

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS**  
**FACULDADE DE DIREITO**

**A EFETIVAÇÃO DA RECICLAGEM COMO INSTRUMENTO SIMBÓLICO NA  
RECONSTRUÇÃO DO PARADIGMA AMBIENTAL BRASILEIRO**

**YAN CASEMIRO FERREIRA SILVA**

**RIO DE JANEIRO**  
**2022**

YAN CASEMIRO FERREIRA SILVA

A EFETIVAÇÃO DA RECICLAGEM COMO INSTRUMENTO SIMBÓLICO NA  
RECONSTRUÇÃO DO PARADIGMA AMBIENTAL BRASILEIRO

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação do Professor Dr. Daniel Braga Lourenço.

Rio de Janeiro  
2022

## CIP - Catalogação na Publicação

S586e Silva, Yan Casemiro Ferreira  
A efetivação da reciclagem como instrumento  
simbólico na reconstrução do paradigma ambiental  
brasileiro / Yan Casemiro Ferreira Silva. -- Rio de  
Janeiro, 2022.  
81 f.

Orientador: Daniel Braga Lourenço.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade  
Nacional de Direito, Bacharel em Direito, 2022.

1. Direito Ambiental. 2. Reciclagem de resíduos  
sólidos. 3. Instrumento simbólico. I. Lourenço, Daniel  
Braga, orient. II. Título.

YAN CASEMIRO FERREIRA SILVA

A EFETIVAÇÃO DA RECICLAGEM COMO INSTRUMENTO SIMBÓLICO NA  
RECONSTRUÇÃO DO PARADIGMA AMBIENTAL BRASILEIRO

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação do Professor Dr. Daniel Braga Lourenço.

Data da Aprovação: 14/02/2022.

Banca Examinadora:

---

Daniel Braga Lourenço

---

Fábio Corrêa Souza de Oliveira

Rio de Janeiro  
2022

## RESUMO

O presente trabalho analisa a efetivação da reciclagem como instrumento simbólico na reconstrução do paradigma ambiental brasileiro. A Constituição brasileira de 1988 identifica-se com o conservacionismo. Nessa perspectiva, a humanidade instrumentaliza a natureza, dentro de certos limites. O desenvolvimento sustentável, que se tornou um dos pilares no direito ambiental, equaciona interesses econômicos, ecológicos e sociais. Na prática, contudo, as considerações econômicas têm sido prevalentes, resultando em escolhas desastrosas no longo prazo, como a exploração de combustíveis fósseis, a emissão de gases de efeito estufa e a aceleração dos ritmos de produção e descarte de objetos. Diante disso, o sentido literal da reciclagem significa a circulação física de resíduos sólidos para reintegração ao ciclo produtivo. Daí resultam benefícios como a redução na necessidade de criação de aterros e a conservação de matérias-primas. Contudo, as motivações por trás do comportamento conservacionista são decisivas para legitimar o paradigma ambiental no longo prazo. Nesse sentido, a coleta seletiva e a reciclagem permitem a externalização de ações tangíveis em prol da causa ambiental. Em uma perspectiva simbólica, a reciclagem guarda um potencial a ser explorado: como símbolo de proatividade, coesão social e cuidado com o ambiente, gerando embalo para alcançar novos e maiores objetivos ambientais.

Palavras-chave: Direito Ambiental; reciclagem de resíduos sólidos; instrumento simbólico.

## **ABSTRACT**

The present paper analyzes the effectiveness of recycling as a symbolic instrument in the reconstruction of the Brazilian environmental paradigm. The Brazilian Constitution of 1988 identifies itself with the conservationist position. In this perspective, humanity instrumentalizes nature, within certain limits. Sustainable development, which has become one of the pillars of environmental law, equates economic, environmental, and social goals. In practice, however, economical considerations have been prevalent, resulting in disastrous long-term choices, such as fossil fuels exploitation, greenhouse gas emissions, and the acceleration in the rate of production and disposal of objects. Therefore, the literal meaning of recycling implies the physical circulation of solid waste for its reintegration into the production cycle. This results in benefits such as the reduction in the need for landfills, and the conservation of raw materials. However, the motivations behind the conservationist behavior are decisive to legitimize the environmental paradigm in the long run. In this sense, selective waste collection and recycling allow for the externalization of tangible actions on behalf of the environmental cause. From a symbolic perspective, recycling has a potential to be explored: as a symbol of proactivity, social cohesion, and care for the environment, generating momentum to achieve new and greater environmental goals.

**Keywords:** environmental law; solid waste recycling; symbolic instrument.

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....                                | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>ENQUADRAMENTO ÉTICO AMBIENTAL</b> .....             | <b>9</b>  |
| 2.1.     | As posições antropocêntricas .....                     | 11        |
| 2.2.     | As posições biocêntricas .....                         | 13        |
| 2.3.     | As posições ecocêntricas.....                          | 14        |
| 2.4.     | O novo constitucionalismo latino-americano .....       | 17        |
| 2.5.     | A Constituição brasileira de 1988.....                 | 19        |
| <b>3</b> | <b>O COMPORTAMENTO MORAL</b> .....                     | <b>22</b> |
| 3.1.     | A administração de objetos na História recente .....   | 22        |
| 3.2.     | As abordagens sobre a questão ambiental .....          | 28        |
| 3.3.     | Por que reciclamos? .....                              | 33        |
| <b>4</b> | <b>POLÍTICAS PÚBLICAS</b> .....                        | <b>36</b> |
| 4.1.     | A Abordagem Direito e Políticas Públicas - DPP .....   | 36        |
| 4.2.     | O ciclo de políticas públicas .....                    | 40        |
| 4.3.     | O modelo de múltiplas correntes .....                  | 51        |
| <b>5</b> | <b>LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL</b> .....            | <b>53</b> |
| 5.1.     | A Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA .....      | 53        |
| 5.2.     | A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS .....   | 54        |
| 5.3.     | A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA ..... | 61        |
| <b>6</b> | <b>OS IMPACTOS AMBIENTAIS</b> .....                    | <b>65</b> |
| <b>7</b> | <b>CONCLUSÃO</b> .....                                 | <b>74</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b> .....                               | <b>78</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Com a intensificação do consumo nas sociedades industriais no decorrer do século XX, a problemática da geração de resíduos sólidos tem demandado cada vez mais atenção. Nos tempos atuais, o acúmulo de rejeitos em lixões e aterros, bem como a noção subjacente de que os recursos naturais não são infinitos (HARDIN, 1968), tem levado os Estados a adotarem estruturas complexas de gestão e gerenciamento. A princípio, isto seria necessário a fim de promover a preservação do mundo natural e a manutenção do equilíbrio ambiental.

Entretanto, uma análise mais detida exige o questionamento das premissas e pressupostos relacionados à abordagem da questão ambiental (LIBOIRON, 2021). Proceder à discussão da poluição ambiental sem tecer considerações éticas seria correr o risco de reproduzir cegamente uma posição hegemônica, mantendo-se inconsciente das bases fundantes daquele pensamento. Ao verificar o enquadramento ético ambiental por trás do projeto, procura-se basicamente desvelar a relação entre o homem e o mundo natural (LOURENÇO, 2019). Ou seja, o sujeito entende-se como parte integrante da natureza, ou pretende controlá-la e dominá-la?

O ambientalismo tradicional parte do pressuposto do antropocentrismo. Nessa perspectiva, a humanidade é colocada no centro de todas as preocupações, enquanto a natureza fica sujeita à posição instrumentalizada de servir como mero “recurso” para a satisfação de interesses humanos. O solo, o ar, os corpos hídricos, a flora e todos os animais não humanos são submetidos à posição de serviçal para o “progresso” civilizacional comandado pelos seres humanos. A Constituição brasileira de 1988 adota uma mitigação dessa lógica, embora permaneça antropocêntrica. O conservacionismo impõe certos limites à livre utilização do mundo natural, mediante critérios determinados pelos próprios seres humanos.

O conceito de desenvolvimento sustentável ganha notoriedade, em razão da tentativa de equacionar interesses ecológicos, econômicos e sociais. Contudo, em se tratando do funcionamento real do desenvolvimento sustentável, a ordem econômica tem recebido maior atenção e peso nas decisões políticas, levando à reiteração das escolhas desastrosas no longo prazo, especialmente a exploração de combustíveis fósseis, a emissão de gases de efeito estufa e também a aceleração dos ritmos de produção e descarte de objetos.

Para que ocorra uma transformação essencial dos modos de vida, o comportamento moral deve estar alinhado com preocupações efetivamente ambientais. Experiências passadas mostram que não basta adotar o conservacionismo como reação à escassez de recursos. Isto tende a resultar num movimento pendular de crises e abundâncias: na crise, a coletividade ressurte o fato de que precisa conservar; na abundância, a intensificação dos padrões de consumo leva a novas crises.

Mesmo quando a pauta ambiental ganha notoriedade no debate público, a evocação dessa perspectiva pressupõe que a abordagem política terá como característica uma solução pontual e temporária. No caso da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, aceleração da produção leva à sobrecarga dos aterros sanitários, direcionando a atenção dos pesquisadores e dos gestores públicos para definir onde dispor do fluxo de resíduos.

Com isso, foi elaborada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), que não se confunde com uma política de reciclagem. Em princípio, o artigo 9º da lei exige a observância da seguinte ordem de prioridades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Em suma, isto significa a prioridade da prevenção de resíduos, frente à logística reversa, e ao descarte. Contudo, promover a não geração e a redução de resíduos não é muito tangível.

Já a logística reversa é viabilizada por ações concretas. A fim de evitar um fluxo unidirecional de resíduos da indústria, em direção ao consumidor, e finalmente para a disposição final em aterros, a logística reversa visa a percorrer o caminho de volta do consumidor para o setor empresarial. Em um sentido literal, portanto, a reciclagem significa a circulação física dos resíduos sólidos para a reintegração ao ciclo produtivo. Daí resultam benefícios como a redução na necessidade de criação de aterros e a conservação de matérias-primas.

Entretanto, o ponto central do presente trabalho consiste em analisar a efetivação da reciclagem como instrumento simbólico na reconstrução do paradigma ambiental brasileiro. O recurso metodológico a ser utilizado nesta monografia é o do tipo pesquisa exploratória documental, e tem como objetivo a análise de textos legislativos, doutrinários, livros, artigos científicos, *websites* e demais fontes de dados relacionadas, principalmente, com direito ambiental, constitucional e urbanístico, bem como psicologia social e jurídica.

O tema será abordado sob a perspectiva da legislação nacional relacionada à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos até o ano de 2022. Considerando a multidisciplinaridade do tema e a transnacionalidade do direito ambiental, será importante descrever conceitos desenvolvidos em outras disciplinas, bem como analisar diferentes contextos históricos e culturais. Cabe ressaltar que o estudo não visa a abordar de maneira profunda os aspectos econômicos e logísticos que o tema pode ensejar.

Por outro lado, a abordagem desse tema no meio acadêmico e no direito ambiental é importante, uma vez que revisita as premissas por trás do direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como os tensionamentos no conceito de desenvolvimento sustentável, celebrado pelo ambientalismo tradicional. Além disso, a reciclagem é considerada para além de suas significações mais imediatas, no intuito de explorar seu potencial como instrumento simbólico para atingir novos e maiores objetivos ambientais.

## 2 ENQUADRAMENTO ÉTICO AMBIENTAL

Em primeiro lugar, é importante desenvolver um novo arcabouço epistemológico e um novo paradigma de compreensão do mundo natural, compreendendo a imbricação entre ética e meio ambiente, ou entre ética e ecologia (LOURENÇO, 2019, p. 25). Nessa perspectiva, busca-se superar a própria separação entre os fenômenos naturais e os fenômenos humanos, compreendendo que a natureza, na realidade, representa tudo o que existe. A partir da percepção de separação, a humanidade tem trilhado caminhos que manifestam a tentativa de domínio e controle das vicissitudes de seu ambiente. Dito isso, embora a ação humana seja parte integrante do mundo natural, deve-se reconhecer que o homem detém uma capacidade peculiar de modificação da natureza, sendo necessário analisar seus contornos éticos.

Para compreender a relevância do estudo da Ética, cabe trazer a brilhante lição de Carlos Naconecy (2006, pp. 15-16, apud LOURENÇO, 2019, p. 52):

É próprio da dimensão humana que sejamos obrigados a tomar decisões e explicá-las. A Ética, como um campo da Filosofia, pretende dar conta racionalmente do mundo moral. Isso significa que as contribuições da Biologia, Psicologia, Sociologia, História, Antropologia, Economia, etc. são insuficientes para o fenômeno ou a lógica da Moral. A razão disso é que tais ciências adotam uma perspectiva meramente empírica da conduta humana e dos conteúdos morais, limitando-se a descrever e explicar o comportamento das pessoas e da sociedade, à luz dos instintos biológicos, forças sociais, contingências históricas etc. A tarefa principal da Ética, por seu turno, é justificar a existência da moral e oferecer uma orientação para as decisões humanas, nas difíceis areias movediças de cada situação concreta. Adotar uma ética significa estar disposto a julgar certas ações como preferíveis a outras. Trata-se de como conduzir nossa vida de maneira justa, do que seria bom que acontecesse, de como agir bem. Qualquer concepção ética irá operar com princípios, valores, ideias, normas de conduta, preceitos, proibições e permissões, na forma de um sistema mais ou menos coerente. A intenção é fornecer uma justificação racional de um quadro geral de princípios morais básicos. A partir disso ela pretende orientar nossa conduta (aconselhando ou determinando), isto é, ser normativa ou prescritiva. A Ética, assim, funciona como uma bússola moral. [...] Algumas de nossas escolhas só dizem respeito a nós mesmos: onde devo morar, a que horas devo dormir, se devo fazer uma tatuagem etc., mas as escolhas que serão importantes para a Ética Prática são aquelas que afetam os outros. Essas escolhas são chamadas de escolhas morais, e devem ser avaliadas por critérios morais.

Dessa forma, o estudo da Ética Prática fornece orientações sobre as ações humanas em situações concretas, ou seja, nas quais o indivíduo já se encontra imerso em determinado contexto ou ambiente. Por exemplo, se uma mineradora pretende explorar uma jazida de bauxita na região amazônica, há diversas implicações para as comunidades humanas nativas, bem como para o ambiente em sua dimensão natural (a fauna, a flora, os rios, o solo) e cultural (a identidade, os valores, os modos de vida).

Essa imbricação entre o natural e o cultural traduz o conceito de *Land* dentro da abordagem anticolonial (LIBOIRON, 2021), que coloca o foco nas relações do homem com a terra nativa. Nessa perspectiva, a ética seria consubstanciada em não reproduzir relações coloniais, que ocorrem quando se parte da premissa de que teríamos o direito de acesso às terras nativas para satisfazer nossos próprios interesses.

Contudo, o mundo fático mostra que as terras estão repletas de relações precárias, não apenas a poluição crescente decorrente de atividades industriais, como também a simples presença da humanidade no mundo natural implica considerações éticas ambientais. Nesse sentido, o agente moral enfrenta limitações decorrentes das situações já constituídas, mas ao mesmo tempo, há o potencial de vislumbrar relações recíprocas e modos de vida mais conectados com o ambiente. Conforme Michelle Murphy (2018, p. 118), o conceito de “*Alterlife*” diz respeito:

[à] condição de já se encontrar envolvido em relações materiais com as águas, produtos químicos, solo, atmosferas, micróbios, e ambientes construídos, e também à condição de estar aberto a um constante devir. Portanto, *alterlife* já se encontra rearranjado, dolorido, e danificado, mas ainda assim possui potencialidades. Se a vida mantém unidas as tensões entre violência e possibilidade, entrelaçando o orgânico e o inorgânico, corpo e terra, e reside nas indiferenciações entre infraestruturas e ecologias, reconhecer *alterlife* cuida também de estar aberto, e de um potencial para recomposição que supera as consequências que surgem continuamente.

