

# **IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

**DIREITO E SUSTENTABILIDADE I**

**JOSEMAR SIDINEI SOARES**

**MARIA CLAUDIA DA SILVA ANTUNES DE SOUZA**

**JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Diretora Executiva** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

**Representante Discente:** Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

**Comunicação:**

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

**Eventos:**

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gagher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

---

D597

Direito e sustentabilidade I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Jerônimo Siqueira Tybusch; Josemar Sidinei Soares; Maria Claudia da Silva Antunes De Souza – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-420-4

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Constitucionalismo, desenvolvimento, sustentabilidade e smart cities.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. IV Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## **IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

### **DIREITO E SUSTENTABILIDADE I**

---

#### **Apresentação**

#### **APRESENTAÇÃO**

É com muita satisfação que apresentamos o Grupo de Trabalho e Pesquisa (GT) denominado “Direito e Sustentabilidade I,” do IV Encontro Virtual do CONPEDI , realizado por web conferencia, com enfoque na temática “CONSTITUCIONALISMO, DESENVOLVIMENTO, SUSTENTABILIDADE E SMART CITIES”, o evento foi realizado entre os dias 09 a 13 de novembro de 2021.

Trata-se de publicação que reúne 14 (quatorze) artigos que guardam o rigor da pesquisa e o cuidado nas análises, que tiveram como objeto de estudos balizados por referencial teórico da mais alta qualidade e realizadas por pesquisadores comprometidos e envolvidos com a busca da efetividade dos direitos socioambientais. Compõe-se de artigos doutrinários, advindos de projetos de pesquisa e estudos distintos de vários programas de pós-graduação do Brasil, que colocam em evidência para debate da comunidade científica assuntos jurídicos relevantes. Assim, a coletânea reúne gama de artigos que apontam questões jurídicas relevantes na sociedade contemporânea.

Os autores debatem nos artigos, ora apresentados, temas envolventes sobre questões ambientais que buscam solução nos instrumentos jurídicos do Direito Ambiental, e que perpassam inquietudes comuns a Sociedade, sobre danos ambientais e atividades poluidoras, crise hídrica, mudanças climáticas, inundações, mineração, instrumentos de tutela, sistema de responsabilidades pós consumo e outros aspectos de conflitos socioambientais.

Diante de todos os trabalhos apresentados, os quais apresentam diferentes e profundas abordagens teóricas, normativas e empíricas, agradecemos aos autores e autoras pela imensa contribuição científica ao desenvolvimento das discussões sobre Direito, Meio Ambiente e Sustentabilidade. A obra que ora apresentamos certamente servirá de instrumento para futuras reflexões e quiçá para o efetivo avanço na tutela do meio ambiente.

Boa leitura!

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI/ SC

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch

Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Josemar Soares

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI/ SC

Antonio Meneghetti Faculdade - AMF/RS

# A RESPONSABILIDADE PÓS-CONSUMO E A LOGÍSTICA REVERSA

## POST-CONSUMPTION RESPONSIBILITY AND REVERSE LOGISTICS

Daniela Nicolai de Oliveira Lima <sup>1</sup>  
Ivanildo De Oliveira <sup>2</sup>

### Resumo

O modelo industrial da atual sociedade de consumo pressiona a demanda por recursos naturais e evidencia a má gestão dos incontáveis resíduos gerados, que poluem o meio ambiente, colocando em xeque a biodiversidade, a saúde do ser humano e a própria vida do Planeta. É nesse cenário que urge a diminuição, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados, através da responsabilidade pós-consumo e da logística reversa, com base na política nacional de resíduos sólidos. O referencial teórico se assenta no princípio do poluidor-pagador e no risco de greenwashing. O método é indutivo, por meio da pesquisa bibliográfica qualitativa, pela via eletrônica.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Responsabilidade pós-consumo, Princípio do poluidor-pagador, Política nacional de resíduos sólidos, Logística reversa

### Abstract/Resumen/Résumé

The industrial model of the current consumer society puts pressure on the demand for natural resources and highlights the mismanagement of the countless wastes generated, which pollute the environment, putting biodiversity, human health and the very life of the Planet at risk. It is in this scenario that the reduction, reuse and recycling of waste generated is urgently needed, through post-consumption responsibility and reverse logistics, based on the national solid waste policy. The theoretical framework is based on the polluter pays principle and on the risk of greenwashing. The method is inductive, through qualitative bibliographic research, electronically.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Sustainability, Post-consumer responsibility, The polluter pays principle, National solid waste policy, Reverse logistic

---

<sup>1</sup> Mestranda Interinstitucional Univali/Faculdade Católica de Rondônia. Promotora de Justiça do Ministério Público de Rondônia. Pós-graduada em Direito do Consumidor pela Universidade Anhanguera-Uniderp/SP. E-mail: nicolai.mpro@gmail.com.

<sup>2</sup> Procurador-Geral de Justiça do Estado de Rondônia. Mestrando UNIVALI e Faculdade Católica de Rondônia – FCR, em dupla titulação pela Universidade de Alicante/Espanha. E-mail: ivanildo@mpro.mp.br.

