].

COMISSÃO Europeia – **Fechar o ciclo – Plano de ação da UE para a economia circular** [Em linha]. Bruxelas, 2015. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF [Consult. em 17-10-2020].

____ – **Um novo plano de ação para a economia circular** [Em linha]. Bruxelas, 2020. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098> [Consult. em 13-03-2021].

COMISSÃO Europeia – **2014/955/EU, Decisão da Comissão, de 18 de dezembro** [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex:32014D0955> [Consult. em 06-08-2020].

COMPROMISSO Empresarial Com a Reciclagem (Cempre) – **Review 2019** [Em linha]. Disponível em: <http://cempre.org.br/upload/CEMPRE-Review2019.pdf> [Consult. em 02-11-2020].

DECLARAÇÃO da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972 [Em linha]. Disponível em https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf [Consult. em 09-08-2020].

DECLARAÇÃO do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento [Em linha]. Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1992_Declaracao_Rio.pdf [Consult. em 22-08-2020].

DIRETIVA n.º 2008/98-CE, de 19 de novembro, do Parlamento Europeu e do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia, L 312/3** [Em linha]. 22.11.2008. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=EN> [Consult. em 27-08-2020].

DIRETIVA n.º 2018/851-UE, de 30 de maio, do Parlamento Europeu e do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia, L 150/109** [Em linha]. 14.06.2018. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN> [Consult. em 10-09-2020].

DIRETIVA n.º 2019/904-EU, de 05 de junho, do Parlamento Europeu e do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia, L 151/1** [Em linha]. 12.06.2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX:32019L0904> [Consult. em 23-02-2021].

ELECTRÃO (Amb3E) – **Relatório anual de atividades resumo 2018: gestão de embalagens** [Em linha]. Disponível em: https://www.electrao.pt/wp-content/uploads/2019/08/Electrao_RAA_RE_2018.pdf [Consult. em 22-10-2020].

____ – **Relatório Anual de Atividades Resumo 2018: Gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos** [Em linha]. Disponível em: <https://www.electrao.pt/relatorios-de-actividade/#1559298884648-68489d9e-6711> [Consult. em 28-10-2020].

ELLEN Macarthur Foundation – **Economia circular** [Em linha]. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/conceito> [Consult. em 10-09-2020].

ERP Portugal (European Recycling Platform) – **Relatório anual de atividades de REEE 2018** [Em linha]. Disponível em: https://erprecycling.b-cdn.net/pt-pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/09/RAA-de-REEE-2018_resumo.pdf [Consult. em 28-10-2020].

EUR-LEX - **Legislação da UE em matéria de gestão de resíduos** [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=legisum%3Aev0010> [Consult. em 23-12-2020].

EUROSTAT (Statistics Explained) – **Estatísticas dos resíduos** [Em linha]. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics/pt [Consult. em 24-11-2020].

FUNDO Mundial para a Natureza: WWF – **Solucionar a poluição plástica: transparência e responsabilização** [Em linha]. Suíça, 2019. ISBN 978-2-940529-93-3. Disponível em: https://jornalismosocioambiental.files.wordpress.com/2019/03/plastic_report_02-2019.pdf [Consult. em 11-03-2021].

GREEN Eletron – **Cartilha informativa – Logística reversa de pilhas – Green Recicla Pilha**, p. 7 [Em linha]. Disponível em: https://www.greeneletron.org.br/download/CARTILHA_PILHAS_OPERACIONAL.pdf [Consult. em 10-11-2020].

INSTITUTO Nacional do Processamento de Embalagens Vazias (Inpev) – **Relatório de sustentabilidade 2019** [Em linha]. Disponível em: <https://inpev.org.br/Sistemas/Saiba-Mais/Relatorio/inpEV-RS2019.pdf> [Consult. em 08-11-2020].

___ – **Histórico de criação e objetivos do inpEV** [Em linha]. Disponível em: <https://inpev.org.br/inpev/quem-somos/> [Consult. em 08-11-2020].