As novas relações, portanto, levam em consideração aquilo que já está posto pelos modos de vida da sociedade contemporânea e, a partir disso, tentam explorar as alternativas potenciais, de acordo com critérios éticos.

De acordo com Lourenço (2019, p. 51), a ética consiste no juízo sobre a adequação das condutas dos agentes morais, quando estas afetam as demandas, os interesses ou os valores de terceiros. Nesse sentido, ela fornece as lentes para enxergar o mundo, bem como as ferramentas que permitem reconstruções com base em princípios coerentes. Dito isso, existem basicamente três grandes correntes da ética ambiental, que envolvem a alocação de valor intrínseco<sup>1</sup>: o antropocentrismo, o biocentrismo e o ecocentrismo.

---

<sup>1</sup> Em linhas gerais, o valor intrínseco demarca a oposição com o valor instrumental: enquanto o primeiro consagra o objeto como possuidor de valor em si mesmo, o último repousa não sobre o próprio objeto, mas na utilidade ele possa ter em relação a terceiros. Ou seja, um objeto que possui mero valor instrumental é colocado numa posição passível de ser explorado (ou descartado, quando a utilidade acabar). LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, pp. 39-41.

## 2.1 As posições antropocêntricas

O ambientalismo tradicional adota como base a posição antropocêntrica, segundo a qual apenas os seres humanos integrariam a comunidade moral na qualidade de detentores de valor intrínseco. Nessa esteira, o ser humano deve ser respeitado enquanto tal: sua integridade física, psíquica e moral; sua dignidade; sua liberdade; suas necessidades e interesses; e assim por diante. Em princípio, contudo, a afirmação do valor intrínseco da humanidade não necessariamente implica submeter os demais entes à posição instrumental. Essa visão de mundo, compartilhada no senso comum, e instaurada inclusive no âmbito jurídico, enxerga a natureza de forma instrumental, colocada a serviço dos interesses humanos.

O antropocentrismo em sentido forte (clássico, extremado ou radical) sustenta que somente o homem possui valor intrínseco, sujeitando o restante da natureza à satisfação ilimitada dos interesses humanos. Para ilustrar esse posicionamento, basta mencionar a perspectiva do economista Stephen Moore (1995 apud ACKERMAN, 1997, pos. 2495), para quem o mundo material é marcado pela abundância de recursos, e “o próprio conceito de ‘recursos naturais finitos’ adotado pelos geólogos é uma maneira equivocada de pensar sobre a terra e a natureza”. Ao adotar o antropocentrismo extremado, Moore trata a natureza como resistente<sup>2</sup> e o mundo natural exclusivamente como um “recurso”, ou seja, como um meio para satisfazer seus interesses<sup>3</sup>. Assim, este posicionamento revela-se insuficiente para tratar da relação entre o homem e o ambiente com o devido cuidado.

O antropocentrismo em sentido moderado (ou fraco) também afirma que somente o homem possui valor intrínseco, mas coloca certos limites à livre utilização do mundo natural, como ocorre com as preocupações ambientais relacionadas: a) à economia (como a conservação de matérias-primas e energia); b) à estética ou ao paisagismo (proteção de locais de beleza

---

<sup>2</sup> A antropóloga Mary Douglas (1992, pp. 263-264 apud LIBOIRON, 2021, p. 60) descreve que há basicamente quatro visões da natureza: a natureza resistente (consegue suportar toda intervenção humana); a natureza resistente dentro de limites (consegue suportar intervenção humana até certo ponto); a natureza frágil (não consegue suportar intervenção humana); e natureza inconstante (imprevisível diante da intervenção humana). LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 60.

<sup>3</sup> Em visões desse tipo, “recursos referem-se a relações unidirecionais, nas quais certos aspectos da terra são úteis a fins particulares (aqui, dos colonizadores). Nessa relação unidirecional, o valor flui do Recurso para o usuário, em vez de ser recíproca [...]”. Dessa forma, a fim de desenvolvermos “boas relações”, precisamos estar conscientes de nossas presunções e premissas sobre a natureza, a fim de não reproduzir relações coloniais. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 62.

cênica natural); c) científica (acesso ao patrimônio genético da flora e da fauna para desenvolvimento de fármacos e novas tecnologias); e d) à recreação (conservação de áreas naturais para lazer e entretenimento humano), entre outras<sup>4</sup>. Dessa forma, a natureza é instrumentalizada, já que por mais que ela seja objeto de cuidado pelo ser humano, que assume a posição de gestor, o critério de valoração continua sendo a utilidade para terceiros, seja em termos econômicos, estéticos, científicos ou recreativos.

Enquanto no antropocentrismo extremado a hierarquização do ser humano em relação à natureza fica evidente, a sua versão moderada pode esconder um grande perigo de legitimação das relações de poder e dominação. Nesse sentido, há a possibilidade de que os projetos conservacionistas se revertam para o seu oposto do modo mais devastador, ou seja, quando as boas intenções acabam provocando poluição e exploração<sup>5</sup>. Por esta razão, antes de elaborar e implementar um projeto, torna-se fundamental separar um momento para definir as *premissas* e os *pressupostos* por trás da ação, para que não se reproduzam relações coloniais (LIBOIRON, 2021). Em outras palavras, deve-se revisitar o enquadramento ético ambiental.

As reformas de saneamento básico historicamente foram implementadas visando a conter a disseminação de doenças, mas também tinham como pressupostos uma certa visão de civilização, moralidade e organização do modo de vida (STRASSER, 2000, p. 123), com base na perspectiva mundo europeia<sup>6</sup>. Para que erros como esse não se repitam, ao desenvolver projetos como a efetivação da reciclagem, deve-se ter cuidado com premissas coloniais. Os esforços coletivos devem ser inspirados nas demandas, interesses e valores das comunidades locais e das terras nativas. Isto será facilitado pela adoção de uma escala de análise local, que

---

<sup>4</sup> LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, pp. 53-54.

<sup>5</sup> Os engenheiros sanitários Streeter e Phelps desenvolveram a equação sobre a capacidade assimilativa dos rios e, em vários locais do mundo, a abordagem resultante foi a utilização desse conhecimento para a poluição em seu nível máximo. Ao mesmo tempo, Phelps era um ávido defensor do ambientalismo conservacionista e acreditava que os rios poderiam e deveriam ser salvos da poluição industrial, caso ele conseguisse determinar cientificamente o limiar de assimilação dos rios. Neste caso, quer tenha sido guiado por fins econômicos, quer pelo conservacionismo, sua teoria partia da premissa de que ele tinha o direito de acesso às terras nativas. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 7.

<sup>6</sup> Além disso, Max Liboiron (2021, pp. 74-75) descreve que os modelos padronizados de gestão e gerenciamento de resíduos tomam como ideal os Estados Unidos, abarcando um sistema de contenção por meio da coleta municipal, reciclagem em escala industrial e o aterramento com tecnologia de ponta. Ao consagrar esse padrão de ouro, as comunidades que mantiveram modos de vida pautados na subsistência e nas práticas de gerenciamento artesanais passaram a ser vistas como carentes de aprimoramento, a ser concretizado por meio da assimilação à comunidade “civilizada” e aos seus modos de vida. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 74-75.

identifique contextos favoráveis (art. 6º, IX, da Lei nº 12.305/2010), e que incentive a expressão das comunidades nativas sobre a adequação do projeto.

## 2.2 As posições biocêntricas

O biocentrismo, por sua vez, expande o campo de consideração moral para além da humanidade, postulando que todos os organismos vivos possuem valor intrínseco (LOURENÇO, 2019, p 77). Há vertentes distintas dentro dessa grande corrente da ética ambiental. O biocentrismo de tipo igualitário, do qual Albert Schweitzer (1875-1965) foi um dos precursores, reafirma o valor intrínseco de todos os organismos vivos. Contudo, é preciso reconhecer a dificuldade de solucionar todo o tipo de situação com uma postulação tão geral<sup>7</sup>. Essa corrente da ética significou uma abertura no âmbito da consideração moral tradicional — que reconhecia apenas a humanidade como detentora de valor intrínseco — representando uma contribuição inestimável para o desenvolvimento da alteridade nas relações éticas entre o homem e a natureza.

Muitos autores trouxeram variações à proposição geral de Schweitzer, resultando no surgimento de vertentes distintas. Dentre elas, há o biocentrismo não igualitário, que atribui valores distintos com base na riqueza e complexidade dos organismos vivos (quanto maior a complexidade, maior o valor atribuído). Surgem problemas, no entanto, quando os interesses de diferentes espécies entram em tensionamento. Por exemplo, o simples fato de o ser humano ter maior complexidade do que um animal não humano ou um vegetal legitimaria a supressão dos interesses destes, significando um possível retorno ao antropocentrismo. Diante disso, foi proposta uma perspectiva menos abrangente, mas ao mesmo tempo sintonizada com o reconhecimento das subjetividades dentro da comunidade moral.

O animalismo (ou ética animal) consiste em um posicionamento biocêntrico mitigado. As posições animalistas quase sempre estão associadas ao individualismo moral<sup>8</sup>, sendo certo que

---

<sup>7</sup> Diante disso, observam-se diversas nuances no posicionamento de Schweitzer: o mandamento do “não matarás” poderia ser violado em caso de “inescapável necessidade”; seriam admitidos os serviços animais que não envolvessem dor ou sofrimento previsível, bem como testes de medicamentos em animais, a fim de ajudar a humanidade, desde que houvesse real necessidade e medidas preventivas fossem tomadas para mitigar a dor tanto quanto possível. LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, pp. 80-82.

<sup>8</sup> “O ‘individualismo moral’ pode ser compreendido como a visão que postula que o valor intrínseco de um determinado ente está diretamente relacionado a propriedades ou capacidades inerentes (psicológicas,

há variações nos critérios definidores da consideração moral. De todo modo, um critério amplamente adotado para a atribuição de valor intrínseco é a senciência<sup>9</sup>. Dito de outra forma, todos os seres que têm capacidade de experimentar algum tipo de consciência (seja por sentirem prazer e dor, seja por possuírem interesses e preferências) seriam titulares de valor intrínseco, não apenas os seres humanos, mas também todos os demais animais vertebrados. Nesse sentido, é necessário reconhecer o fato de que existem animais (por exemplo, os chimpanzés) com tamanha complexidade, em termos de desenvolvimento cerebral, que suas experiências em muito se aproximam às dos seres humanos.

Isto indica a necessidade de expansão da consideração moral para além tradicional esfera do antropocentrismo, e ao mesmo preservar a capacidade de manejar casos concretos em que haja conflito de interesses. Nesses casos, em vez de analisar a situação unicamente com base nos interesses dos seres humanos (econômicos, políticos, etc), haveria a possibilidade de perquirir também qual seriam os interesses dos animais envolvidos na demanda (sua integridade física, psíquica e moral; sua dignidade; sua liberdade; suas necessidades), segundo uma lógica que efetivamente reconhece o direito *dos* animais.

### 2.3 As posições ecocêntricas

O ecocentrismo, por sua vez, recusa a lógica extensionista baseada no individualismo moral, propondo que a consideração moral não deve estar associada aos indivíduos, mas aos entes naturais coletivos, como os ecossistemas, os processos, as espécies, os sistemas naturais e a própria Terra ou o Universo como um todo (LOURENÇO, 2019, p. 168). A ideia central do ecocentrismo pode ser definida como *holismo*, isto é, transcender a experiência cotidiana que restringe o indivíduo à condição de parte (ou ego), em busca da identificação com a essência comum a todos os seres animados e inanimados (ou *Self*). Contudo, isto não necessariamente significa atuar no mundo de modo a “forçar” a concretização do holismo; em sua acepção

---

fisiológicas ou cognitivas, tais como, tipicamente, a senciência, a consciência ou a autonomia) do indivíduo em questão, capacidades estas que não são dependentes do pertencimento à espécie ou das relações que esse indivíduo mantém. LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 33.

<sup>9</sup> Conforme a Declaração de Cambridge sobre Consciência Animal, publicada em julho de 2012, ao menos todos os animais vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) são sencientes. LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 121.

religiosa, trata-se de uma jornada individual rumo a estados de consciência mais profundos e conectados.

O maior nome dessa corrente — apesar de ideias similares terem sido formuladas por autores anteriores a ele —, é Aldo Leopold (1887-1948), cuja vertente foi definida como ética da terra. Há uma polêmica decorrente do fato de que, em boa parte de sua carreira acadêmica e profissional, ele defendeu simultaneamente o conservacionismo e a gestão da caça animal. Nesse contexto, a ideia supostamente seria alcançar o equilíbrio dos sistemas ecológicos, utilizando a prática da caça como mecanismo de controle populacional das espécies<sup>10</sup>.

O axioma leopoldiano, como ficou conhecida uma de suas principais proposições, consiste na atribuição de valor intrínseco aos sistemas naturais, globalmente considerados, mediante critérios de integridade, estabilidade e beleza (LOURENÇO, 2019, p. 196). Com isso, ao mesmo tempo que se enaltece o bem-estar do ambiente, os indivíduos teriam valor instrumental — medido em função desses critérios —, para a preservação dos sistemas coletivos.

Uma segunda vertente do ecocentrismo, denominada ecologia profunda (*deep ecology*), foi proposta pelo filósofo norueguês Arne Dekke Eide Naess. A ideia central dessa corrente seria o afastamento do antropocentrismo que permeia o conservacionismo tradicional, a fim de promover o reconhecimento do valor intrínseco do mundo natural. Nesse sentido, a plataforma comum da ecologia profunda foi sintetizada em oito princípios (DEVALL & SESSIONS, 1985, p. 70, apud LOURENÇO, 2019, p. 297):

- i) O bem-estar e o florescimento da vida humana e não humana na Terra possuem valor em si mesmos (sinônimos: valor intrínseco, valor inerente). Esses valores são independentes da utilidade do mundo não humano para propósitos humanos.
- ii) A riqueza e a diversidade das formas de vida contribuem para a realização desses valores e são valores em si mesmos.
- iii) Os seres humanos não possuem o direito de reduzir esta riqueza e diversidade, exceto para satisfazer suas necessidades vitais.
- iv) O florescimento da vida e da cultura humana é compatível com uma diminuição substancial da população humana. O florescimento da vida não humana requer essa diminuição.

---

<sup>10</sup> A obra de Aldo Leopold intitulada *Game Management* (Gerenciamento da Caça), publicada originalmente em 1933, dedica-se aos métodos de controle da queda populacional dos animais destinados à caça. Por trás do esforço de “manutenção do equilíbrio sistêmico” estaria, na realidade, a produção de animais para a atividade de caça esportiva. Ver Lourenço (2019, p. 170-189) e (LIBOIRON, 2021, p. 58). Uma abordagem com ênfase no conceito de “população” de animais ou de seres humanos pode levar à adoção de políticas públicas excludentes (MURPHY, 2018, p. 103).