## INTRODUÇÃO

A elevada produção de bens, diante do crescimento populacional e do avançado desenvolvimento industrial contemporâneo, somada a um modelo econômico baseado no consumo, não apenas pressiona a demanda por mais recursos naturais, como também exige o aprimoramento na destinação dos incontáveis resíduos gerados. Não bastasse, o aumento de produção também ocorre em razão da obsolescência programada, uma vez que a indústria ardilosamente encurta a vida útil dos produtos, de modo a estimular o descarte e a roda do consumo, no eterno ‘pegar e tirar’.

Como consequência, o mundo vai se tornando a lixeira da sociedade de consumo, havendo evidências do impacto ambiental ocasionado, que ameaça a vida humana na Terra: ilhas de plástico nos oceanos, extinção de espécies, fenômenos climáticos extremos.

É nesse cenário aterrorizante que, a par da mudança do hábito de consumo, seja por meio da redução do consumismo ou através de uma decisão de compra ecoeficiente, deve-se buscar meios mais eficazes e inteligentes de destinação dos resíduos gerados, aprimorando-se, inclusive, a reutilização e a reciclagem.

O referencial teórico se assenta no Princípio do Poluidor-Pagador, segundo o qual, quem lucra com os produtos e lança suas embalagens no mercado deve promover o seu retorno à cadeia produtiva, através da reciclagem, retirando os resíduos do meio ambiente. Desse modo, somente depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação é que os resíduos devem ser levados a uma disposição final ambientalmente adequada (BRIGIDA, 2019).

Em face desse grave quadro, o presente trabalho tem como objetivo geral evidenciar as consequências ambientais da incorreta destinação dos resíduos gerados pela sociedade de consumo. Os objetivos específicos são verificar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; analisar a Política Nacional do Resíduos Sólidos; identificar as falhas na destinação dos resíduos e, por fim, discutir as soluções pós-consumo, advertindo para o risco de *greenwashing*.

É nesse universo que a pesquisa é desenvolvida, restando assim caracterizada a sua relevância social e contribuição para a Ciência Jurídica. O método usado na pesquisa foi o indutivo, com consulta bibliográfica, com base em artigos científicos, sites de notícias e dados de órgãos públicos. Na fase de Tratamento dos Dados foi utilizado o método Cartesiano e, no relatório da pesquisa, foi empregada a base lógica indutiva. Foram acionadas as técnicas do

referente, da categoria, dos conceitos operacionais, da pesquisa bibliográfica e do fichamento (PASOLD, 2018).

## **1. Uma visão geral da sustentabilidade e suas dimensões**

A sustentabilidade é um projeto global, que busca reeducar a sociedade, na perspectiva de uma consciência ambiental ética, que estabeleça novas relações entre os seres humanos e destes para com os demais seres vivos, garantindo a dignidade de todos (princípio da responsabilidade, de *Hans Jonas*), conectando a ecologia, a economia e a tecnologia (DANIELI *et al*, 2020).

Desenvolve-se sob patamares solidários, para com as pessoas que compartilham dos recursos naturais e aquelas que ainda existirão, que ainda não nasceram. Reconhece o dever de preservar tais indivíduos de sofrimentos oriundos da irresponsabilidade da geração atual. Na sua dimensão ética, preocupa-se com o bem-estar das presentes e futuras gerações (solidariedade inter e intra-geracional) e reconhece o vínculo entre todos os seres vivos e a sua dignidade, sem que se negue a dignidade humana, suplantando a visão antropocentrismo estrita (DANIELI *et al*, 2020).

Apresenta-se como o novo paradigma da pós-modernidade, com potencial axiológico capaz de redirecionar o caminhar de todas as ciências. Diante da crise ambiental global, gerada pelo paradigma anterior, do crescimento sem limites, verifica-se a urgência de se desconstruir a crença despropositada no progresso acelerado e contínuo, para que possamos estabelecer novos critérios viáveis. Os paradigmas e as visões de mundo antigos estão entrando em declínio, por terem destruído tanta vida, dando lugar ao novo estalão, que é “um grito pela vida contra a morte”(DANIELI *et al*, 2020).

A sustentabilidade caracteriza-se como princípio estruturante do Estado Constitucional brasileiro. Nesse sentido, o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil estabelece que “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”. Para assegurar a efetividade desse direito, o § 1º, inciso V, estabelece que incumbe ao poder público controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (BRASIL, Constituição, 1988).

Segundo a filósofa *Hannah Arendt*, “os direitos humanos não nascem todos de uma vez e nem de uma vez por todas”. São uma invenção humana, em constante processo de construção e reconstrução. Estão em pleno desenvolvimento ao longo do tempo, sendo que novas dimensões são periodicamente acrescentadas ao seu conceito inicial, ampliando-o. A terceira dimensão dos direitos humanos é composta pelos chamados direitos de fraternidade (*freternité*), que ultrapassam a subjetividade individual, referindo-se àqueles direitos típicos da sociedade moderna e sua complexidade característica, tendo como destinatário o próprio ser humano. São direitos de natureza difusa e coletiva, dentre eles compreendido o direito ao meio ambiente saudável, ao qual se integra a preservação da Natureza e da biodiversidade, bem como o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida.

Assim, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é considerado um direito humano fundamental, fazendo com que o artigo 225 deva ser interpretado, em consonância com o artigo 1º, III da CF, que consagra o princípio da dignidade da pessoa-humana (BRASIL, Constituição, 1988).