NOVO Verde – **Relatório resumo do relatório anual de atividades 2018** [Em linha]. Disponível em: https://www.novoverde.pt/PDF-docs/RAA%20Resumo%20NV_2018.pdf [Consult. em 24-10-2020].

OCDE – **Environmental performance reviews: Brazil-2015** [Em linha]. Paris: OCDE Publishing, 2015. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-brazil-2015_9789264240094-en#page2 [Consult. em 10-11-2020].

___ – **Extended producer responsibility – guidance manual for governments** [Em linha]. Paris: OCDE Publishing, 2001. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/extended-producer-responsibility_9789264189867-en#page5 [Consult. em 25-08-2020].

___ – **Extended producer responsibility: updated guidance for efficient waste management** [Em linha]. Paris: OCDE Publishing, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264256385-en> [Consult. em 01-09-2020].

PORDATA – **Retrato de Portugal** [Em linha]. Fundação Francisco Manuel dos Santos, julho de 2019. Disponível em: http://pnl2027.gov.pt/np4/file/1196/Retrato_de_Portugal_2019.pdf [Consult. em 17-10-2020]. ISBN 978.989.8943781.

PORTUGAL – **Constituição da República Portuguesa**. 4.^a ed. Coimbra: Almedina, 2017. ISBN 978-972-4-6809-1.

___ – **Constituição da República Portuguesa. Diário da República, I Série** [Em linha]. N.º 86 (10-04-76), p. 738-775. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/->

/lc/34520775/view?q=Constitui%C3%A7%C3%A3o+da+Rep%C3%BAblica+Portuguesa
a [Consult. em 09-08-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Caracterização da LER** [Em linha].
Disponível em:
<https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=254&sub3ref=264>
[Consult. em 06-08-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (CAGER)** [Em linha]. Disponível em:
<https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=1392> [Consult. em 18-08-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Embalagens e resíduos de embalagens** [Em linha]. Disponível em:
<https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197&sub3ref=276>
[Consult. em 22-10-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Óleos usados** [Em linha]. Disponível em:
<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197&sub3ref=275>
[Consult. em 25-10-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Relatório anual de resíduos urbanos 2019** [Em linha]. Disponível em:
https://apambiente.pt/_zdata/Politicar/Residuos/Residuos_Urbanos/RARU_2019_v2.pdf
[Consult. em 08-10-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrônico** [Em linha]. Disponível em:
<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197&sub3ref=290>
[Consult. em 27-10-2020].

____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Resíduos de pilhas e acumuladores** [Em linha]. Disponível em:
<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197&sub3ref=281>
[Consult. em 29-10-2020].

- ____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – **Veículos em fim de vida** [Em linha]. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197> [Consult. em 31-10-2020].
- ____. Agência Portuguesa do Ambiente (APA)– **Fluxos específicos** [Em linha]. Portugal, 2019. Disponível em: <http://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=197.aspx> [Consult. em 17-10-2020].
- ____ – Decreto-Lei n.º 152-D/2017. **Diário da República, I Série** [Em linha]. N.º 236, 2.º Suplemento (11.12.2017), p. 6584-(88) a 6584-(135). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/114337042/details/normal?q=Decreto-lei+152-D%2F2017> [Consult. em 11-08-2020].
- ____ – Decreto-Lei n.º 178/2006. **Diário da República, I Série** [Em linha]. N.º 171 (05.09.2006), p. 6526-6545. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/540016/details/normal?q=lei+178%2F2006> e em http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=981&tabela=leis&so_miolo [Consult. em 10-08-2020].
- ____ – Decreto-Lei n.º 73/2011. **Diário da República, I Série** [Em linha]. N.º 116 (17.06.2011), p. 3251-3300. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/670034/details/normal?q=Decreto-Lei+73%2F2011%2C%20de+17+de+junho> [Consult. em 11-08-2020].
- ____ – Despacho n.º 11275-A/2017. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(4)-29234(10). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/114399442/details/normal?q=Despacho+11275-A%2F2017> [Consult. em 30-10-2020].
- ____ – Despacho n.º 11275-B/2017. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(10)-29234(17). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/114399443/details/normal?q=Despacho+11275-B%2F2017> [Consult. em 29-10-2020].
- ____ – Despacho n.º 11275-C/2017. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(17)-29234(24). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/->