- v) A atual interferência humana no mundo natural é excessiva e a situação está piorando rapidamente.
- vi) Políticas públicas devem ser modificadas. Essas políticas devem afetar a estrutura da economia, da tecnologia e da ideologia. O estado de coisas resultante desta modificação será profundamente diferente do atual.
- vii) A mudança ideológica consiste fundamentalmente na apreciação da qualidade de vida (existente nas situações em que há valor inerente) e não na adesão a um padrão de vida cada vez mais exigente. Haverá um despertar para a diferença entre o grande (*big*) e o maravilhoso (*great*).
- viii) Aqueles que subscrevem esses pontos possuem uma obrigação de tentar implementar, de modo direto ou indireto, as mudanças necessárias.

A princípio, a base metodológica da ecologia profunda é interessante, porque permite a inclusão de diferentes perspectivas filosóficas, culturais e religiosas, mas ao mesmo tempo surgem problemas em decorrência dessa decisão. Nessa esteira, a realização do *Self* promovida por sistemas como o budismo, na realidade, consiste em uma experiência existencial, e não em um tipo de mandamento moral.

Ainda que fosse utilizada uma linguagem deliberadamente vaga<sup>11</sup>, talvez tais experiências sequer sejam passíveis de comunicação por meio de linguagem, palavras ou raciocínios lógicos<sup>12</sup>. Se este for o caso, as proposições expressas não dariam conta de referenciar as premissas últimas alcançadas através de métodos como a meditação ou a contemplação. Além disso, o princípio oito da plataforma comum da ecologia profunda seria completamente incompatível com a postura de “não-ação” que inspira alguns desses sistemas<sup>13</sup>.

Como visto, as posições ecocêntricas propõem a consideração moral dos entes naturais coletivos. A ecologia profunda, assim como a ética da terra, não promoveu uma expansão da comunidade moral a partir das correntes anteriores. Embora o primeiro princípio afirme o valor intrínseco dos seres humanos e não humanos, os indivíduos teriam mero valor instrumental em face da manutenção dos sistemas ecológicos. Também causa preocupação o quarto princípio,

---

<sup>11</sup> Para Naess (1989, p. 43 apud LOURENÇO, 2019, p. 300), a plataforma comum da ecologia profunda deveria ser expressa em termos vagos e pouco precisos para compatibilizar as diferentes perspectivas. LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 300.

<sup>12</sup> No livro *Tao Te Ching* (O Livro do Caminho e da Virtude), que embasa o taoísmo, o primeiro ensinamento de Lao Tzu consiste em saber que “O Tao que se pode falar não é o eterno Tao”. Isto significa que o texto não tem qualquer possibilidade de traduzir aquilo que Lao Tzu efetivamente descobriu, sentiu e viveu. LAO-TZU. **Tao Te Ching**. Tradução de Fāng Chén, Revisão e sugestões: Jozias Martini. 1ª ed., *E-book*, 2019, p. 15. Disponível em: <<https://luzdovazio.files.wordpress.com/2019/08/lao-tzu-tao-te-ching-fang-chen.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2022.

<sup>13</sup> A expressão “*wú wéi*”, cuja tradução literal significa “não-ação” ou “não-agir”, na verdade tem a conotação de “ação sem esforço, ou ação alinhada com o fluxo natural do universo”. Dessa forma, segundo o taoísmo, não se deve forçar nenhuma ação ou ensinamento. *Ibidem*, p. 19.

que pode ser utilizado para legitimar políticas públicas de exclusão social e injustiça reprodutiva (MURPHY, 2018, p. 103).

Além disso, a ecologia profunda prega a desaceleração dos modos de vida, a fim de compatibilizar a atividade humana com a sobrevivência do mundo natural, o que espelha basicamente o antropocentrismo moderado (conservacionista). A crítica não é sobre a tentativa de alcançarmos uma situação melhor, posto que tais mudanças realmente são necessárias<sup>14</sup>.

Contudo, da adoção prematura do ecocentrismo pela via do direito surge o perigo de enfraquecimento de um movimento espontâneo pautado pela *experiência* holística — que pode ocorrer quando um número significativo de pessoas tiver acesso a estados de consciência mais profundos. Dessa forma, há diversos problemas relacionados ao ecocentrismo, pois, da maneira como se apresenta hoje, em muito se assemelha ao antropocentrismo (LOURENÇO, 2019, p. 413).

## 2.4 O novo constitucionalismo latino-americano

As Constituições da Venezuela (1999), Equador (2008) e Bolívia (2009) são classificadas como “novo constitucionalismo latino-americano” e baseiam-se na realidade histórico-cultural de cada Estado, de modo a promover valores, tradições e estruturas locais e peculiares (MELO, 2013, p. 73). Nesse sentido, houve a positivação de uma forma peculiar de enxergar a relação entre a humanidade e a natureza, pautada em concepções que se aproximam do ecocentrismo, especificamente na Constituição equatoriana e na Constituição boliviana, que fazem menção aos direitos *da* natureza e à Pachamama<sup>15</sup>. Dessa forma, as posições ecocêntricas encontraram uma via de acesso para sua materialização no âmbito do direito, por meio da positivação constitucional.

---

<sup>14</sup> Para Leonardo Boff (2011 apud MORAES; FREITAS, 2013, p. 111), é urgente iniciar uma transição da era do cenozoico para a era do ecozoico, na qual se coloca o ecológico como a realidade central a partir da qual se organizam todas as demais atividades humanas, principalmente a econômica. Segundo ele, o objetivo central dessa nova era é alterar o estado de consciência, responsável pela devastação ambiental.

<sup>15</sup> Pacha Mama ou Pachamama é a divindade que representa a vinculação à terra, a mãe, o feminino, o cuidado, a fertilidade e a fecundidade, ou seja, a sustentação dos processos vitais. LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 387.

Com isso, já houve julgados que destacam a luta pela integridade dos sistemas ecológicos no âmbito dos direitos da natureza. Consubstanciando a ideia da natureza como sujeito de direitos, o rio Vilcabamba figurou como parte no processo. Em suma, o governo provincial de Loja, ao realizar obras de expansão de uma rodovia, depositou grandes quantidades de rochas e materiais de escavação no leito do rio, provocando impactos ambientais. Ao final do processo judicial, o tribunal equatoriano conheceu e deu provimento à ação de reparação em favor do rio, reconhecendo o direito que a natureza possui de que se respeite integralmente a sua existência, manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos (LOURENÇO, 2019, p. 393).

Contudo, naquele caso, chamou atenção o fato de que as obras foram feitas sem prévio estudo de impacto ambiental, e que, por este motivo, a poluição atingiu níveis acima do comum. O fato de o rio figurar como parte no processo judicial não necessariamente significa que as premissas por trás da poluição foram revisitadas. Em outras palavras, embora os institutos jurídicos tenham conduzido a uma solução adequada, os indivíduos continuam partindo da premissa de que têm direito de acesso ao rio, para ampliar estradas, construir pontes, lançar redes de pesca, tudo isso com base em um pretense enquadramento ético ambiental “ecocêntrico”, no lugar de se identificar com o antropocentrismo moderado (conservacionista).

Para analisar essas tensões, se for adotada uma metodologia anticolonial, é importante colocar o foco nas *presunções* e *premissas* (LIBOIRON, 2021). Nesse sentido, a ideia é desnaturalizar a crença de que o mundo material existe para ser apropriado pelos seres humanos. Antes de mais nada, recusa-se a presunção de que teríamos direito às terras nativas ou direito aos recursos naturais para satisfazer interesses coloniais. Com isso, se o mundo material não é visto como “propriedade”, o indivíduo finalmente pode sentir uma gratidão espontânea e regozijar-se com as relações que desenvolve com as terras nativas. Essa abordagem permite alcançar a raiz do problema, sem necessariamente se proclamar ecocêntrica.

Conforme destaca Daniel Braga Lourenço (2019, p. 405), a positivação constitucional dos direitos da natureza não produziu os efeitos esperados:

A natureza continua a receber o mesmo tipo de tratamento e atenção que, via de regra, já recebia anteriormente. Equatorianos e bolivianos continuam explorando recursos florestais, consumindo combustíveis fósseis, exercendo a pecuária e utilizando os animais para alimentação, bem como instrumentalizando-os para as mais diversas finalidades. Em outras palavras, há um descompasso gigantesco entre

a afirmação constitucional de uma cosmovisão que pretensamente encampa a natureza como titular de direitos subjetivos, ou seja, como autêntico sujeito de direitos (retórica dos direitos da natureza), e a realidade subjacente.

Dessa forma, não está claro quais seriam os benefícios decorrentes de avançar posições ecocêntricas sem que haja um processo espontâneo de amadurecimento social. Ou seja, talvez a sabedoria holística dependa da vivência de experiências existenciais pelos indivíduos, de modo a embasar uma transformação essencial das relações entre a humanidade e o mundo natural. Considerando a necessidade de agir desde já, há alternativas mais tangíveis e normativas do que a espera por uma expansão da consciência, como as análises informadas da ética ambiental (especialmente as posições da ética animal), a abordagem anticolonial e as intervenções simbólicas.

## 2.5 A Constituição brasileira de 1988

É importante frisar que a posição ambientalista tradicional, consagrada nos diversos diplomas legais, guarda relação com o antropocentrismo moderado (conservacionista). Grande parte dessa perspectiva geral pode ser entendida pelo conceito de desenvolvimento sustentável, que envolve uma combinação dos interesses ecológicos, sociais e econômicos. Por exemplo, a Declaração do Rio (conhecida como Rio-92 ou Eco-92) estabeleceu como princípio nº 1 que “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Além disso, o relatório *Nosso futuro comum*, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecido como *Relatório Brundtland*, de 1987, conceitua o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”, afirmando expressamente que seu principal objetivo é “satisfazer as necessidades e as aspirações humanas”.

Diante disso, podemos notar que as normas emanadas no âmbito do Direito Internacional convergem para a adoção da posição antropocêntrica, tornando secundárias as preocupações propriamente ambientais, a menos que daí surjam ameaças aos interesses da humanidade, seja no momento presente, seja em relação às gerações futuras. Dessa forma, ainda há espaço para avançar em relação à ética ambiental, considerando que o enquadramento atual aparta a

humanidade de seu ambiente, ao mesmo tempo que classifica o mundo natural como um “patrimônio” que possui valor instrumental.

A nossa Constituição, no Capítulo VI, trata sobre o meio ambiente. Nesse contexto, há um artigo específico que se destina a estabelecer o enquadramento ético e jurídico concedido ao ambiente. O *caput* do artigo 225 da CRFB/88 assenta o seguinte:

Art. 225 - 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.

Nota-se que o *caput* do art. 225 é antropocêntrico (MACHADO, 2013, p. 153; LOURENÇO, 2019, p. 63). O meio ambiente ecologicamente equilibrado é considerado um direito de “todos”, o que implicitamente remete à noção antropocêntrica de “todos os seres humanos”. A opção pela expressão “direito *ao* meio ambiente”, em oposição ao paradigma do novo constitucionalismo latino-americano sobre “direitos *da* natureza”, significa que a natureza não é considerada um sujeito de direitos entre nós, mas um mero objeto de direitos.

Além disso, a expressão “bem de uso comum do povo” indica que a natureza possui valor instrumental, colocada a serviço dos interesses dos seres humanos. Por outro lado, a ênfase no dever de “defender e preservar” guarda relação com a perspectiva do antropocentrismo moderado, porque coloca certos limites à livre utilização do mundo natural, com vistas à conservação para as presentes e futuras gerações.

§1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;  
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O §1º do art. 225 atribui uma responsabilidade peculiar ao Poder Público, que incorpora o papel gerencial em relação ao meio ambiente. Os incisos I e VII exigem a preservação e a restauração dos “processos ecológicos essenciais”, dentro dos quais a fauna e a flora desempenhariam uma determinada “função ecológica”. Isto lembra a lógica da ética da terra proposta por Aldo Leopold, pois é afastado o individualismo moral, em prol de uma visão que protege os sistemas ecológicos, e não indivíduos. Nessa perspectiva, a ênfase recai sobre os dados numéricos da “população” de determinada espécie, que recebe maior atenção no caso de

estar ameaçada de extinção, mas o resultado disso é o enfraquecimento da proteção de um determinado animal no caso concreto.

§7º - Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos.

O §7º do art. 225, introduzido pela Emenda Constitucional nº 96/2017, passou a legitimar quaisquer práticas que utilizem animais, desde que consideradas integrantes do patrimônio cultural brasileiro. Conforme afirma Lourenço (2019, p. 242), há que se reconhecer a flagrante inconstitucionalidade da referida Emenda, que esgota o conteúdo material da regra de vedação da submissão dos animais à crueldade, prevista no §1º, inciso VII, do mesmo artigo. Com base nas perspectivas biocêntricas, é preciso criticar o tratamento constitucional concedido aos animais não humanos, que antes já não eram vistos como um fim em si mesmo, e agora a ressalva introduzida pela EC nº 96/2017 coloca em risco a integridade dos animais ao relativizar a vedação da crueldade.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

O §4º do art. 225 consagra determinados biomas e espaços naturais como “patrimônio” nacional, permitindo a sua “utilização” na forma da lei. Novamente, isto situa o arcabouço normativo na posição antropocêntrica. A parte final do dispositivo ressalta a necessidade de *preservação* do meio ambiente, reafirmando que se trata do antropocentrismo mitigado. Apesar das insuficiências desse enquadramento ético ambiental, considerando que as correntes ecocêntricas ainda não lograram êxito na concretização de melhores relações com o mundo natural, será necessário recorrer ao posicionamento conservacionista como ponto de partida das análises éticas.

### 3 O COMPORTAMENTO MORAL

Quando buscamos identificar as causas do comportamento moral, a análise muitas vezes fica adstrita às inclinações éticas subjetivas. Contudo, com base no conceito de racionalidade limitada (*bounded rationality*) proposto por Herbert Simon (1990, p. 7, apud GIGERENZER, 2006, p. 22), ganhamos o entendimento de que o comportamento humano só pode ser compreendido quando se olha não apenas para a inclinação individual, mas também para o ambiente específico no qual o comportamento ocorre, como o contexto social, cultural e institucional.

Mais adiante, será visto que a instituição dos vendedores ambulantes (*peddlers*), que atuavam como intermediários entre as famílias e a indústria, foram suplantados pelo serviço municipal de coleta, provocando efeitos na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Além disso, veremos que a legitimidade do paradigma ambiental no longo prazo depende essencialmente de dois fatores: as motivações propriamente ambientais por trás do comportamento conservacionista, bem como a atenção à formação de padrões visíveis no contexto social.

#### 3.1 A administração de objetos na História recente

Imagine um mundo em que a reutilização e a reciclagem são parte do cotidiano. As pessoas têm cuidado com suas roupas: quando aparece um furo, elas emendam; quando ficam desbotadas com o tempo, elas costuram a parte gasta para o lado de dentro, ou reaproveitam partes do tecido preservado para produzir uma nova peça. As roupas boas são remodeladas para vestir os filhos, as muito batidas viram pano de chão. Na porta de casa, os retalhos de pano são trocados por panelas com vendedores ambulantes, que por sua vez os vendem para as fábricas de papel.