Ademais, a ordem econômica brasileira, prevista no artigo 170 da Carta Magna, consagra em seu inciso VI, a defesa do meio ambiente, como princípio a ser observado, no tratamento diferenciado a ser dispensado aos processos produtivos, conforme o impacto ambiental. Essa norma constitucional se coaduna com a dimensão econômica da sustentabilidade, que busca implementar o desenvolvimento econômico equilibrado, alcançável por meio da utilização racional dos recursos naturais no processo produtivo, através da adoção de um modelo circular de produção e consumo, que leve em consideração a responsabilidade de cada ator da cadeia produtiva (fabricante, comerciante, consumidor) sobre o ciclo de vida do produto, incluindo a fase pós-consumo, visando o menor impacto ambiental possível. A referida norma também encontra amparo na dimensão tecnológica da sustentabilidade, que afirma que a inteligência humana, individual e coletiva, aplicada à tecnologia, proporcionará um futuro sustentável, graças às soluções ambientais, sociais e econômicas que a tecnologia será capaz de criar. A tecnologia poderá vir a ser utilizada a serviço do homem, auxiliando-o a reencontrar o equilíbrio entre a produção e o meio ambiente. Somente as tecnologias limpas serão capazes de oferecer soluções para a implementação de um modelo econômico, que permitirá que as empresas possam sustentar-se e, ao mesmo tempo, reverter os danos ambientais já causados até então (DANIELI *et al*, 2020).

Para *Bodnar*, todas as dimensões da sustentabilidade encontram na perspectiva jurídica o ponto de convergência com variados direitos humanos – meio ambiente, direito ao

desenvolvimento, direitos sociais, considerando suas particularidades e riscos. A “juridicização da sustentabilidade” promove a vinculação ética e jurídica com as futuras gerações, agregando um novo conteúdo à teoria da justiça e fortalecendo os vínculos com o futuro (DANIELI *et al*, 2020).

## **2. Da questão ambiental**

Segundo o Papa Francisco I (2015) o meio ambiente é nossa Casa Comum. Entretanto, o mesmo vem sendo degradado pelo homem, devido ao ritmo acelerado de produção e consumo, que faz aumentar a extração de matérias-primas e, conseqüentemente, os resíduos do pós-consumo. A capacidade de regeneração da Terra já não consegue acompanhar a demanda, pois o homem transforma os recursos em resíduos mais rápido do que a Natureza consegue transformar esses resíduos em novos recursos (LATOUCHE, 2009).

No modelo econômico atual, são irreversíveis as transformações de matéria e energia, que não ocorrem de forma circular. Ainda que se adotem processos de reciclagem de detritos, estes, sozinhos, não são capazes de impedir a maior dilapidação dos recursos naturais ou de repô-los, pois sempre há emprego crescente dos mesmos para os novos processos produtivos. Os recursos naturais, uma vez consumidos, não se colocam uma segunda vez à disposição da cadeia produtiva. Essa constatação não seria um problema, caso os recursos-naturais não fossem escassos ou se a capacidade de absorção da Terra fosse ilimitada (DERANI, 2008).

A partir dos anos 60, as embalagens retornáveis (garrafas de vidro utilizadas para leite, refrigerantes, iogurtes e geleias) tão respeitadoras do meio ambiente, tornaram-se obsoletas e, com o desenvolvimento do plástico, foram substituídas pelas descartáveis. Houve uma revolução nos costumes e nas práticas comerciais, que viram nas embalagens descartáveis, de plástico e alumínio, um meio de fácil e barato acondicionamento dos produtos, para a distribuição no atacado, gerando o aumento exponencial do “uso e descarte”, com a adesão entusiástica dos consumidores (LATOUCHE, 2014).

Assim, o consumo acelerado de novos produtos tem gerado um aumento proporcional do descarte dos antigos e de seus resíduos, que constituem “aquilo com o que não sabemos mais o que fazer” e que vira lixo. O plástico, que em muitas das vezes é incinerado em lixões, é um recurso precioso e possui valor econômico, com grande potencial para ser reciclado e reaproveitado no processo produtivo.

O Fórum Econômico Mundial de Davos estima que os resíduos de embalagens plásticas não reciclados representam uma perda de US\$ 80 a US\$ 120 bilhões para a economia

global a cada ano. No mesmo sentido, o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA estima que mais de 8 bilhões deixaram de ser ganhos em 2020, na economia nacional, com o potencial de reciclagem, considerando os cinco principais elementos contido nos resíduos, que são passíveis de reciclagem: alumínio, aço, vidro, celulose e plástico.

Os celulares, por exemplo, são aparelhos eletrônicos que vão para o lixo, depois de dezoito meses de uso, em média, criando montanhas de resíduos, que contêm altas concentrações de arsênio, antimônio, berílio, cádmio, chumbo, níquel e zinco. Queimar esses resíduos libera dioxinas, furanos e outros poluentes. A queima do PVC libera HCl que, acumulado na atmosfera úmida, gera chuva ácida.

As sacolinhas plásticas, que são distribuídas, gratuitamente, nos supermercados, são as grandes vilãs do meio-ambiente. O Brasil produz, por ano, cerca de 18 bilhões de sacolas plásticas. A maioria é fabricada de polietileno de baixa densidade, que deriva do petróleo e por isso não é solúvel em água, demorando mais de 100 anos para se degradar. Quando são descartadas em aterros, as sacolas plásticas causam a impermeabilização do solo e a compactação dos resíduos com inúmeras camadas de plástico impermeável, que aumenta a incidência de bolsões de gás. Com o descarte irregular, podem parar em bueiros, entupindo-os, ou nos rios, desaguando nos oceanos, quando são ingeridas por animais, causando-lhes a morte (MIRANDA, SEO, 2015).