- /search/114399444/details/normal?q=Despacho+11275-C%2F2017 [Consult. em 30-10-2020].
- – Despacho n.º 11275-E/2017. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 245, 1.º Suplemento (22/12/2017), p. 29234(30)-29234(37). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/114399446/details/normal?q=Despacho+11275-E%2F2017> [Consult. em 30-10-2020].
- – Despacho n.º 2178-A/2018. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 43, 1.º Suplemento (01/03/2018), p. 6648(2)-6648(7). Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/114793582> [Consult. em 31-10-2020].
- – Despacho n.º 4383/2015. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 84 (30/04/2015), p. 10618-10625. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/67119328/details/normal?q=Despacho+n.%C2%BA%204383%2F2015%2C%20de+30+de+abril> [Consult. em 25-10-2020].
- – Despacho n.º 5256/2018. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 101 (25/05/2018), p. 15013-1502. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/115389513> [Consult. em 27-10-2020].
- – Despacho n.º 5257/2018. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 101 (25/05/2018), p. 15021-15028. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/115389514> [Consult. em 27-10-2020].
- – Despacho n.º 5258/2018. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 101 (25/05/2018), p. 15028-15035. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/115389515> [Consult. em 27-10-2020].
- – Despacho n.º 5615/2020. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 98 (20/05/2020), p. 13-16. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/134017499/details/normal?q=Despacho+5615%2F2020%2C%20de+20+de+maio> [Consult. em 20-10-2020].
- – Despacho n.º 5848/2018. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 113 (14/06/2018), p. 16640-16655. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/115504838/details/normal?q=Despacho+5848%2F2018> [Consult. em 24-10-2020].

- ___ – Despacho n.º 6534/2019. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 137 (19.07.2019), p. 90. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/123326823> [Consult. em 06-10-2020].
- ___ – Despacho n.º 6560/2017. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 145 (28/07/2017), p. 15741-15746. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/107774646/details/normal?q=Despacho+6560%2F2017> [Consult. em 24-10-2020].
- ___ – Despacho n.º 9592/2015. **Diário da República, II Série** [Em linha]. N.º 164 (24/08/2015), p. 24159-24166. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/134017499/details/normal?q=Despacho+5615%2F2020%2C%20de+20+de+maio> [Consult. em 21-09-2020].
- ___ . Direção-Geral das Atividades Económicas – **O Regime Geral de Gestão de Resíduos** [Em linha] Disponível em: <https://www.dgae.gov.pt/servicos/sustentabilidade-empresarial/economia-circular/residuos/sistemas-especificos-de-gestao-de-residuos.aspx> [Consult. em 16-10-2020].
- ___ . Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (Ersar) – Regulamento n.º 52/2018: Revisão do Regulamento Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos. **Diário da República, II série** [Em linha]. N.º 16 – 23 de janeiro de 2018. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/114561425> [Consult. em 20-07-2021].
- ___ . Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (Ersar) – **Relatório anual dos serviços de águas e resíduos em Portugal / 2019. Vol. 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos** [Em linha]. Disponível em: <http://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-anuais-do-RASARP.aspx#BookID=4220> [Consult. 15-10-2020].
- ___ – PERSU 2020: Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2014-2020. Relatório de Monitorização 2017 [Em linha]. Disponível em: <http://www.ersar.pt/pt/site-comunicacao/site-noticias/documents/relatorio-persu-2020-2017.pdf> [Consult. em 06-10-2020].
- ___ – PERSU 2020+ Reflexão estratégica e ajustamentos às medidas do PERSU 2020 [Em linha]. Disponível em: <https://participa.pt/contents/consultationdocument/PERSU2020+.pdf> [Consult. em 06-10-2020]