As pessoas sabem produzir soluções caseiras para consertar garrafas e potes de vidro, que são reutilizados para armazenar gordura de cozinha. A gordura é utilizada para produzir sabão caseiro ou para cozinhar. As sobras de comida são aproveitadas para alimentar os animais da fazenda ou para adubar o solo. Os vendedores ambulantes têm interesse em comprar ou trocar todo tipo de resíduo domiciliar: gordura, ossos, papéis, latas de metal, garrafas de vidro, retalhos

de pano. Esses materiais são vendidos a atacadistas, que por sua vez os revendem às fábricas, e assim o ciclo continua.

Segundo a historiadora Susan Strasser (2000), este cenário representa os Estados Unidos do século XIX. Naquela época, o cotidiano era marcado pela escassez de recursos — ao menos em comparação com a afluência material dos tempos atuais —, sendo uma necessidade que as famílias evitassem desperdícios. Além disso, a ubiquidade do trabalho manual significava que os cidadãos desenvolviam diversas habilidades manuais de conserto (denominada bricolagem). Esses dois fatores combinados fornecem um pequeno vislumbre sobre a motivação das pessoas daquela época para o comportamento conservacionista.

Não se trata de romantizar a sociedade pré-industrial. Noutros termos, a sociedade como um todo cultivava um estilo de vida minimalista, mas a preocupação não era social nem ambiental. Havia diversas situações deploráveis: não havia uma consciência das considerações da ética animal (os animais não humanos eram instrumentalizados); as fábricas de papel sujeitavam as trabalhadoras (à época, a produção têxtil/papeleira e o trabalho doméstico eram atribuídos às mulheres) a longas jornadas de trabalho no processamento de tecidos, em salas insalubres e sem ventilação, embora o ar permanecesse repleto de uma poeira densa prejudicial às vias respiratórias.

Àquela época, muitas crianças (*swill children*) passavam de porta em porta recolhendo resíduos orgânicos para vender aos comerciantes, da mesma forma que os vendedores ambulantes (*peddlers*) atuavam como intermediários de diversos outros produtos. Ainda assim, as pessoas jogavam rejeitos pela janela — ainda não havia serviço público de coleta —, então as ruas tinham um cheiro insuportável e eram focos de doenças. Em face disso, a institucionalização do serviço de coleta teve como fundamento principal sanar a crise sanitária, e não exatamente promover medidas de longo prazo orientadas para proteger o ambiente (STRASSER, 2000, p. 121).

De fato, no contexto do reconhecimento de um problema público, é esperado que haja a elaboração de políticas públicas voltadas para sua solução. Contudo, quando o Poder Público municipal tomou para si a responsabilidade de dar uma destinação aos resíduos, indiretamente os cidadãos passaram a ter maior facilidade para se livrar de objetos que não queriam mais. Tornou-se possível simplesmente jogar na lixeira, e deixar que os profissionais de limpeza

urbana resolvam o problema. Conseqüentemente, o indivíduo não tem mais o conhecimento sobre os processos envolvidos no descarte de resíduos e rejeitos, acarretando condições propícias para, em tempos mais recentes, ocorrer a naturalização da lógica da descartabilidade.

Com a industrialização, as novas tecnologias permitiram a criação de mais objetos, resultando no aumento do poder de compra e na percepção de abundância de recursos. Para demonstrar esse fenômeno, o economista ambiental Frank Ackerman (1997, pos. 2526) analisou dados disponíveis sobre o preço de dois materiais — algodão e prego —, e comparou o tempo de trabalho para adquiri-los em diferentes épocas, utilizando como base o salário médio. Os gráficos registram que eram necessários cerca de 90 minutos de trabalho para comprar uma jarda de algodão ou uma libra de pregos por volta do ano de 1830, sofrendo uma queda brusca até a marca de 10 minutos para ambos os materiais após a Segunda Guerra Mundial. Isto significa que a produtividade das indústrias aumentou numa escala tão significativa — provocando a redução de preços — que surgiu a percepção social de abundância de recursos.

Além disso, o trabalho manual foi gradativamente substituído durante o processo de mecanização da produção. O trabalho manual envolvia o contato próximo com os materiais e os conhecimentos necessários para transformá-los em objetos unos e funcionais; o trabalho industrial passou a ser desempenhado mediante a interação com máquinas, alavancas e botões, na produção em série de peças isoladas sem funcionalidade.

Com isso, enfraqueceu-se a capacidade dos indivíduos de dominar o processo criativo (STRASSER, 2000, p. 12). Dessa forma, o processo de mecanização obscureceu a percepção sobre o tempo, o esforço e a técnica necessários para produzir objetos, bem como as habilidades manuais de bricolagem. Some-se a isso a complexidade dos equipamentos eletroeletrônicos que observamos atualmente, que em geral necessitam de especialistas para realizar a manutenção.

A alienação progressiva em relação ao processo de produção e realocação de objetos contribuiu para o estabelecimento de relações banais com o mundo natural, nas quais o uso que ele propicia à humanidade não é apreciado<sup>16</sup>. Ou seja, o contexto sociocultural catalisado

---

<sup>16</sup> A expressão inglesa “*to take something for granted*” indica precisamente a noção que se pretende comunicar. Em uma tradução livre da definição fornecida pelo dicionário Merriam-Webster online, isto significa “falhar em notar ou sentir-se grato (por alguém ou algo que deveria ser valorizado)”. “**Take for granted.**” *In*: Merriam-

durante o século XX estabeleceu que, além de a natureza ser submetida à posição instrumental, a sua utilização sequer é retribuída com uma postura de respeito e gratidão pelo seu sacrifício em prol dos interesses humanos.

Analisando as alternativas aos rumos que as sociedades ocidentais contemporâneas têm seguido, Frank Ackerman (1997, pos. 115) argumenta que não seria eficaz adotar a solução oferecida pelo mercado — de permitir que a “mão invisível do mercado” regule a relação entre escassez e abundância de recursos:

A sustentabilidade é compatível com a afluência? Em termos tecnológicos, a sustentabilidade em algum momento demandará a utilização crescente de materiais de biomassa renovável. Em termos comportamentais, a sustentabilidade requer a conservação de materiais; o que motivará a conservação? A resposta oferecida pelo mercado sugere que, no fim, a escassez resultaria no aumento de preços, sujeitando todos à conservação e à reciclagem. Contudo, isto representaria a perda de muitos dos ‘benefícios’ da afluência, bem como o retorno da relação entre salários e preços que caracteriza países em desenvolvimento (ou os Estados Unidos do século XIX). O compromisso contemporâneo com a reciclagem aponta para outras motivações para a conservação, que serão, no longo prazo, indispensáveis (ACKERMAN, 1997, pos. 115).

Nos Estados Unidos, em suma, houve um intenso movimento pendular de crise e abundância. No século XIX, a motivação para a conservação era a escassez de recursos, e não uma preocupação eminentemente ambiental. No início do século XX, os hábitos tradicionais de reutilização conviveram com os esforços da indústria nascente para criar uma classe consumidora forte. Nesse sentido, foram disseminados conceitos culturais — por meio do cinema, livros, revistas e outras mídias — sobre o estilo de vida americano (*american way of life*), incorporando a lógica da obsolescência progressiva<sup>17</sup>, cujo apelo se intensificou com o aprofundamento da crise de 1929. Esse novo paradigma proporcionou valores éticos e hábitos peculiares, que enxergavam o consumo desenfreado (daquilo que era mostrado nas propagandas e o que estava na moda) como um meio fundamental de participação na sociedade, não somente como cidadão, mas também como consumidor.

---

Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/take%20for%20granted>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

<sup>17</sup> Este termo foi cunhado conjuntamente pelo casal Christine Frederick e J. George Frederick, no livro de autoria dela, *Selling Mrs. Consumer* (1929) e no livro de autoria dele, *A Philosophy of Production* (1930). Christine enumerou as características da obsolescência progressiva: primeiro, um estado mental sugestível, “ávido e disposto a agarrar qualquer coisa nova”; segundo, “a disposição para ‘abandonar’ ou deixar de lado um artefato antes terminar sua vida natural ou utilidade, para ceder espaço ao objeto novo e melhor”; e terceiro, a disposição para gastar dinheiro, “uma enorme fatia de sua renda, mesmo que a retire da poupança”, a fim de obter coisas e experiências novas. STRASSER, Susan (1999). **Waste and want: a social history of trash**. New York: Owl Books, 2000, p. 199.

Esta lógica permaneceu subjacente durante os esforços de guerra empreendidos na Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Nesse contexto, o governo interveio fortemente nas relações de consumo, transformando fábricas comuns em indústrias bélicas, bem como restringindo a quantidade e os tipos de materiais que poderiam ser comercializados. Além disso, os cidadãos foram convocados a participar ativamente das jornadas de coleta (*scrap drives*), em ações coordenadas para juntar materiais estratégicos. As mídias foram direcionadas para ensinar e encorajar os cidadãos a vasculharem suas casas em busca de metal, papel, borracha e tecidos, e as campanhas patrocinadas pelo governo enfatizavam o dever patriótico de conservação para ajudar a nação vencer a guerra.

Entretanto, apesar de o aparato estatal ter mobilizado toda a sociedade para promover o conservacionismo, a lógica consumista permaneceu viva durante o período da guerra<sup>18</sup>. O que explica o comportamento contraditório de gastar mais, ao mesmo tempo que se deve poupar? Não seria razoável que os novos hábitos induzidos pela lei se consolidassem de maneira a formar padrões de comportamento<sup>19</sup>?

Retomando o argumento de Ackerman (1997, pos. 115), ele afirma que as motivações por trás do conservacionismo são essenciais para alcançar a transformação do comportamento no longo prazo. No caso das campanhas promovidas no período da guerra, era divulgado expressamente que a motivação para a conservação dos materiais era o patriotismo. Nesse contexto, o presidente Roosevelt justificou o envolvimento do país no conflito mundial com

---

<sup>18</sup> Aparentemente, as restrições que foram impostas de cima para baixo aos cidadãos não provocaram a conservação de todos os recursos, mas apenas daqueles que foram vedados legalmente. Não houve, portanto, uma transformação essencial do modo de vida. “Os consumidores gastaram cerca de 10 a 15% a mais em 1941 do que em 1939, e houve um aumento de mais 16% durante os três anos seguintes. As compras de automóveis, rádios, máquinas de lavar e eletrodomésticos – os bens de consumo duráveis – de fato reduziram. Mas a produção e o consumo de quase todos os outros bens aumentaram: vestimentas, cosméticos, brinquedos, joias e muitos produtos do cotidiano”. STRASSER, Susan (1999). **Waste and want: a social history of trash**. New York: Owl Books, 2000, p. 261.

<sup>19</sup> Quando o indivíduo enfrenta “tarefas similares repetidas vezes, o cérebro reage por meio da especialização. [...] Assim o comportamento é padronizado e até automatizado. Isto também pode ocorrer se o indivíduo estiver reagindo a uma expectativa normativa prolongada prevista em lei. Na realidade, é até mais provável e em princípio é benéfico à lei. Isto porque a especialização implica que o indivíduo não reconsidera se vai seguir as normas em cada nova ocasião. Um indivíduo simplesmente segue as regras como seu modo de vida. Isto explica por que a implementação da maioria das disposições legais geralmente ocorre sem mais delongas”. ENGEL, C. **Learning the law**. Preprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods. Bonn, 2004, p. 34.

base na garantia de quatro liberdades fundamentais<sup>20</sup>. A liberdade das privações, em particular, significava que o modo de vida consumista seria retomado logo após a vitória<sup>21</sup>. Em outras palavras, não havia propriamente uma motivação ambiental embasando as práticas de conservação, e no fim a cultura consumista ditou os novos parâmetros de necessidades humanas, passando a vigorar a lógica de que “sempre é possível ter mais”.

Conforme o artigo “Economic Possibilities for Our Grandchildren” (Possibilidades Econômicas para os Nossos Netos), escrito pelo economista John Maynard Keynes (1930, p. 4) há dois tipos de necessidades humanas: as absolutas, porque as sentimos independentemente da situação das outras pessoas; e as relativas, que sentimos apenas porque sua satisfação nos dá um ar de superioridade em comparação com os outros. Segundo ele, as necessidades do segundo tipo, que satisfazem o desejo de superioridade, podem de fato ser insaciáveis — ao alcançá-las, elas aumentam ainda mais. Mas as necessidades absolutas não seriam insaciáveis, sendo possível atingir um *status quo* no qual as pessoas passariam a canalizar energias para fins não econômicos, utilizando o tempo livre para atividades de lazer, espiritualidade, convívio familiar e cuidado com o meio ambiente (KEYNES, 1930, p. 4; ACKERMAN, 1997, pos. 2589).

Contudo, o problema não é tão simples quanto parece. Como Keynes (1930, p. 4) reconhece, a evolução dos seres vivos, incluindo os humanos, esteve relacionada à luta pela sobrevivência, que em grande medida envolve a capacidade de prover recursos. Isto permaneceu como um instinto subjacente, de modo que o indivíduo zela pela sua sobrevivência e seu bem-estar, bem como o de seus familiares, principalmente por meio da busca pela melhoria de suas condições de vida.

Indo além, qual seria o critério para determinar o quanto de recursos é suficiente? O referido economista criticou o comportamento humano de sempre querer capitalizar, ilustrando com a história de um homem que deve uma certa quantia a um alfaiate. Porém, sempre que chega o dia do vencimento, o homem oferece a oportunidade de dobrar o valor do débito, caso

---

<sup>20</sup> As quatro liberdades fundamentais eram as seguintes: i) liberdade de opinião e expressão (*freedom of speech*); ii) liberdade de culto (*freedom of worship*); iii) liberdade das privações (*freedom from want*); e iv) liberdade dos temores (*freedom from fear*). LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 17.

<sup>21</sup> “O sacrifício de guerra foi atrelado a essa visão emergencial sobre o consumismo: um futuro positivo sem escassez, uma expectativa do que a indústria americana iria oferecer aos consumidores após a guerra”. STRASSER, Susan (1999). **Waste and want: a social history of trash**. New York: Owl Books, 2000, p. 233.

o alfaiate aceite adiar o pagamento para o ano seguinte. Isto porque o homem está convicto de que não precisará pagar nada, porque o alfaiate, ganancioso, sempre aceita adiar mais um ano, em razão da promessa de receber o dobro no ano seguinte.

Ao mesmo tempo, o próprio Keynes (1930, p. 3) parece ter tido dificuldades de se desvencilhar dessa lógica, ao pintar o “paraíso” que seria possível no futuro. Nesse sentido, ele calculou que, se a produtividade aumentasse cerca de 2% ao ano, seria possível aumentar o salário médio em quase oito vezes dentro de cem anos. Com base nisso, ele conclui:

Tenhamos cuidado! O momento de todas essas coisas ainda não chegou. Por pelo menos mais cem anos, devemos fingir para nós mesmos e para todos os outros que bem é mal e mal é bem; pois o mal é útil e o bem não o é. A avareza e a usura e a precaução devem ser os nossos deuses por mais um tempo. Isto porque somente estes nos conduzirão ao fim do túnel da necessidade econômica e direto para a luz do dia (KEYNES, 1930, p. 7).

Dessa forma, a lógica da capitalização entra pela porta dos fundos, e o indivíduo é levado a adiar o compromisso com seus valores e princípios. Não numa escala de um ano, mas de um século inteiro. É tarefa árdua considerar que o aquilo que temos é suficiente e que o momento de agir é agora. O mais preocupante é que até mesmo projetos bem-intencionados estão sujeitos a ignorar seus princípios éticos basilares, e as políticas públicas do setor ambiental não são uma exceção, especialmente considerando a necessidade de recorrer ao posicionamento conservacionista.