O modelo ideal de desenvolvimento sustentável é aquele que preserva os ciclos biogeoquímicos do Planeta e a capacidade de assimilação de dejetos por cada ecossistema, mantendo o potencial regenerativo das populações de peixes, animais, florestas e solos. Entretanto, estudos apontam que bilhões de toneladas de lixo são jogados nos oceanos, todos os anos, sendo que 70% desse total é constituído de objetos feitos de plástico. Nas praias, cerca de 10% da areia litorânea é formada por *pellets* – bolinhas de meio centímetro de diâmetro, que servem de matéria-prima para a indústria de plástico, que são ingeridas por peixes, crustáceos e moluscos que, por sua vez, são ingeridos por nós, humanos (O LIXÃO DOS MARES; Revista Eletrônica Planeta Sustentável).

Assim, para viver melhor, o ser humano precisa, daqui em diante, produzir e consumir de outra maneira, fazer melhor e mais com menos, eliminando, para começar, as fontes de desperdício, como as embalagens descartáveis, promovendo a sua reciclagem, para reaproveitá-las na cadeia produtiva e só após fazer o descarte ambientalmente adequado (GORZ, 1991).

Num modelo de produção sustentável, os produtos e suas embalagens devem ser concebidos sob a premissa de que apenas elementos recicláveis, biodegradáveis e atóxicos

devem ser introduzidos no seu processo de fabricação. Essa utopia prega o triunfo da química verde, do bioplástico, feito com fécula de batata e outros materiais biodegradáveis, a serem utilizados nas embalagens. Acima de tudo, os resíduos de uma empresa devem ser capazes de constituir os nutrientes de outra, numa verdadeira economia circular (MACDONOUGH, BRAUGART, 2012).

Caso não seja possível utilizar materiais biodegradáveis nas suas embalagens, as empresas devem adotar mecanismos de logística reversa, responsabilizando-se pelo ciclo de vida dos produtos, até a fase pós-consumo.

### **3. Da responsabilidade pós-consumo e o Poluidor-Pagador**

O princípio do Poluidor-Pagador é o fio condutor da responsabilidade ambiental pós-consumo, pois estabelece que as empresas devem assumir os custos relativos externos da deterioração ambiental, assumindo um maior cuidado em relação à sua produção, na busca de uma satisfatória qualidade do meio ambiente. Pela aplicação deste princípio, impõe-se ao ‘sujeito econômico’ arcar com os custos da diminuição ou afastamento do dano ambiental por ele causado.

Durante o processo produtivo, além do produto a ser comercializado, são produzidas ‘externalidades negativas’. São chamadas ‘externalidades’ porque, embora resultante da produção, são ônus suportados pela coletividade, ao contrário do lucro, que é percebido pelo produtor privado. É o caso do dano ambiental gerado pelo acúmulo de resíduos sólidos, que poluem o meio ambiente, em lixões a céu aberto, ou nos rios, mares e oceanos. Daí a expressão ‘privatização de lucros e socialização de perdas’ quando identificadas as externalidades negativas.

Com a aplicação do princípio do Poluidor-Pagador, procura-se corrigir essa distorção, impondo-se a internalização dos custos sociais e ambientais pelo setor empresarial, que deve arcar com os custos necessários à diminuição, eliminação ou neutralização do dano ambiental (DERANI, 2008).

A Declaração resultante da Rio 92 consagrou o princípio do Poluidor-Pagador ao estabelecer que: “as autoridades nacionais devem esforçar-se para promover a internalização dos custos de proteção do meio ambiente e o uso dos instrumentos econômicos, levando-se em conta o conceito de que o poluidor deve, em princípio, assumir o custo da poluição, tendo em vista o interesse público, sem desvirtuar o comércio e os investimentos internacionais” (art. 16). Por fim, recomendou o manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos, que deveria abandonar o modelo de simples depósito de resíduos e promover a internalização do

conceito dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) em todas as etapas do desenvolvimento econômico.

Em 2002, o Superior Tribunal de Justiça reconheceu a responsabilidade ambiental pós-consumo de um fabricante de refrigerantes, quanto ao seu dever legal de dar a adequada destinação a embalagens de garrafas PET, deixadas em logradouros públicos, por seus consumidores. O Resp. nº 684.753/PR-STJ ratificou o entendimento do Tribunal de Justiça do Paraná, na Apelação Cível nº 1186521PR0118652-1, que ressaltou o grande potencial poluente das garrafas PET e a necessidade de se implantar, no Brasil, um sistema de logística reversa, consistente na coleta de embalagens plásticas, para destiná-las à reciclagem. Diante disso, com fundamento na responsabilidade objetiva, decidiu-se que o fabricante também é responsável pelo descarte inadequado, na medida em que obtém lucro com a utilização de embalagens plásticas, cuja adequada destinação não pode ficar a cargo, apenas, da coletividade. Uma vez que os avanços tecnológicos induzem ao crescente emprego de vasilhames de matéria plástica, tipo “PET” (polietileno tereftalato), propiciando que os fabricantes, que deles se utilizam, aumentem lucros e reduzam custos, não é justo que a responsabilidade pelo crescimento exponencial do volume do lixo resultante, seja transferida apenas para o governo ou a população (BRASIL, TJPR, Apelação Cível nº 1186521 PR 0118652-1, 8ª Câmara Cível do TJPR, Relator Dese. Ivan Bortoleto, data do julgamento: 05/08/2002).