- ____. Plano nacional de gestão de resíduos para o horizonte 2014-2020, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros N.º 11-C/2015. **Diário da República, I Série** [Em linha]. N.º 52 (16/03/2015). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/66762671/details/normal?q=Resolu%C3%A7%C3%A3o+11-C%2F+2015+do+Conselho+de+Ministros> [Consult. 11-08-2020].
- ____. Portal do Estado do Ambiente (REA) – **Reciclagem de resíduos de embalagens** [Em linha]. Disponível em: <https://rea.apambiente.pt/content/reciclagem-de-res%C3%ADduos-de-embalagens> [Consult. em 23-02-2021].
- ____. Regulamento n.º 52/2018, de 12 de janeiro. **Diário da República, Série II** [Em linha]. N.º 16, (2018-01-23), p. 2759-2890. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/114561425> [Consult. em 18-08-2020].
- SOCIEDADE Ponto Verde – **Relatório de atividades da Sociedade Ponto Verde 2018** [Em linha]. Disponível em: https://www.pontoverde.pt/assets/docs_publicacoes/Relatorio%20Atividades%20de%202018%20da%20SPV%20-%20Resumo%20.pdf [Consult. em 22-10-2020].
- ____ – **Relatório anual de atividades 2019** [Em linha]. Disponível em: https://www.pontoverde.pt/assets/docs_publicacoes/2020.05.29_RA%20da%20SPV%202019_RESUMO_V2.pdf [Consult. em 22-10-2020].
- ____ – **Quem somos** [Em linha]. Disponível em: https://www.pontoverde.pt/quem_somos.php [Consult. em 15-09-2020].
- SOGILUB – **Relatório de atividades resumo 2019**. Disponível em: <https://www.sogilub.pt/wp-content/uploads/2020/06/Resumo-RAA-2019.pdf> [Consult. em 25-10-2020].
- STUART, Mackenzie Pres. – Acórdão do Tribunal, de 20 de setembro de 1988 [Em linha]. Processo 302/86. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:672ac3d2-ebcc-4078-8282-8e14e241c073.0009.03/DOC_2&format=PDF [Consult. em 18-12-2020].
- VALORCAR – **Relatório anual de atividades 2019: veículos em fim de vida** [Em linha]. Disponível em: http://www.valorcar.pt/images/uploads/library/RAA%202019%20VALORCAR%20VFFV%20Resumo%20Site_1592240506.pdf [Consult. em 31-10-2020].

VALORMED – **Relatório de atividades resumo 2019** [Em linha]. Disponível em:
http://valormed.pt/assets/stores/1041/userfiles/Relat%C3%B3rio%20de%20Actividades%20Resumo%202019_v02.pdf [Consult. em 24-10-2020].

VALORPNEU – **Relatório anual de atividades 2018** [Em linha]. Disponível em:
<https://www.valorpneu.pt/wp-content/uploads/2020/02/XPQ032QXX6284SQcms5QzHYZKU.pdf> [Consult. em 26-10-2020].

WEEECYCLE – **Relatório anual de atividades resumo 2019** [Em linha]. Disponível em:
https://www.weeecycle.pt/files/Relat%C3%B3rio%20de%20Atividades%20e%20Contas%202019_WEEECYCLE.pdf [Consult. em 29-10-2020].