### **3.2 As abordagens sobre a questão ambiental**

Diante de problemas que afetam a saúde das cidades e o meio ambiente, Jaime Lerner (2011) adota uma abordagem interessante, a “acupuntura urbana”:

Acredito que algumas ‘magias’ da medicina podem, e devem, ser aplicadas às cidades, pois muitas delas estão doentes, algumas em estado quase terminal. Assim como a medicina necessita da interação entre médico e paciente, em urbanismo também é preciso fazer a cidade reagir. Cutucar uma área de tal maneira que ela possa ajudar a curar, melhorar, criar reações positivas e em cadeia. É indispensável intervir para revitalizar, fazer o organismo trabalhar de outra maneira (LERNER, 2011, p. 7).

Aprendendo com essa abordagem, podemos estudar determinadas intervenções simbólicas e culturais para atingir objetivos ambientais maiores. Para o arquiteto e urbanista, é fundamental que uma “boa acupuntura urbana promova a manutenção ou o resgate da identidade cultural de um local ou de uma comunidade” (Lerner, 2011, p. 13). Com base nisso,

seria interessante recuperar a identificação histórica de um “Brasil verde”, o país da biodiversidade e das grandes florestas tropicais. De uma perspectiva contemporânea, seria possível, por exemplo, incentivar a associação entre o “Brasil verde” e a implementação dos sistemas de coleta seletiva e reciclagem<sup>22</sup>. Como visto, entretanto, outros símbolos gradativamente ganharam espaço no paradigma ambiental, como a ideia de desenvolvimento sustentável, com uma ênfase maior na garantia do crescimento econômico.

Além disso, Jaime Lerner (2011, p. 54) recomenda que as pessoas conheçam de perto suas cidades. Ele conta que, quando era governador, iniciou uma campanha para incentivar todos a preservarem os rios:

A campanha perguntava às crianças: “Afinal, você conhece o rio que passa perto da sua casa?” Como poderiam respeitar esses rios se não os conheciam? [...] Identificados os rios, a ideia era colocar, junto com a numeração da casa, o nome do rio próximo a ela. Assim, as pessoas começariam a preservá-lo (LERNER, 2011, p. 54).

Em outras palavras, não seria suficiente nutrir um desejo em abstrato; segundo ele, a pessoa somente teria a possibilidade de melhorar sua cidade ou preservar o ambiente a partir do conhecimento<sup>23</sup>.

A abordagem “anticolonial”, proposta pela pesquisadora e geóloga Max Liboiron (2021), pretende desnaturalizar a premissa do direito de apropriação e poluição do mundo natural, que seria uma lógica colonial que encontra eco não apenas no campo empresarial, mas também nos âmbitos científico e jurídico. A metodologia anticolonial concede uma ênfase às relações com a terra<sup>24</sup>. Nesse sentido, a palavra terra escrita com letra maiúscula (*Land*) seria um conceito relacional, que abarca não apenas o solo, as águas e a flora, mas também “histórias, espíritos, eventos, círculos familiares, responsabilidades, bem como os diversos animais não humanos” (LIBOIRON, 2021, p. 43).

---

<sup>22</sup> O símbolo da reciclagem (um triângulo formado por três setas, que indicam um movimento cíclico) nasceu em 1970, no contexto histórico dos movimentos de contracultura nos Estados Unidos, quando o estudante de arquitetura Gary Dean Anderson venceu uma competição para criar um símbolo que representasse e comunicasse o processo de reciclagem do papel. Desde então, esse desenho tornou-se um dos símbolos gráficos mais usados e reconhecidos no mundo. JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019, p. 10.

<sup>23</sup> Nesse mesmo sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) permite fornecer as ferramentas necessárias para desenvolver conhecimentos em relação à causa ambiental.

<sup>24</sup> Na língua inglesa, para referenciar o planeta Terra, utiliza-se a palavra *Earth*; para referenciar o solo, emprega-se *land*.

Contudo, essa dimensão relacional muitas vezes passa despercebida quando se imagina o mundo natural, que é visto como um conjunto de recursos naturais a serem apropriados e gerenciados, dentro de uma perspectiva colonial. Nesse contexto, a humanidade passa a estabelecer relações unidirecionais que visam a extrair valor dos “recursos” para o usuário, em vez de serem recíprocas (LIBOIRON, 2021, p. 62). Ou seja, a natureza não é vista com base no reconhecimento da alteridade; em vez disso, as relações são baseadas na lógica da apropriação, da extração, da produção, do consumo e do descarte.

Diante disso, surge a procura por escoadouros (*sinks*), que seriam espaços naturais sujeitos ao recebimento do fluxo de poluição (LIBOIRON, 2021, p. 7). São incentivadas as pesquisas de “capacidade assimilativa” dos rios e a expansão dos aterros sanitários. Além disso, criam-se redes de transporte de resíduos e rejeitos em escala global<sup>25</sup>, particularmente em direção aos países considerados “periféricos”, onde incidem grandes impactos ao meio ambiente e à saúde pública<sup>26</sup>.

O ecologista estadunidense Garrett Hardin (1968) aborda a questão da poluição ambiental como resultado do excessivo crescimento populacional<sup>27</sup>. Nesse sentido, é preocupante o fato de que ele expressamente afronta a Declaração Universal dos Direitos Humanos, ao propor a supressão do direito fundamental ao planejamento familiar:

---

<sup>25</sup> Há notícias contínuas sobre a chegada de resíduos e rejeitos nos portos brasileiros, inclusive resíduos hospitalares. COSTA, Anna Gabriela. **Ibama e Receita Federal investigam carga de lixo internacional no porto de Santos**. CNN. São Paulo, 24 set. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/ibama-e-receita-federal-investigam-carga-de-lixo-internacional-no-porto-de-santos/>>. Acesso em: 27 jan. 2022.

<sup>26</sup> Finn Arne Jørgensen (2019, p. 78-79) destaca o enorme fluxo de resíduos encaminhados para disposição final em países africanos, na Índia e na China, onde trabalhadores recuperam as partes recicláveis de aparelhos eletrônicos. Após o manejo e a separação das peças aproveitáveis, os materiais são exportados de volta para os países desenvolvidos, que assim externalizam os custos ambientais e de saúde pública. Nesse contexto, os trabalhadores geralmente não têm acesso a equipamentos de proteção, recebem salários ínfimos e entram em contato com substâncias tóxicas. Em contraste, em países como a Suécia, os sistemas de reciclagem de alta tecnologia seguem protocolos sanitários e de segurança, evitando os problemas supramencionados. Naquele país, “a tecnologia parece ter os resíduos sobre controle. Entretanto, esses locais lidam com apenas uma fração mínima dos resíduos eletrônicos produzidos”. Ou seja, os sistemas de tecnologia adotados pelos países desenvolvidos, celebrados por muitos como solução ideal de gestão e gerenciamento, não suportam o enorme fluxo de resíduos e rejeitos produzidos. JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019, pp. 78-79.

<sup>27</sup> Michelle Murphy (2017, p. 103) rejeita veementemente a utilização do conceito de “população”, considerando que essa abordagem historicamente tem viabilizado políticas institucionais de exclusão, injustiça reprodutiva e violência ambiental. MURPHY, Michelle. **Against population, towards Alterlife**. In: CLARKE, Adele; HARAWAY, Donna (eds.). *Making kin not population*. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2018, p. 103.

Em um estado de bem-estar social, como devemos lidar com a família, a religião, a raça, ou a classe (ou de fato qualquer grupo distinguível e coeso) que adote a procriação em massa (*overbreeding*) como uma medida para assegurar seu próprio engrandecimento? Combinar o conceito de liberdade familiar com a crença de que todos têm um direito igual às terras comuns (*commons*) é trancar o mundo em um trágico curso de ação.

Analisando essa perspectiva, é evidente que não se questionaram os pressupostos por trás da poluição ambiental. Não é feita uma análise sobre as relações do homem com a terra, nem sobre as premissas que assumem o direito de apropriação e poluição da natureza, nem sobre os modos de administração de objetos (ou seja, o que é considerado “lixo”<sup>28</sup> e o que tem valor). Ou seja, em vez de analisar as consequências do processo de dessacralização da natureza, da adoção de um antropocentrismo extremado, e da criação de uma cultura do consumo e da descartabilidade, Hardin acredita que os problemas da poluição ambiental decorrem da opção pelo estado de bem-estar social (*welfare state*) e do direito à liberdade familiar.

Além disso, para o ecologista estadunidense, se o meio ambiente continuasse a ser considerado “um bem de uso comum do povo” (nos moldes do art. 225, *caput*, CRFB/88), conseqüentemente, ocorreriam abusos por parte dos indivíduos, que se utilizariam dos “recursos” naturais em benefício próprio, sem adotar quaisquer medidas protetivas do ambiente. Nessa esteira, Hardin supera a ideia de que o problema residiria apenas na carência de informações em prol de uma consciência ambiental coletiva<sup>29</sup>.

Contudo, sua perspectiva malthusiana o leva a pretender restringir demasiadamente a liberdade individual por meio da supressão de direitos fundamentais e o enrijecimento de leis e multas, partindo da premissa de que “os paradigmas sociais que produzem responsabilidade são

---

<sup>28</sup> É importante mencionar que a legislação ambiental abandonou a terminologia “lixo”. Essa palavra é vaga e possui uma carga pejorativa. A Lei nº 12.305/2010 adota a expressão “resíduo sólido” para se referir àquilo que é passível de reutilização, tratamento ou recuperação, e a palavra “rejeito” para referenciar os materiais que não mais apresentam essa possibilidade. A lei traz um avanço simbólico (embora permaneça antropocêntrica) quando elenca como princípio “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” (art. 6º, VIII).

<sup>29</sup> Se a causa dos problemas ambientais fosse a carência de informações, isto justificaria a promoção de campanhas de conscientização para educar a coletividade sobre os problemas ambientais. Entretanto, Gigerenzer (2010, p. 539) demonstra que, em se tratando da necessidade de coordenação de comportamentos morais por entre a coletividade, a solução não depende da “conscientização”, mas da atenção à formação de padrões (*default*) estabelecidos nos contextos sociais, culturais e institucionais, sobre os quais o indivíduo tende a não interferir. GIGERENZER, Gerd. **Moral satisficing**: rethinking moral behavior as bounded rationality. *Topics Cogn. Sci.* 2:528–54, 2010, pp. 539.

aqueles que criam alguma forma de coerção” (HARDIN, 1968). Essa lógica encontra-se presente em diversos ambientes institucionais, especialmente no âmbito das políticas criminais que seguem a lógica da “lei e ordem”, de onde emanam leis que enfatizam o controle dos comportamentos sociais com base na previsão de punições.

Ao contrário da abordagem de Hardin, propõe-se que os paradigmas sociais que produzem responsabilidade são aqueles que criam alguma forma de coesão<sup>30</sup>. Em vez de o direito ficar limitado à tipificação das condutas e à previsão de sanções para os infratores, o *policymaker* passa a ter o papel ativo de estudar e explorar as características do ambiente onde a conduta ocorre, bem como as heurísticas morais que as pessoas adotam<sup>31</sup>. Aqui se compreende que, muitas vezes, não paramos para calcular todas as alternativas possíveis e suas consequências para tomar uma decisão, permitindo que, consciente ou inconscientemente, estratégias simples, hábitos e intuições guiem nosso comportamento.

Nesse sentido, o psicólogo Gerd Gigerenzer (2010) ressalta que, em particular, há duas heurísticas que devem ser consideradas para a compreensão do comportamento moral: a heurística do padrão (*default heuristic*) e a imite-seus-pares (*imitate-your-peers*). Ambas promovem a coesão do grupo social, seja por meio da reprodução do padrão estabelecido, seja através da observação do comportamento da maioria<sup>32</sup>. Isto significa que o indivíduo considera não apenas suas inclinações particulares, mas também considera o contexto social, cultural e institucional no qual se encontra para tomar decisões.

---

<sup>30</sup> A função original da moralidade, segundo Charles Darwin (1871, republicado em 1981) era a coordenação de comunidades humanas. GIGERENZER, Gerd. **Moral satisficing**: rethinking moral behavior as bounded rationality. *Topics Cogn. Sci.* 2:528–54, 2010, pp. 544-545.

<sup>31</sup> De acordo com a definição adotada por Gigerenzer (2006, p. 1), “heurísticas são estratégias simples que profissionais e leigos utilizam quando tomam decisões com tempo/informações limitadas”. GIGERENZER, Gerd; ENGEL, Christoph (eds.). **Heuristics and the law**. Dahlem workshop on heuristics and the law, 94., Berlin, June 6-11, 2004. Cambridge, MA: MIT Press, 2006, p. 1.

<sup>32</sup> Para ilustrar a relevância da heurística do padrão, Gigerenzer (2010, p. 538) exemplifica com a questão da doação de órgãos. Dados do ano de 2003 mostraram que os índices de potencial doadores na Dinamarca (4,3%), na Alemanha (12%), no Reino Unido (17,2%), na Holanda (27,5%) e nos Estados Unidos (28%) eram surpreendentemente baixos comparados a países como a Suécia (85,9%), a Bélgica (98%), a Polónia (99,5%), Portugal (99,6%), a França, a Hungria e a Áustria (esses três últimos empatados com 99,9% de potenciais doadores). Segundo o psicólogo alemão, a maioria das pessoas parece adotar a mesma heurística: “se existe um padrão, não interfira”. Em países de consentimento expresso, ninguém é doador, a não ser que alguém demonstre sua vontade (sistema *opt-in*). Ao contrário, em países de consentimento presumido, todos são doadores, a não ser que alguém opte pela sua exclusão (sistema *opt-out*). A teoria da escolha racional diz que isto deveria ter um efeito irrisório, porque se presume que as pessoas ignoram o padrão, se este for inconsistente com sua preferência. Na realidade, a maior parte das pessoas segue o protocolo definido como padrão. GIGERENZER, Gerd. **Moral satisficing**: rethinking moral behavior as bounded rationality. *Topics Cogn. Sci.* 2:528–54, 2010, pp. 538.

### 3.3 Por que reciclamos?

No caso da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a coleta seletiva consiste em um dos instrumentos previstos pela lei (art. 8º, III, da Lei 12.305/2010). Esse sistema deve ser implementado pelo titular do serviço público de limpeza urbana, ou seja, o poder público municipal, ao passo que os cidadãos devem separar e acondicionar adequadamente os resíduos de acordo com sua natureza ou composição (art. 8º, *caput* e §1º, do Decreto nº 10.936/2022).

Para incentivar esse comportamento, seria necessário que a paisagem urbana comunicasse o comprometimento do Poder Público com a coleta seletiva e reciclagem, no sentido de instalar coletores seletivos nos espaços públicos e compartimentos separados nos caminhões de coleta. Embora outras medidas sejam necessárias para impulsionar a logística reversa<sup>33</sup>, é importante ressaltar que as práticas que se tornam visíveis nos contextos sociais contribuem para a formação do paradigma ambiental<sup>34</sup>.

Conforme Herbert Simon (1990, p. 7, apud GIGERENZER, 2006, p. 22), na análise da tomada de decisão, os comportamentos humanos são explicados pela interação entre a mente e o ambiente. Com base em um modelo simplificado de heurísticas, quando o indivíduo aprende sobre um determinado assunto, ele adquire um conjunto de critérios disponíveis na memória. Em um caso concreto, a mente procura constantemente por associações entre os estímulos presentes no ambiente e esses critérios armazenados na memória. A efetiva formação de uma associação é determinada pelo grau em que ambos (a situação concreta e o modelo mental) se encaixam. Quando o indivíduo percebe uma quantidade suficiente de critérios presentes naquele ambiente, a heurística dispara, e o indivíduo toma a decisão<sup>35</sup>.