Esse julgado é considerado um importante paradigma sobre o reconhecimento da responsabilidade pós-consumo, com base no princípio do Poluidor-Pagador, aplicado ao caso concreto. A partir da consolidação da jurisprudência, a prevenção de danos ambientais assumiu indiscutível relevância, sob a orientação contida no princípio *neminem laedere*<sup>1</sup>.

### **3.1 Da Política Nacional de Resíduos Sólidos:**

Seguindo a tendência mundial no sentido de reconhecer que o descarte inadequado de resíduos sólidos gera reflexos negativos ambientais, de saúde pública e econômicos, o Brasil avançou na criação de uma legislação a respeito.

A Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), baseando-se no princípio do Poluidor-Pagador e na responsabilidade pós-consumo, estabeleceu que as empresas devem arcar com os custos da minoração poluição ambiental, adotando sistemas de logística reversa, conceituada como sendo o instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto

---

<sup>1</sup> Expressão em latim: a ninguém é lícito causar lesão ao direito de outrem.

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 (art. 3º, XII).

Na implementação da logística reversa, deve ser observada a ordem de prioridade, inserta no artigo 9º, a saber: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

A responsabilidade pós-consumo é o principal instrumento adotado mundialmente para assegurar a gestão dos resíduos, também sendo denominada como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que deve ocorrer de forma individualizada e encadeada, entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (art. 30), visando a minimização do volume de resíduos gerados e a consequente redução dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental.

Assim, cada ator da cadeia produtiva deve contribuir nesse processo: a indústria deve, na medida do possível, fabricar produtos que sejam recicláveis, gerando a menor quantidade de resíduos possível, o que se denominou como “design ecológico compulsório” (art. 31, I e 32); o comércio (supermercados e shopping centers) deve adotar medidas para receber de volta os produtos descartados, disponibilizando pontos de coleta de resíduos e embalagens reutilizáveis/recicláveis; os serviços, como os de cooperativas de catadores, deverão fazer a seleção dos resíduos passíveis de reciclagem; o Poder Público deve encorajar a formação dessas cooperativas e promover a educação ambiental, fomentando a coleta seletiva, ingrediente fundamental para que todos os cidadãos participem desse processo. Os consumidores também devem fazer a sua parte, devolvendo, após o uso, aos comerciantes e distribuidores, as embalagens passíveis de serem recicladas (artigo 33, § 4º).

O setor empresarial também deve implantar procedimentos de compra de resíduos oriundos de seus produtos ou embalagens reutilizáveis/recicláveis, reinserindo-os, como matéria-prima, na cadeia produtiva, de uma economia circular, o que estimulará uma nova demanda de mercado por esses materiais (artigo 33, § 3º).

As empresas devem, ainda, divulgar informações relativas às formas de reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos produtos, fornecendo orientações aos consumidores, visando conscientizá-los acerca de um consumo mais sustentável e consciente, bem como sobre os procedimentos que devem adotar quanto ao retorno das embalagens, a coleta seletiva e o descarte ambientalmente adequado dos resíduos gerados pós-consumo, promovendo políticas de educação ambiental e educação para o consumo (art. 31, II).

Por fim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS - estabelece que o resíduo sólido, reutilizável e reciclável, é um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (artigo 6º, inciso VIII), devendo haver a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (artigo 7º, inciso XII).

No Brasil, existem mais de 400 mil catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, atuando em cooperativas, formando um elo importante na cadeia do pós-consumo, pois sem eles não é possível haver a triagem do resíduo reciclável, separando-o do biodegradável. São pessoas hipossuficientes, que retiram do lixo sua fonte de renda, trabalho e dignidade. Assim, houve a preocupação da Lei da PNRS em fomentar parcerias entre o setor empresarial e as cooperativas de catadores de materiais recicláveis, contribuindo para a melhoria das condições de vida e a inclusão social dessas pessoas. Para facilitar o trabalho dos catadores, deve haver ações de educação ambiental da população, para que adote a coleta seletiva e a separação do lixo domiciliar, evitando que o resíduo reciclável se misture com o lixo biodegradável.

#### **4. Das práticas empresariais exitosas e do risco de *greenwashing***

A sustentabilidade acaba por impor uma nova ética comportamental, evoluindo de uma proposta de revolução ambiental para um verdadeiro mecanismo responsável por ajustar a sociedade capitalista ao chamado “capitalismo *soft*”. Acaba por tornar-se um poderoso discurso promovido não apenas por organismos internacionais, mas também pelas empresas, que se sentem pressionadas pela sociedade civil organizada, uma vez que é crescente a demanda dos consumidores por marcas que adotem modelos ambientalmente sustentáveis na fabricação dos seus produtos, nas embalagens e na sua relação com os resíduos pós-consumo. No âmbito estratégico das empresas privadas, a responsabilidade ambiental ganha espaço, não só no discurso oficial, como uma solução para os impactos ambientais gerados pelo seu processo produtivo, mas também como um meio de agregar valor à sua marca (DANIELI *et al*, 2020).