APÊNDICES

A – Questionário enviado a entidades gestoras portuguesas

CURSO: Mestrado em Ciências Jurídicas

TEMA DA DISSERTAÇÃO: Gestão de resíduos sólidos e o princípio da responsabilidade alargada do produtor na legislação portuguesa e na brasileira

MESTRANDA: Eliete Matias Rodrigues

ORIENTADORES: Prof^a. Dra. Anja Bothe (Universidade Autónoma de Lisboa - PT) e Prof. Dr. Reginaldo Geremias (Universidade Federal de Santa Catarina - BR)

O objetivo principal da Dissertação é analisar o **princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP)** na legislação portuguesa e na brasileira e identificar as contribuições que o ordenamento português pode oferecer ao aprimoramento das normas brasileiras que regulam a matéria. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a **RAP significa que “a responsabilidade física e/ou financeira do produtor, pelos materiais que coloca no mercado, é alargada até a fase pós-consumo dos mesmos numa óptica de ciclo de vida de produto”**. Portugal adota o princípio da RAP e atualmente os produtos/resíduos que estão sujeitos à RAP são regidos pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017 (Unilex), o qual é aplicável à gestão de embalagens, óleos, pneus, equipamentos elétricos e eletrónicos, pilhas e acumuladores e veículos, cujos respectivos sistemas de gestão contam com a participação de entidades gestoras licenciadas e acompanhadas pelo Poder Público. Desse modo, **com vistas a ampliar o horizonte da pesquisa** para além da previsão normativa e relatórios institucionais, **busca-se a colaboração desta entidade, a partir de sua prática de gestão**, respondendo as seguintes perguntas:

- 1 - Quais os pontos de destaque da legislação portuguesa que regula os fluxos específicos de resíduos abrangidos pelo princípio da RAP?
- 2 - Quais as principais limitações no disciplinamento da RAP na legislação portuguesa?
- 3 - Que aspectos da legislação portuguesa poderiam ser aprimorados para tornar mais efetivo o princípio da RAP?

B – Questionário enviado a entidades gestoras e entidades de representação de catadores de materiais recicláveis brasileiras

CURSO: Mestrado em Ciências Jurídicas

TEMA DA DISSERTAÇÃO: Gestão de Resíduos Sólidos e o Princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor na Legislação Portuguesa e na Brasileira

MESTRANDA: Eliete Matias Rodrigues

ORIENTADORES: Prof^a. Dra. Anja Bothe (Universidade Autónoma de Lisboa - PT) e Prof. Dr. Reginaldo Geremias (Universidade Federal de Santa Catarina - BR)

O objetivo principal da Dissertação é analisar o **princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP)** na legislação portuguesa e na brasileira e identificar as contribuições que o ordenamento português pode oferecer ao aprimoramento das normas brasileiras que regulam a matéria. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a **RAP significa que “a responsabilidade física e/ou financeira do produtor, pelos materiais que coloca no mercado, é alargada até a fase pós-consumo dos mesmos numa óptica de ciclo de vida de produto”**. A Lei brasileira que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (n.º 12.305/2010) prevê a responsabilidade compartilhada entre o setor empresarial, consumidores e poder público, pelo ciclo de vida dos produtos. Neste contexto, o art.º 33.º da PNRS obriga os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pneus, pilhas e baterias, óleos lubrificantes, lâmpadas, produtos eletroeletrónicos (podendo se estender para embalagens e outros) a estruturar e implementar **sistemas de logística reversa**, mediante o retorno dos produtos, após o uso pelo consumidor, ao setor empresarial para reaproveitamento ou outra destinação ambientalmente adequada. Desse modo, **com vistas a ampliar o horizonte da pesquisa** para além da previsão normativa e relatórios institucionais, **busca-se a colaboração desta entidade, a partir de sua prática de gestão**, respondendo as seguintes perguntas:

- 1 - Quais os pontos de destaque na legislação brasileira que regula os sistemas de logística reversa previstos na PNRS?
- 2 - Quais as principais limitações da legislação brasileira no disciplinamento dos sistemas de logística reversa?
- 3 - Que aspectos da legislação brasileira poderiam ser aprimorados para tornar mais efetivos os sistemas de logística reversa?