A opção entre a reciclagem e o descarte na lixeira comum poderá ser mediada por critérios como: “Que tipo de lixeira foi instalada (única ou seletiva)? Se for seletiva, onde a maioria das pessoas dispõe dos resíduos? Como o Poder Público lida com os resíduos previamente separados?”. Se uma quantidade suficiente desses critérios estiver presente no contexto social,

---

<sup>33</sup> Um bom exemplo consiste no sistema de responsabilidade do fornecedor pelas embalagens, como estabeleceu a regulamentação alemã de 1991, cujo funcionamento será explicado no Capítulo 6.

<sup>34</sup> Aqui se utiliza “padrão” e “paradigma” como sinônimos.

<sup>35</sup> Para mais detalhes sobre modelos gerais de heurísticas, ver Gigerenzer (2006, pp. 65-82).

a pessoa toma a decisão de reciclar ou não. Raramente os indivíduos possuem objetivos que desejam ver materializados independentemente do contexto (GIGERENZER, 2006, p. 74). Com fulcro no art. 6º, III, da PNRS, essa política pública deve ser implementada de acordo com uma visão sistêmica, cabendo ao Poder Público atuar para estabelecer um paradigma comprometido com o ambiente.

Além disso, medidas pontuais desprovidas de valores, princípios e motivações para o comportamento geralmente não trazem resultados satisfatórios. Um estudo realizado no ano de 1992, na cidade de Charlottesville, nos Estados Unidos, analisou os efeitos da cobrança de uma taxa de 80 *cents* por cada saco de rejeitos destinados ao descarte, seis meses após a introdução da coleta seletiva e reciclagem (ACKERMAN, 1997, pos. 494). O objetivo da intervenção era incentivar as famílias a reduzirem a quantidade de rejeitos produzidos, além de cooperarem com a coleta seletiva. O método do estudo consistiu na pesagem do montante de rejeitos descartados pelas 75 residências antes e depois da introdução da taxa de coleta pelo poder público municipal.

Houve uma redução de 14% na massa de rejeitos, que consiste em um resultado muito inferior ao obtido com incentivos financeiros em outras atividades domésticas, como ocorre com a redução no consumo de energia elétrica. Além disso, o achado mais impressionante foi o aumento considerável do descarte em locais não autorizados: 28% da redução na massa de rejeitos coletados decorreu da evasão do procedimento de cobrança, embora não seja claro se as pessoas passaram a descartar em lixeiras comuns fora da cidade, ou em ruas e terrenos baldios. Dessa forma, se as políticas públicas não comunicarem aos indivíduos e à coletividade as motivações por trás do comportamento moral, tudo indica que a efetividade dessas intervenções ficará comprometida.

Nesse sentido, no livro *Why Do We Recycle?* (Por que reciclamos?), o economista ambiental Frank Ackerman (1997) brinca com a ideia de que a reciclagem contemporânea poderia ser vista como uma espécie de religião. Segundo ele, a religiosidade geralmente envolve o intenso comprometimento em direção a um objetivo maior, mesmo que ao custo de um esforço pessoal considerável<sup>36</sup>. Nesse mesmo sentido, a reciclagem envolve um inconveniente

---

<sup>36</sup> Para ilustrar a ideia do sacrifício pessoal em prol do bem comum, menciona-se mais adiante o exemplo da cidade de Kamikatsu, no Japão.

de separar e acondicionar os resíduos para a disposição final ambientalmente adequada, mas consiste em um desejo compartilhado por muitos, porque permite que o cidadão externalize, de forma tangível, um ato de cuidado com o meio ambiente. Nas palavras de Ackerman (1997, pos. 157):

A reciclagem como religião surge dos valores compartilhados; ela fornece ritos públicos que reafirmam esses valores; os adeptos organizam aspectos de sua vida em torno dela, mesmo sob notável custo e inconveniência a si mesmos. Mas os valores ecológicos que formam a base para este comportamento são complexos e multifacetados. Qual a razão para a ênfase na reciclagem, em particular? Apesar de pesquisar o assunto por muitos anos, acredito que seja difícil argumentar que o gerenciamento de resíduos é o nosso problema ambiental mais urgente. No máximo, é uma entre muitas questões que clamam pela nossa atenção. Outros problemas são mais ameaçadores para o nosso bem-estar do que o descarte de resíduos sólidos. O que distingue a reciclagem não é sua importância, mas a facilidade com que os indivíduos podem participar, e a visibilidade das ações tomadas para promover o bem comum (ACKERMAN, 1997, pos. 157).

Com isso, enxerga-se a coleta seletiva e a reciclagem para além do seu sentido literal de promover a reintegração do resíduo sólido ao processo produtivo. Nessa perspectiva, a reciclagem é vista como um *protocolo*, que consubstancia a “manifestação de nossos valores, sobrevivência, e objetivos, como axiologia posta em prática” (LIBOIRON, 2021, p. 121). Sob este ângulo, a separação e a entrega dos resíduos transcende o mero ato de realocar objetos, para tornar-se um rito público que demonstra valores simbólicos: o respeito pelo mundo natural, a gratidão pelo uso que aquele material teve, e a percepção de que ele será revitalizado por meio da reciclagem. De uma perspectiva histórica, se a partir do início do século XX a sociedade de consumo ganhou cada vez mais embalo, não é surpresa que os movimentos de contracultura nos Estados Unidos da década de 1960 tenham dado início aos sistemas de reciclagem nos moldes contemporâneos.

Dessa forma, embora seja necessário reconhecer que existem problemas ambientais mais graves e imediatos do que a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos, a prática da coleta seletiva e reciclagem permite a visibilização do comportamento moral que toma corpo por entre a coletividade, favorecendo a reconstrução do paradigma ambiental. De fato, muitos autores apontam que a reciclagem guarda um potencial a ser explorado: como símbolo de proatividade, coesão social e cuidado com o ambiente (ACKERMAN, 1997, pos. 157; STRASSER, 2000, p. 295; JØRGENSEN, 2019, p. 92). Como instrumento simbólico, espera-se promover a coesão e a cooperação social em torno de valores compartilhados, favorecendo a consecução de novos e maiores objetivos ambientais.

## 4 POLÍTICAS PÚBLICAS

É indubitável a necessidade de fornecer à população amplo acesso aos serviços de saúde, segurança, educação e saneamento básico. Quando tais serviços não são disponibilizados de maneira adequada, conseqüentemente surgem problemas perceptíveis aos cidadãos. Tais *problemas públicos*<sup>37</sup> possuem uma dimensão tão grande que uma ação isolada parece não gerar qualquer mudança. Em face disso, é necessário que o Estado planeje e implemente *políticas públicas*, que “tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, e do processo de construção e atuação dessas decisões” (SECCHI, 2012, p. 1). Em outras palavras, os representantes eleitos pelo povo, em seus respectivos mandatos, devem tomar decisões políticas que se revertam em favor do povo<sup>38</sup>, tanto substancialmente quanto simbolicamente.

### 4.1 A Abordagem Direito e Políticas Públicas – DPP

Em se tratando da relação entre o direito e as políticas públicas, Maria Paula Dallari Bucci (2019, p. 793) elaborou uma *abordagem* sistemática, o que não se confunde com a criação de um campo ou subcampo no direito, postura que significaria a saída do pesquisador de seu campo original para estabelecer um novo campo. Em vez disso, é possível tanto o aprofundamento em uma disciplina isolada quanto o trabalho multidisciplinar — no qual os campos disciplinares dialogam, mas mantêm seus limites originais (MARQUES; FARIA, 2013). Com isso, no estudo da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos, é útil adotar conceitos e ferramentas desenvolvidos em outras disciplinas, a fim de buscar explicações para os fenômenos observados. Nesse sentido, é importante ressaltar que determinadas intervenções funcionam de maneira indireta, ou seja, sua implementação busca alcançar objetivos simbólicos maiores que si (ENGEL, 2004, p. 20; SECCHI, 2012, p. 65).

A comunicação de conhecimentos aprofundados em diferentes áreas — o Direito, a Ciência Política, a Sociologia, a Psicologia e a Economia — permite a elaboração de pesquisas

---

<sup>37</sup> Para Leonardo Secchi (2012, p. 10), estamos lidando com um problema quando “o *status quo* é considerado inadequado e quando existe a expectativa do alcance de uma situação melhor”. Indo além, o autor aponta que, para que se reconheça um “problema público”, deve haver “implicações para uma quantidade ou qualidade notável de pessoas”. SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**. Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012, p. 10.

<sup>38</sup> Conforme a concepção pluralista no direito, o direito não emana unicamente do poder estatal, mas de toda a sociedade. WOLKMER, Antônio Carlos. Pluralismo Crítico e Perspectivas para um Novo Constitucionalismo na América Latina. In: WOLKMER, Antônio Carlos e MELO, Milena Petters (org.). **Constitucionalismo Latino-Americano: Tendências Contemporâneas**. Curitiba: Juruá Editora, 2013, p.19.

em políticas públicas que levam em consideração a complexidade da tarefa e a diversidade de destinatários. Para Diogo Coutinho (2013, p. 24), a fim de estudar e aperfeiçoar as políticas públicas, é imprescindível que o jurista leve em consideração a dimensão empírica e “suje as mãos” para desvendar seus meandros e minúcias. Em especial, ele afirma que são:

as peculiaridades – o setor a que se refere, sua configuração administrativa e institucional, os atores, seu histórico na administração pública, entre outras variáveis - que permitem a discussão sobre o direito das políticas públicas, não uma teoria jurídica auto-centrada e distanciada da realidade (COUTINHO, 2013, p. 24).

Da ampla discussão acerca de determinado conflito político resultam instrumentos normativos (leis, decretos, portarias, resoluções), que consolidam as regras e parâmetros para o funcionamento da política pública (RUIZ; BUCCI, 2019, p. 1149). No setor do meio ambiente, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) é considerada um marco importante no direito ambiental e encontra fundamento no art. 225 da CRFB/88.

Nesse contexto, articulou-se um conjunto de quatro diplomas legais: a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS, Lei nº 12.305/2010); a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei nº 9.795/1999); o Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, atualizado pela Lei nº 14.026/2020) e a Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005). Em particular, a PNRS e a PNEA são duas políticas públicas que, combinadas de modo sinérgico, apresentam o potencial para alcançar propósitos sociais e ambientais maiores que si.

Precisamos discutir, como sociedade, quais são as perspectivas para um futuro melhor. Não se trata de formular teorias universais sobre os fatores que deveriam levar a uma “boa vida”, mas de fornecer ferramentas que permitirão à comunidade e ao indivíduo definir seus próprios valores e consubstanciar suas potencialidades. Com base nisso, serão desenhadas políticas públicas que enriqueçam o conhecimento público e orientem o comportamento moral. Note-se que isso não incorre em paternalismo desde que ajude — e não imponha — que as pessoas alcancem seus próprios objetivos (GIGERENZER, 2010, p. 549). A consagração de um debate democrático, permitindo que diferentes perspectivas tenham a real possibilidade de influir nas decisões, atenua os efeitos da tendência psicológica do ser humano de hostilizar projetos político-sociais divergentes<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Segundo os pesquisadores John Tooby e Leda Cosmides, os seres humanos não seriam tábulas rasas, mas sim organismos complexos que carregam tendências psicológicas ancestrais que se mostraram úteis à sua evolução como espécie, influenciando ainda hoje sobre as intuições morais dos indivíduos, inclusive os gestores. No que concerne a nossa análise, é importante ressaltar que: “Mais amplamente, diferentes segmentos da população têm

Historicamente, algumas abordagens têm retratado o seu “objeto” de análise de forma descuidada. Diz-se “objeto” entre aspas porque, em se tratando de ciências sociais, deve-se rejeitar os métodos que pretendam se impor sobre a realidade do outro, suprimindo sua subjetividade. Especificamente, um método que não respeita subjetividades é aquele que retrata os cidadãos e as comunidades em situações de dano, miséria e calamidade (TUCK, 2009, p. 412). Nesse contexto, o pesquisador entende que o *status quo* não é adequado e precisa ser melhorado, mas no intuito de chamar a atenção para aquela realidade, reforça apenas características negativas, e assim constrói sobre aqueles sujeitos uma identidade deturpada. No caso de problemas ambientais, esta abordagem frequentemente é adotada, por exemplo, ao retratar crianças catando materiais em lixões, nadando em rios poluídos ou brincando em cima de carros enferrujados. A lógica por trás disso seria coletar provas da existência do problema, a fim de utilizá-las como ferramenta de transformação, mas isto ocorre às custas da identidade e da imagem daqueles sujeitos.

Em vez disso, Eve Tuck (2009, p. 416) propõe que a abordagem mais adequada consiste em retratar “desejos e complexidades”. Nesse sentido, entende-se que o sujeito não é identificado com base no sofrimento que enfrenta no presente — ou que lhe acometeu no passado —, mas tem a liberdade para expor suas cosmovisões, seus desejos e suas esperanças. Imagina-se que uma abordagem desse tipo retrata, por exemplo, as referências culturais valorizadas naquela comunidade, as conquistas no acesso aos serviços públicos de qualidade e seus projetos para o futuro. Em termos de registro fotográfico, capturam-se expressões mais complexas, como desejo, orgulho, alegria, mistério e paz interior. Nessa abordagem, o pesquisador inicia com meras hipóteses — o mais importante é a comunicação aberta com os sujeitos, perguntando antes de mais nada se eles aceitam que a pesquisa seja realizada e de que forma eles desejam ser retratados. Em outras palavras, o foco não é utilizá-los como meio para obter mudança; em vez disso, sua subjetividade é reconhecida como um fim em si mesmo.

---

valores diferentes e visualizam ou embarcam em diferentes empreendimentos públicos. Do ponto de vista de um indivíduo envolvido em um projeto, outros com diferentes iniciativas (e diferentes visões e valores) são vistos como ‘free riders’ [pessoas que se beneficiam, sem nada contribuir] em relação seu próprio projeto. (...) Seus sacrifícios em prol do empreendimento irão intensificar a ativação de heurísticas morais, de modo que dissidentes e aqueles que (em sua visão) contribuem pouco encontrarão olhares punitivos. De fato, na medida em que os membros de qualquer órgão do governo se imaginam envolvidos em projetos para o bem comum, pode-se esperar que eles tenham sentimentos punitivistas em relação à população em geral.” COSMIDES, Leda.; TOOBY, John. Evolutionary psychology, moral heuristics, and the law. In GIGERENZER, G; ENGEL, C. (eds.). **Heuristics and the law** (p. 175–205). MIT Press: Dahlem University Press, 2006, p. 193.