Prioritariamente, são obrigados a implementar sistemas de logística reversa os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de embalagens de agrotóxicos; pilhas e baterias; óleos lubrificantes e suas embalagens; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes, mediante o retorno

dos produtos após o uso, pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (artigo 33 da Lei Federal nº 12.305/2010).

Devido ao fato de que esses resíduos possuem materiais tóxicos em sua composição, com maior potencial poluidor do meio ambiente, e que a PNRS estabelece a presunção legal sobre a viabilidade dos sistemas de logística reversa para esses produtos, as empresas desses seguimentos foram as primeiras a celebrar acordos setoriais com o Poder Público, para a implementação de sua logística reversa, havendo inúmeros exemplos de práticas exitosas nesse sentido.

Visando demonstrar que estão efetivamente implementando sistemas de logística reversa, seja por força do artigo 33 da Lei Federal nº 12.305/2010 ou por seu § 1º, as empresas divulgam dados e estatísticas sobre suas ações, que são apresentadas aos órgãos de controle e também à população.

Em relação às pilhas e baterias, a Associação Brasileira de Indústria Eletroeletrônica (Abinee) possui um programa para a sua coleta seletiva, sendo que 3,8 milhões em kg, desses resíduos, já foram coletados. Em relação aos óleos lubrificantes, o Sindicom possui o programa “Jogue Limpo”, com pontos de coleta em vários Estados do país.

Em relação às embalagens de agrotóxicos, o Brasil é referência mundial em sua destinação correta, através do Sistema Campo Limpo. Em 2020, o sistema bateu recorde de coleta e destinação dessas embalagens, estimando-se o montante de 45,5 mil toneladas de resíduos retirados do meio ambiente.

O Brasil é o maior reciclador mundial de latas de alumínio, com índice de 98,4%, injetando milhões de reais na economia nacional. Em cerca de 30 dias, uma latinha de alumínio pode ser comprada, usada, coletada, reciclada, virar latinha de novo e voltar ao supermercado. As latinhas são sucatas valiosas, inclusive disputadas pela indústria automobilística e pela construção civil. A reciclagem da latinha de alumínio gera ganho energético, com a economia de energia em torno de 95%, e evita extração de bauxita, necessária para produzir a mesma quantidade de alumínio, pelo processo primário.

Com relação aos eletroeletrônicos, que incluem os equipamentos de informática, os eletrodomésticos, a empresa telefônica Vivo vem implementando, desde 2006, o projeto “Recicle com a Vivo”, mobilizando os consumidores a darem o destino correto a celulares, *tablets*, cabos, *modems* e *decoders* que não usam mais e passam a ser considerados como lixo eletrônico. A empresa afirma que já recolheu mais de 5 milhões de itens, correspondente a 118 toneladas de resíduos eletrônicos, em lixeiras apropriadas, que existem nos pontos de coleta, espalhados pelas lojas do Brasil. Após o descarte nos pontos de coleta da empresa, os

operadores de logística recolhem o material, fazendo com que todos os componentes eletrônicos passem por uma triagem, para retirada de partes que exigem cuidado especial, como as baterias. Para *modens* e *decoders* de TV existe uma avaliação minuciosa do equipamento para que ele seja higienizado e possa voltar a proporcionar conexão em outra casa. Mas, caso eles não estejam em condições de reuso, as peças são separadas, adequadamente, para envio à reciclagem. Após a separação, cada material vai para uma empresa terceirizada, especializada em sua área de reciclagem, garantindo a destinação adequada a cada tipo de material. A maioria dos componentes são reaproveitados e transformados em novos produtos, para o dia a dia das pessoas, o que contribui para um modelo de economia circular.

No que se refere às embalagens em geral, o § 1º do artigo 33 da Lei da PNRS estabelece que os sistemas de logística reversa deverão ser estendidos, por meio de acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso, aos produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e aos demais produtos e embalagens. Nesse caso, é condição *sine qua non* para a implantação da logística reversa a aferição de sua viabilidade técnica e econômica, considerando o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, tudo a ser definido em acordo setorial.

Nesse sentido, em 25 de novembro de 2014, foi assinado o Acordo Setorial para a implantação do Sistema de Logística Reversa das Embalagens em Geral, com o objetivo de garantir a destinação final, ambientalmente adequada, de todas as embalagens (de plástico, vidro, alumínio etc.) ou ainda, pela combinação destes materiais, como as embalagens cartonadas longa vida, por exemplo.

Ocorre que muitas empresas do seguimento de embalagens em geral, deixou de aderir ao referido acordo setorial, por não se considerar obrigada a implementar o sistema de logística reversa, previsto na Lei da PNRS. Assim, havia o descumprimento tácito da lei. Para solucionar essa questão, foi promulgado o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, que estabeleceu a isonomia dos não signatários do acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União, ou seja, todos eles são obrigados a implementar sistemas de logística reversa previstos na Lei da PNRS.

Apesar do avanço da legislação, poucos são os exemplos de empresas do seguimento de embalagens em geral que divulgam campanhas sobre a implementação de sistemas de logística reversa, através do recolhimento das embalagens pós-consumo. Embora o mercado de cosméticos, beleza e higiene pessoal, por exemplo, seja um dos mais lucrativos e que mais

crece no país, poucas são as iniciativas das empresas em prol da logística reversa dos seus produtos e embalagens.

A Avon criou um programa de reciclagem, denominado DAMF “Dê a Mão para o Futuro: Reciclagem, Trabalho e Renda”, coordenado pela ABIHPEC (Associação Brasileira de Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos), para coletar embalagens e resíduos de maquiagens e esmaltes de qualquer marca, que já foi implementado em 9 Estados, 84 Municípios e 128 cooperativas, encaminhando mais de 110 toneladas de resíduos de cosméticos para a reciclagem.

A Natura oferece refis nas principais linhas de produtos de seu portfólio, desde 1983, somando 110 opções de produtos com refis, economizando, por ano, o equivalente ao lixo produzido por 4,7 milhões de pessoas. Desde 2017, a empresa vem implementando o projeto “Natura Elos”, garantindo que 33% das suas embalagens vazias, do pós-consumo, vá para a reciclagem. O projeto busca implementar a economia circular, através da responsabilidade compartilhada entre a empresa, os consumidores, os fabricantes das embalagens e as cooperativas de reciclagem, buscando a transparência e rastreabilidade dessa cadeia. A empresa reutiliza, atualmente, 925 toneladas de plástico reciclado em suas embalagens, o que equivale a 31 milhões de garrafas PET de um litro, e possui a meta de utilizar até 74% de material reciclável na massa total das embalagens de seus produtos, o que vem sendo implementado nas embalagens dos produtos da linha Ekos, que são feitas 100% de material reciclado. Em 2018, a empresa formalizou sua adesão ao compromisso global, denominado *New Plastics Economy*, da Fundação Ellen MacArthur, em parceria com a ONU Meio Ambiente, que tem como objetivo erradicar o desperdício e a poluição por plásticos em sua origem, a partir de princípios da economia circular, para a cadeia do material. Em 2020, a Natura lançou uma campanha, em parceria com a TerraCycle, empresa especializada em soluções de reciclagem, para presentear os consumidores com um produto novo, a cada cinco embalagens vazias de produtos de qualquer uma das marcas do grupo Natura&Co: Avon, Natura, BodyShop e Aesopo.

O Grupo Boticário, desde 2006, possui um programa de reciclagem denominado “Boti Recicla”, para a coleta e reciclagem das embalagens vazias, que retornam do pós-consumo. A empresa alega que possui algo em torno de 4 mil pontos de devolução/coleta de embalagens vazias de seus produtos, em todo o Brasil, destacando-se os de Jundiaí (SP), Santos (SP), Santarém (PA) e Itumbiara (GO), com o maior número de resíduos coletados e enviados à reciclagem. O grupo conta com a parceria e o engajamento de consumidores, franqueados e de suas transportadoras. Todos os resíduos coletados são enviados para 21

cooperativas de catadores credenciadas, em todo o país, onde os resíduos são reciclados, tornando-se matéria-prima para outros processos.

Embora os projetos e campanhas acima citados se afigurem promissores, é inquietante o fato de que ainda não se têm o alcance nacional almejado, pois são poucos divulgados na grande mídia. Desse modo, não chegam ao conhecimento de todos os consumidores, para que possam ser conscientizados acerca de um consumo mais sustentável e ecoeficiente sobre as ações que devem adotar para o retorno das embalagens. Os pontos de coleta seletiva das embalagens também são reduzidos e pouco divulgados junto ao público. Assim, constata-se que empresas dão pouca visibilidade a essas campanhas em sua publicidade, não havendo a efetiva educação ambiental para o consumo (artigo 31, II da PNRS).

Corre-se o risco, portanto, de que o discurso das empresas em prol das práticas sustentáveis não passe de uma estratégia de *marketing*, voltada para maquiagem a busca por mais lucros e crescimento. São as estratégias conhecidas como ‘maquiagem verde’, ‘lavagem verde’ ou ‘*greenwashing*’, induzindo os consumidores a acreditar que possuem práticas ambientalmente sustentáveis quando, na verdade, sua atuação é contrária aos interesses ambientais divulgados. As empresas utilizam conceitos sustentáveis na tentativa de se construir uma imagem pública socioambientalmente responsável, porém falsa se comparada à realidade da sua gestão, que degrada o meio ambiente. Agindo assim, ocorre a transposição do meio ambiente, da condição de recurso para produto, pois ele acaba por agregar valor à imagem das empresas, mesmo diante de uma falsa preocupação ambiental (DANIELI *et al*, 2020).

Para se evitar esse risco de ‘*greenwashing*’, por parte do setor empresarial, faz-se necessário que os acordos setoriais contenham mecanismos aptos a controlar os objetivos e resultados ambientais perseguidos, possibilitando se aferir se realmente foi efetivada a política ambiental pretendida, uma vez que os dados estatísticos sobre a logística reversa, divulgados pelas empresas e associações, são esparsos e de difícil acesso. Em outros termos, a efetividade dos acordos setoriais exige um sistema de monitoramento das obrigações neles previstas, do qual participem tanto o Poder Público, como o setor empresarial, num sistema de cooperação mútua. Vislumbra-se, ainda, 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.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente artigo buscou evidenciar que o aumento populacional e a crescente demanda por produtos e serviços, somados aos péssimos hábitos sociais de consumo, ameaçam a conservação do planeta, destroem a sua biodiversidade e colocam em risco a preservação da vida das espécies.