A abordagem de desejos e complexidades é considerada uma terceira via, que supera a dicotomia entre *reprodução* das estruturas desiguais e a *resistência* (TUCK, 2009, p. 419). É importante que o debate sobre a elaboração de um projeto não se torne polarizado, o que ocorre quando se classifica os indivíduos em duas categorias: “a favor” ou “contra”. Não só as experiências e vivências de cada um são diferentes, levando a posicionamentos distintos, como também os problemas do mundo real são complexos, tolhendo respostas categóricas. Diante disso, o gestor não pode permitir que o medo o impeça de embarcar em um projeto que tenha sido cuidadosamente pensado. Conforme Paulo Affonso Leme Machado (2011, p. 113):

O fato de se ter receio de um projeto em si mesmo não deve causar vergonha, mas é preciso buscar-se uma solução para se vencer o medo, isto é, para não se instalar uma cultura do medo ou um governo do medo. O medo, que faz parte essencial da responsabilidade, não é aquele que desaconselha a ação, mas o que convida a agir, segundo Jonas. Mas não há ação que exprima mais intensamente a liberdade humana que a de fixar limites à sua capacidade individual de agir, através de imperativos, de normas e de regras. O medo adequado e justo deve conduzir a uma criteriosa avaliação dos projetos pretendidos numa determinada sociedade (MACHADO, 2011, p. 113).

Da perspectiva do gestor público, em se tratando da tomada de decisão, é imprescindível ter clareza sobre as ordens de prioridade que levarão ao resultado final almejado. Uma corrente importante na área de Psicologia demonstra que, quando estamos lidando com situações do mundo real, como no caso da política e da economia, o traço característico se torna a incerteza sobre as consequências de uma decisão, em razão da falta de informações relevantes ou necessidade de fazer inferências<sup>40</sup>. Por esta razão, mostra-se importante saber identificar os critérios relevantes para estudar e avaliar o andamento da política pública.

Uma solução notadamente passível de erro considera que as evidências em políticas públicas deveriam analisar o conjunto de dados e revisões sistemáticas disponíveis, valorizando sobremaneira o rigor técnico-científico e o princípio da eficiência na administração pública. Nesse sentido, infere-se que o gestor que adota essa linha de raciocínio irá buscar a fundamentação de suas escolhas em indicadores numéricos, dados estatísticos e na análise de custo e benefício dos recursos empregados. Diante disso, sobra pouco espaço para

---

<sup>40</sup> “Para muitos problemas do mundo real (em contraste com problemas didáticos passíveis de otimização), soluções ótimas são desconhecidas porque os problemas são computacionalmente intratáveis ou pouco definidos. (...) Essa incerteza não é enfatizada por acadêmicos que rotineiramente tomam a otimização ou a maximização como uma opção factível, ‘editam’ problemas do mundo real para uma forma que permita otimização, e concluem que as capacidades cognitivas limitadas dos indivíduos as impedem de chegar à solução ótima.” ENGEL, C.; GIGERENZER, G. Law and heuristics: an interdisciplinary venture. In GIGERENZER, G; ENGEL, C. (eds.). **Heuristics and the law** (p. 1–16). MIT Press: Dahlem University Press, 2006, p. 3.

argumentações divergentes, e elabora-se uma política pública voltada ora para posições hegemônicas, ora para sujeitos abstratos e desvinculados de sua realidade social.

Em oposição a isso, é necessário enxergar a realidade sob múltiplos ângulos de análise, ainda que se trate de um fenômeno uno (ENGEL, 2004, p. 10). De uma perspectiva crítica, as evidências em políticas públicas devem estar amplamente imbricadas com a dimensão política. Nesse diapasão, o gestor busca não apenas os indicadores numéricos de eficiência, mas também se debruça sobre a legislação aplicável e os entendimentos jurisprudenciais, bem como a mediação dessas fontes com a perspectiva dos beneficiários da política pública, os aspectos culturais e socioambientais, além de sua própria experiência como gestor. Dessa forma, passamos a disponibilizar mecanismos que permitam ao gestor considerar diferentes ideias e pontos de vista, além de obter um retorno (*feedback*) sobre a adequação das decisões tomadas.

Um dos papéis do direito, de acordo com Coutinho (2013, p. 22), é exatamente fornecer mecanismos de participação e *accountability*. O direito permite a criação de ambientes de deliberação, participação, consulta, colaboração e decisão conjunta, construindo procedimentos formais que, quando seguidos, tendem a gerar maior legitimidade durante o processo decisório. Para esse autor, o direito seria comparável “a uma espécie de correia de transmissão pela qual agendas, ideias e propostas gestadas na esfera pública circulam e disputam espaço nos círculos tecnocráticos”. Isto significa que os atores políticos avaliam se uma situação deve ser encarada como um problema público, surgindo a possibilidade de que entre na agenda política para ser analisada com maior atenção.

## 4.2 O ciclo de políticas públicas

Para melhor compreender essa dinâmica, é importante trazer o *ciclo de políticas públicas*<sup>41</sup>, que consiste em uma ferramenta didática que simplifica o processo de elaboração das políticas públicas, permitindo sua visualização em etapas sequenciais e interdependentes. Note-se que, sem o conhecimento dessa ferramenta, o gestor pode ficar completamente submerso no diagnóstico do problema, etapa que tem sua importância, mas não fornece meios para solucioná-lo, nem para avaliar os resultados obtidos após a implementação da política

---

<sup>41</sup> SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**. Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012, pp. 43-69.

pública. Ao todo, são sete fases: 1) identificação do problema; 2) formação da agenda; 3) formulação de alternativas; 4) tomada de decisão; 5) implementação; 6) avaliação; 7) extinção. Embora a etapa quatro seja denominada tomada de decisão, esse processo ocorre em cada uma das etapas, com base em pressupostos éticos, políticos e científicos.

A primeira fase (identificação do problema) depende da constatação, por parte de muitos atores relevantes<sup>42</sup>, de que uma determinada situação é inadequada e precisa melhorar. Isto pode ocorrer de três formas: i) em virtude de uma crise, um desastre ou uma situação dramática; ii) por meio de indicadores que revelem a magnitude de um determinado evento; ou iii) pelo *feedback* no monitoramento e avaliação de programas já existentes<sup>43</sup>.

A ideia de crise tem sido central para a definição de prioridades no âmbito político. A crise da segurança pública, a crise fiscal, a crise da corrupção, e assim por diante — tudo divulgado exaustivamente nos veículos de comunicação. Ou seja, à medida que os agentes estatais debatem sobre a nova crise, os noticiários passam a informar quase exclusivamente sobre o mesmo assunto, e ambos os atores conformam, assim, o senso coletivo sobre o problema público. Isto não significa negar a importância desses problemas, mas apenas evidenciar a possibilidade de que o debate público seja enviesado.

De acordo com Lourenço (2019, p. 16), a origem da crise ambiental parece decorrer da dicotomia “homem versus mundo natural” ou “natureza versus cultura”, ou seja, o sentimento de separação entre o homem e a natureza. Nesse contexto, o autor afirma que, considerando que a palavra crise geralmente se refere a eventos imprevisíveis e temporários — o que não se aplica no caso, porque a intervenção humana é constante — faríamos melhor em falar sobre o “colapso ambiental”. Isto porque, mesmo quando a pauta ambiental ganha notoriedade e entra na agenda institucional em razão de um evento catastrófico (por exemplo, nas calamidades provocadas por rompimento de barragens), a evocação da perspectiva da “crise” ambiental pressupõe que a abordagem política será meramente pontual e temporária.

---

<sup>42</sup> O termo “ator” é comumente utilizado nos estudos e análises de políticas públicas para designar agentes públicos e privados, individuais e coletivos, que atuam, influenciam ou são afetados, direta ou indiretamente, pelas políticas públicas.

<sup>43</sup> RUIZ, Isabela; BUCCI, Maria Paula Dallari. **Quadro de problemas de políticas públicas**: uma ferramenta para análise jurídico-institucional. REI - Revista Estudos Institucionais, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 1142-1167, dez. 2019, p. 1151.

Joseph Masco (2017, S65) argumenta que a palavra “crise”, do meio ambiente e de todo tipo, tornou-se “uma expressão contrarrevolucionária no século XXI, um meio de estabilizar uma condição existente, em vez de minimizar formas de violência que incidem por sobre a militarização, a economia e o meio ambiente”. Em outras palavras, quando a sociedade se permite governar precipitadamente pela lógica míope da crise, os problemas públicos mais imediatos tomam a frente do debate (e das decisões), e extingue-se a capacidade de planejar o futuro ou de fazer concessões com vistas ao longo prazo.

Nesse contexto, podemos observar que a sociedade moderna tem produzido riscos que não existiam no passado, tanto em termos da escala de potencial destruição quanto da fabricação de um cenário de imprevisibilidade e incerteza<sup>44</sup>. Com isso, ao olhar para uma crise que se disseminou no debate público, primeiro é preciso dar um passo para trás: avaliar se este consiste em um problema construído, que funciona como artifício para direcionar a atenção. Nas palavras de Joseph Masco (2017, S75):

Em vez de revitalizar um imaginário coletivo que possa incorporar modos de vida alternativos, e aplicar recursos e ações nos problemas coletivos, o governo hoje em dia reitera o compromisso exatamente com aqueles projetos existencialmente perigosos que deveriam ser formalmente rejeitados para o bem comum: armas nucleares e petróleo. Isto cria um sentimento público de ‘crise permanente’, bem como aumenta as vulnerabilidades sobre uma gama de problemas internos e globais. Um efeito perverso desse ciclo do século XXI é o fato de encorajar teóricos sociais a focarem estritamente nos modos intermináveis de precariedade que se sobressaem, no lugar de articularem futuros alternativos que são necessários, reforçando uma *gestalt* geracional de impasse político e declínio (MASCO, 2017, S75).

Isto já foi observado, por exemplo, no caso da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos<sup>45</sup>. Neste caso, muitos atores relevantes preocupam-se com a possibilidade de uma crise iminente dos aterros. Em face disso, o debate público fica restrito somente às questões superficiais sobre soluções *downstream* (descarte, gestão e gerenciamento de resíduos), mas

---

<sup>44</sup> De acordo com a classificação proposta em (BECK; GIDDENS & LASH, 2004), o risco pode ser dividido em três etapas históricas distintas: a) risco na sociedade pré-industrial (riscos eminentemente naturais); b) risco na sociedade industrial (riscos naturais passam a conviver com riscos fabricados pelo homem, mas com escala local ou regional e normalmente controláveis); e c) risco na modernidade (riscos produzidos pelo homem em larga escala, imprevisíveis, invisíveis, complexos e incertos, gerando cenário de grande insegurança). LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019, p. 16.

<sup>45</sup> Nos Estados Unidos da década de 1980, acreditava-se que uma “crise dos aterros” seria iminente. A reciclagem, portanto, era considerada fundamental para evitar os enormes custos e impactos ambientais decorrentes da construção de novos aterros. À medida que se observou que a maior parte do país não estava enfrentando uma crise imediata em relação aos aterros, os recursos destinados à pesquisa foram retirados, e uma crítica do mercado tomou corpo: talvez a reciclagem seja um erro que irá custar caro. No fim, os ditames da eficiência econômica levaram ao retorno dos métodos tradicionais de gerenciamento de resíduos. ACKERMAN, Frank. **Why do we recycle: markets, values, and public policy.** Washington, D.C.: Island Press, 1997, pos. 49.

antes disso não se questionam as causas da crise. Em outras palavras, a aceleração da produção acarreta a sobrecarga dos aterros sanitários, direcionando a atenção dos pesquisadores e dos gestores públicos para lidar com o fluxo de resíduos, e por fim não sobre espaço para considerar alternativas de longo prazo. De acordo com DesJardins (2006, p. 209, apud LOURENÇO, 2019, p. 341):

Nesse cenário, a ecologia seria apenas mais um meio de tratar as consequências dos problemas ambientais. Isso subverteria as tentativas de tratarmos das causas mais profundas da crise ecológica. A ecologia poderia se tornar uma distração, retirando o foco dessas questões mais complexas. O risco é que seja utilizada como parte de uma estratégia política de evitar os movimentos que efetivamente questionem posições arraigadas de nossa cultura. [...] A confiança na ecologia, por exemplo, poderia encorajar os cidadãos à passividade, deixando as decisões relevantes para os especialistas, ou mesmo alguns modelos ecológicos poderiam vir a reforçar mecanismos de *laissez-faire* similares aos presentes no darwinismo do século XIX.

Dessa forma, já na primeira fase reside um círculo vicioso que pode comprometer todo o restante do processo de elaboração da política pública do setor ambiental, uma vez que a limitação do debate aos métodos de gerenciamento de resíduos evita o questionamento social sobre as bases éticas e culturais que fomentam o consumo e descartabilidade.

Recapitulando a primeira fase do ciclo de políticas públicas, a *identificação do problema* depende da constatação, por parte de muitos atores relevantes, de que uma determinada situação é inadequada e precisa melhorar. Já a segunda fase (formação da agenda) diz respeito ao conjunto de problemas ou temas entendidos como relevantes. Há pelo menos dois tipos de agenda: i) a agenda política é o conjunto de problemas ou temas que a comunidade política percebe como merecedor de intervenção pública; e ii) a agenda formal ou institucional identifica os problemas que o Poder Público já decidiu enfrentar (SECCHI, 2012, p. 46). É possível incluir, ainda, a agenda da mídia, ou seja, a influência que os veículos midiáticos exercem no debate público.

Como a comunidade política é integrada por uma pluralidade de sujeitos — desde grupos de interesse de mineradoras, até organizações não governamentais de defesa das comunidades indígenas —, a definição sobre o que seria relevante e o que seria uma situação melhor pode ter variações drásticas, até completamente opostas. Analisando criticamente o cenário brasileiro, a preservação ambiental em geral não tem entrado na agenda política com o devido vigor, cedendo espaço a considerações predominantemente econômicas.

No limite, em contextos políticos variados, deveriam ser ponderadas as temáticas ambientais mais graves, a fim de mitigar os efeitos adversos provocados pela poluição, mas tem sido comum o oposto: a relativização da proteção das terras indígenas, a queimada das florestas tropicais, a exploração de combustíveis fósseis, e o conseqüente aumento das emissões de gases de efeito estufa. Por este ângulo, é possível conjecturar que a falta de efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos decorre não apenas da inércia do Poder Público, mas também da importância relativa que outras questões ambientais representam em comparação com a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos (ACKERMAN, 1997, pos. 157).

Relembrando a segunda fase, esta abarca o momento desde a percepção subjetiva da comunidade política sobre o problema, até a importante definição estatal de que será dada a atenção necessária para alcançar uma situação melhor. A terceira fase (formulação de alternativas) consiste em reunir soluções potencialmente úteis para o problema que foi definido na agenda institucional (SECCHI, 2012, pp. 48-51). As diferentes linhas de raciocínio devem ser desenvolvidas com maior profundidade, identificando as causas do problema, as possíveis soluções, bem como as conseqüências normalmente esperadas em cada uma delas.

Nesta etapa, a relação de forças entre os grupos de interesse torna-se acirrada, porque “a definição de alternativas é a escolha dos conflitos, e a escolha dos conflitos aloca poder” (SCHATTSCHEIDER, 1960, p. 68, apud SECCHI, 2012, p. 48). Isto é, como cada alternativa corresponde a uma face peculiar do conflito, o resultado do processo de formulação de alternativas será a delimitação do grau de abrangência das soluções. Ao decidir quais são as alternativas válidas, há o potencial de revisitar o enquadramento ético e as premissas do empreendimento, ou seja, colocar em jogo diferentes teorias da mudança<sup>46</sup>.