Por essa razão, no pós-consumo, seja por meio da logística reversa ou da responsabilização do poluidor, é preciso desenvolver hábitos sociais e empresariais ecoficientes, racionais e mais inteligentes de preservação e restauração dos recursos ambientais, com vistas à disponibilidade permanente e à manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida.

É preciso, pois, uma responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos que envolva não apenas o governo, suas empresas e o setor privado, mas também a sociedade de uma forma geral, pois todos têm o dever de preservação e cooperação na busca da sustentabilidade para a atual e as futuras gerações.

A redução dos resíduos no meio ambiente poderá ser alcançada através de uma educação ambiental, que insira na sociedade novos hábitos, mais inteligentes e racionais, de consumo, promovendo, desse modo, uma consciência social ecoeficiente, que priorize a escolha por produtos e serviços que satisfaçam as necessidades humanas, porém com reduzidos impactos ambientais.

A decisão de compra do consumidor, sem dúvida alguma, será uma importante aliada na implantação de políticas de logística reversa por parte do setor empresarial, com vistas à redução do passivo ambiental. Muitos resíduos ainda estão sendo “esquecidos” na natureza. A par desse esquecimento, bilhões de reais estão sendo desperdiçados anualmente.

Infelizmente, a má gestão pelos entes municipais também muito contribui para o acúmulo de resíduos no meio ambiente. Urge, desse modo, uma efetiva cooperação entre as diversas esferas do poder público, setor privado e sociedade civil. Lamentavelmente, ainda temos um longo caminho pela frente.

## **REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS**

ACORDO SETORIAL PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA DAS EMBALAGENS EM GERAL. Disponível em <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-em-geral>>. Acesso em 04 jun. 2021.

BRASIL CAMPEÃO MUNDIAL NA RECICLAGEM DE LATAS DE ALUMÍNIO. Folha. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2016/06/1784363-brasil-e-campeao-mundial-na-reciclagem-de-latas-de-aluminio.shtml>>. Acesso em 09 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. - Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008, 464 p.

BRASIL. Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017. Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e complementa o art. 16 e art. 17 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e dá outras providências. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 09.06.2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.** Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 mai. 2021.

BRASIL, TJPR, Apelação Cível nº 1186521 PR 0118652-1, 8ª Câmara Cível do TJPR, Relator Dese. Ivan Bortoleto, data do julgamento: 05/08/2002.

BRIGIDA, Erica. **A política nacional de resíduos sólidos (PNRS) e a logística reversa.** In: SANTOS, Alessandra; MIRANDA, Alexandre (Coords.) *Conversas sobre direitos II*. Rio de Janeiro: Editora Conquista, 2019.

CAMPANHA RECICLE COM A VIVO. Disponível em <<http://www.vivo.com.br/recicle>>. Acesso em 01 jun. 2021.

DANIELI, Adilor. GARCIA, Denise Schimitt Siqueira. CRUZ, Paulo Márcio. GIMENEZ, André Molina. **A sustentabilidade dos recursos hídricos no Brasil e na Espanha.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FRANCISCO I. Papa. *Laudato Si*. Carta **Encíclica sobre o cuidado da Casa Comum**. (18.06.2015). Vaticano: Tipografia do Vaticano, 2015, p. 127. GORZ, André. **Capitalisme, socialism, ecologie**. Paris: *Galilee*, 1991.

Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev). Disponível em <<https://inpev.org.br/index>>. Acesso em 02 jun. 2021.

LATOUCHE, Serge. **Hecho para tirar. La irracionalidad de la obsolência programada**. Tradução Roda Bertran Alcázar. Barcelona: *Ediciones Octaedro*, 2014.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. Tradução Cláudia Berliner. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

MIRANDA, Caio da Silva; SEO, Emília Satoshi Miyamaru. Degradação de Embalagens Plásticas Oxi-Biodegradáveis e Comuns. **Holos Environment**, v. 15, n. 2, 2015 – p. 171. ISSN: 1519-8634.

MACDONOUGH, William. BRAUGART, Michel. **Do berço ao berço: redesenhando a forma como fazemos as coisas** (arquivo da Internet). Madrid, MacGraw-Hill / Interamerican da Espanha, 2012.

O LIXÃO DOS MARES. **Revista Eletrônica Planeta Sustentável**. Disponível em <[http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo\\_293401.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_293401.shtml)>. Acesso em 03 jun 2021.

OS QUE VIVEM DO LIXO. **Revista eletrônica Desafios do Desenvolvimento**. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. 7.10.2013. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2941:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2941:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em 08 jun. 2021.

PROGRAMA NATURA ELOS. Disponível em  
<<https://www.natura.com.br/blog/sustentabilidade/reciclagem-o-que-a-natura-faz-por-um-mundo-com-menos-lixo>>. Acesso em 01 jun. 2021.

PROJETO BOTI RECICLA. Disponível em <<https://www.boticario.com.br/boti-recicla/>>.  
Acesso em 01 jun. 2021.

Relatório de Inteligência Sintético do Sistema Sebrae - “Logística Reversa: legislação e recicladoras”. Ju/2013. Disponível em  
<<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/RIS%20Sustentabilidade%20Julho%20-%20Log%C3%Adstica%20Reversa.pdf>>. Acesso em 02 jun. 2021.