Nesse contexto, a definição de alternativas no âmbito político envolve a demonstração, por meio de argumentos lógicos, coerentes e, normalmente, embasados em conhecimentos científicos, marcando a comunicação entre os dois campos. Em outras palavras, o embate

---

<sup>46</sup> “As teorias da mudança estão implícitas em todas as pesquisas de ciências sociais, e talvez em todas as áreas. A teoria da mudança afetará, implicitamente, a maneira como um projeto se desenvolve, o que entendemos como começo e fim do projeto, quem são nossos destinatários, o que significa “nós”, como acreditamos que se produz conhecimento, e como os outros podem, ou precisam, ser convencidos. Uma teoria da mudança ajuda a operacionalizar o posicionamento ético do projeto, quais informações serão consideradas, o que constitui evidência, como identificar uma descoberta, o que é tornado público ou mantido em segredo, e o que é considerado sagrado”. TUCK, Eve. **Suspending Damage: a letter to communities**. Harvard Educational Review, v. 79, n. 3, 2009, p. 413.

político procura bases científicas para a tomada de decisões, e a construção do conhecimento científico pressupõe trilhar de forma coerente com determinado posicionamento político<sup>47</sup>. Por exemplo, um pesquisador afeto a um posicionamento ambientalista provavelmente participará de projetos que visam a identificar as causas e os efeitos da poluição, em detrimento de projetos que a legitimam.

Contudo, os pressupostos éticos envolvidos na elaboração da política pública raramente são trazidos à superfície da consciência individual e do debate público. Ao desconsiderar o “filtro” ético inerente a toda e qualquer pesquisa, são formuladas alternativas qualitativamente semelhantes, com variações sutis em termos quantitativos. Por exemplo, se for identificado o problema da poluição de um rio, são financiadas pesquisas científicas para descobrir qual a capacidade assimilativa daquele rio, isto é, qual a quantidade máxima de poluentes que pode ser despejada sem destruir a capacidade natural de purificação das águas<sup>48</sup>. Neste caso, a formulação de alternativas fica implicitamente vinculada a discutir “quantos por cento a menos devemos poluir o rio”, em vez de questionar a própria premissa de que se pode poluir o rio.

Nesse sentido, a bióloga Mary O’Brien (1993, p. 706) sustenta que as abordagens de avaliação de riscos não estariam efetivamente desempenhando a formulação de alternativas:

Ao preparar e analisar diligentemente os dados para a avaliação de riscos [...] os cientistas estão participando do processo de avaliação da capacidade assimilativa e na elaboração daquela política pública, em vez da formulação de alternativas. A avaliação da capacidade assimilativa pergunta: Até qual quantidade de dioxina o leite materno continua seguro? Qual quantidade de resíduos perigosos pode ser incinerada sem aumentar o risco de câncer na população local em mais de um caso em um milhão, ou um em cem mil, ou talvez um em dez mil? [...] Em vez disso, alguém poderia perguntar: Quais alternativas nós temos ao uso industrial de cloro, que resulta no surgimento de dioxina nos tecidos do embrião? Quais alternativas existem para

---

<sup>47</sup> “Quando se é um cientista, isto é, a partir do momento em que se faz perguntas sistematicamente sobre o universo, você adota um posicionamento político. Existem infinitas perguntas que se pode fazer sobre o universo, mas como um único cientista, você precisa, necessariamente, decidir fazer apenas determinadas perguntas. Fazer determinadas perguntas significa não fazer outras perguntas, e essa decisão tem implicações para a sociedade, para o ambiente e para o futuro. A decisão de fazer qualquer pergunta, portanto, é necessariamente imbuída de valor, é uma decisão social e política, além de ser uma decisão científica”. O’BRIEN, Mary. **Being a Scientist Means Taking Sides**. BioScience, Vol. 43, No. 10. 1993, p. 706.

<sup>48</sup> Na década de 1920, os engenheiros sanitários Phelps e Streeter criaram um modelo matemático e científico sobre as condições e os índices segundo os quais as águas (de um trecho específico do rio Ohio) poderiam se purificar dos poluentes orgânicos (incluindo resíduos industriais). Segundo os pesquisadores, a equação matemática seria aplicável a qualquer curso d’água, para descobrir o limite máximo de poluição que seria sustentável. Desde a década de 1930, as legislações ambientais na maior parte do mundo partem do pressuposto da capacidade assimilativa, na qual um corpo — hídrico, humano e de todo tipo — pode suportar uma certa quantidade de contaminantes antes que ocorra um dano detectável cientificamente. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 4.

reduzir o uso de substâncias tóxicas e a geração de resíduos perigosos [...]? Quais alternativas sociais e produtivas nós temos para impedir a derrubada das últimas florestas nativas? [...] Eu sustento que, de maneira geral, levantar perguntas sobre a avaliação de risco, no lugar de formular alternativas, é contribuir para as práticas e abordagens atualmente dominantes, mas suicidas, da nossa sociedade. Muitos grupos de interesses industriais adotam a abordagem da capacidade assimilativa, porque as perguntas correspondentes dão suporte às atividades extrativistas e poluidoras.

Diante disso, é importante que a terceira etapa da elaboração de políticas públicas inclua um momento separado especificamente para revisar os pressupostos éticos do empreendimento. Isto não quer dizer que as soluções precisam ser inflexíveis, do tipo tudo ou nada. Haverá a possibilidade de fixar metas a serem alcançadas, por exemplo, estabelecendo o compromisso de uma redução gradual da poluição durante determinado tempo, a partir do qual deverá ser cessada por completo. É importante reconhecer que não há um único ponto de vista: muitas vezes é necessário fazer concessões e adotar uma perspectiva de equilíbrio.

A quarta fase (tomada de decisão) refere-se exatamente ao equacionamento de interesses dos atores, bem como à seleção de estratégias de enfrentamento do problema público (SECCHI, 2012, p. 51). Nessa etapa, já existe um leque de alternativas à disposição do tomador de decisão. Por um lado, pode-se escolher a melhor alternativa com base em critérios relevantes, como custo-benefício, agilidade, aceitabilidade pública e política, viabilidade técnica e sustentabilidade. Por outro lado, há a possibilidade de acomodar as soluções e os problemas para que se tornem factíveis no mundo real. Note-se que a fase anterior resultou na formulação de alternativas com base em situações hipotéticas perfeitamente ajustadas, além de vinculadas a uma face particular do conflito.

Como a quarta fase diz respeito à tomada de decisão no mundo real, é importante mencionar alguns modelos explicativos acerca desse processo. A teoria da escolha racional pressupõe que os indivíduos têm capacidade cognitiva ilimitada, sendo-lhes possível determinar racionalmente os cursos de ação à sua disposição, bem como as consequências de cada uma das decisões. No fim do cálculo mental, o indivíduo chegaria a uma “solução ótima” com base na racionalidade lógica. No campo da economia, é muito comum presumir que os indivíduos agem visando à maximização da utilidade a todo custo, ou que eles deveriam agir dessa maneira com base na razão<sup>49</sup>. Em suma, a teoria pressupõe uma cognição perfeita, uma intencionalidade puramente racional e um “mundo ideal” onde não ocorrem surpresas.

---

<sup>49</sup> Há muitos exemplos de situações em que as pessoas não se atêm à racionalidade lógica para tomar decisões, cedendo espaço a hábitos e intuições subjacentes, bem como à observação da calibragem social ou do comportamento do grupo. Para ilustrar com um caso corriqueiro, imagine-se que uma pessoa está entrando em

Outra teoria é denominada racionalidade limitada (*bounded rationality*), proposta por Herbert Simon (1990, p. 7, apud GIGERENZER, 2006, p. 22), que descreve que “o comportamento racional humano é modelado por uma tesoura cujas lâminas são as estruturas do ambiente e as capacidades computacionais do agente”. Ou seja, para compreender o comportamento humano, é necessário considerar não apenas a cognição do sujeito e suas intenções, mas também o contexto social, cultural e institucional no qual ele está inserido. Esse modelo afirma a existência da *racionalidade ecológica*: em vez de julgar o comportamento que se afasta da racionalidade lógica como desviante ou “irracional”, reconhece-se que os seres humanos não são robôs e possuem uma organicidade própria, mediada pela relação entre o indivíduo e o contexto.

A quinta fase (implementação) consiste em colocar a política pública em prática (SECCHI, 2012, p. 55). Essa fase tem uma grande relevância para que a política pública não fique apenas no papel, mas se desenvolva e possa ser aprimorada. A administração pública ganha papel de destaque, porque trata da função de execução. Entretanto, nesse momento todos os atores envolvidos são chamados à ação, inclusive os atores políticos não estatais: fornecedores, prestadores de serviço, parceiros, além dos grupos de interesse e dos destinatários da ação pública.

Para assegurar que o problema seja finalmente solucionado, é possível operacionalizar o projeto por meio de uma série de instrumentos de política pública<sup>50</sup>. No caso da PNRS, são previstos instrumentos como: i) a elaboração de Planos de Resíduos Sólidos, que promovem a elaboração de diagnósticos, metas e projetos; ii) a implementação da coleta seletiva e outros sistemas de logística reversa<sup>51</sup>; iii) monitoramento e fiscalização; iv) cooperação entre os

---

um shopping e precisa decidir em qual loja entrar para comprar uma blusa. Em vez de pesquisar em catálogos ou ir de uma em uma comparando preços, ela pode utilizar (de forma consciente ou não) uma heurística rápida e frugal: pré-selecionar as lojas com base no fato de estar cheia ou vazia. Ou seja, nas lojas cheias, entrar para conferir; nas vazias, apenas olhar vitrine. Neste caso, em vez de parar para calcular a utilidade de cada uma das opções, a pessoa levou em consideração o contexto social para tomar uma decisão.

<sup>50</sup> Existem muitos tipos de instrumentos de políticas públicas, além da possibilidade de combiná-los entre si. Ver Secchi (2012, pp. 58-59).

<sup>51</sup> De acordo com o art. 18 do novo decreto regulamentar da PNRS (Decreto nº 10.936/2022), os sistemas de logística reversa serão implementados e operacionalizados por meio de acordos setoriais; regulamentos editados pelo Poder Público, e Termos de Compromisso (TC).

setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas; v) a educação ambiental; vi) incentivos fiscais; entre outros<sup>52</sup>.

A sexta fase (avaliação) é o momento de examinar as fases anteriores do ciclo de políticas públicas, bem como avaliar os resultados do processo de implementação, ou seja, o nível de redução do problema público (SECCHI, 2012, p. 63). As avaliações são importantes para superar debates reducionistas ou dicotômicos que oferecem argumentos de que sua implementação foi “boa ou ruim”. Na hipótese da ausência de informações concretas e objetivas sobre o andamento da política pública, o debate público e as ações dos agentes públicos estariam fadadas a reproduzir meramente as opiniões políticas dos atores, sem que houvesse um fundamento no mundo fático.

Para tanto, são definidos critérios, indicadores e parâmetros de desempenho. Os critérios são mecanismos valorativos que embasam as escolhas ou julgamentos, servindo como meio para julgar se uma política pública funcionou adequadamente. Em geral, os principais critérios utilizados para avaliações de políticas públicas são: i) a economicidade (nível de utilização de recursos); ii) a produtividade (a execução das tarefas); iii) a eficiência econômica (a relação entre a produtividade e os recursos utilizados); iv) a eficiência administrativa (o cumprimento das normas e procedimentos previamente estabelecidos); v) a eficácia (nível do alcance de metas ou objetivos); e vi) a equidade (a justa distribuição de benefícios ou encargos aos destinatários da política pública)<sup>53</sup>.

Especificamente no caso implantação da logística reversa, um complexo rol de critérios de avaliação pode ser encontrado no art. 1º da Deliberação CORI nº 02, de 24/08/2011<sup>54</sup>. Podemos sintetizar da seguinte forma: i) a ordem prioritária da prevenção de resíduos, frente à

---

<sup>52</sup> O rol de instrumentos da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos está previsto nos incisos do art. 8º, da Lei nº 12.305/2010. Para um detalhamento desses instrumentos, ver: SILVA FILHO; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de resíduos sólidos**: o que diz a lei. 4a ed. atual e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019, pp. 48-58.

<sup>53</sup> SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**. Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012, p. 63.

<sup>54</sup> Além disso, a Deliberação CORI nº 06, de 24/08/2011, estabelece um critério de prioridades com base na periculosidade à saúde pública e ao meio ambiente, ou seja, os resíduos classificados como “perigosos”. Insta ressaltar que o referido Comitê foi extinto pelo Decreto nº 9.759/2019. BRASIL. **Comitê Orientador para a Implantação de Sistemas de Logística Reversa**. SINIR. Publicado em 14 mar. 2018 e atualizado em 24 jul. 2020. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/logistica-reversa/deliberacoes-comite-orientador>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

logística reversa, e ao descarte (art. 9º da PNRS); ii) a equidade (atuação em parceria com cooperativas e associação de catadores, visando à geração de emprego e à inclusão social de pessoas físicas de baixa renda); e iii) o desenvolvimento sustentável (redução dos impactos à saúde humana e ao meio ambiente e sustentabilidade econômica).

Na avaliação de cada um dos critérios, podem ser utilizados indicadores de entrada, saída e resultado. Os indicadores de entrada (*inputs*) são relacionados a gastos financeiros, recursos humanos empregados ou recursos materiais utilizados. Já os indicadores de saída (*output*) são relacionados à produtividade de serviços ou produtos<sup>55</sup>. Os indicadores de resultado (*outcome*) geralmente são medidos em termos de médias e percentuais, relacionados aos efeitos da política pública sobre os destinatários e à capacidade de resolução ou mitigação do problema<sup>56</sup>.

Os indicadores aferem a realidade atual; os parâmetros, por sua vez, servem como um norte para orientar a política pública. De acordo com Secchi (2012, pp. 63-64), alguns tipos de parâmetros são: i) parâmetros absolutos (metas qualitativas ou quantitativas estabelecidas anteriormente à implementação da política pública); ii) parâmetros históricos (valores ou descrições já alcançados no passado e que facilitam a comparação por períodos (meses, anos) e, por consequência, geram informações sobre o declínio ou a melhora da política pública; e iii) parâmetros normativos (metas qualitativas ou quantitativas estabelecidas com base na definição de uma marca ideal ou um padrão de excelência).

Para mencionar alguns parâmetros estabelecidos no Plano Nacional, está prevista a meta extremamente ambiciosa de encerrar os 2.408 lixões e aterros controlados<sup>57</sup>, existentes no Brasil em 2020, para alcançar nada menos que zero até 2024 (PLANARES, 2020, p. 141). Embora

---

<sup>55</sup> É possível registrar, por exemplo, a quantidade de resíduos sólidos recuperados para reciclagem: no ano de 2018, registrou-se a recuperação de 923.286 toneladas de resíduos secos. Ou ainda o número de municípios com serviços de coleta seletiva (porta a porta, pontos de entrega voluntária ou outra modalidade): no ano de 2018, eram 1.322 municípios, ou 38,1% do total (PLANARES, 2020, pp. 22-25).

<sup>56</sup> A título ilustrativo de um indicador de *outcome*: uma pesquisa realizada nas capitais abrangidas pela logística reversa mostrou que, para 95% da população, a coleta seletiva é um serviço importante; do total, 79% afirmaram conhecer a reciclagem e saber para que serve, mas 47% alegaram falta de tempo para praticá-la, e 33% justificaram que a dificuldade está na inexistência do serviço no bairro (CEMPRE, 2019, p. 20).

<sup>57</sup> A PNRS não traz a definição de lixão, aterro sanitário e aterro controlado. Segundo o Planares (2020, p. 32), os *aterros sanitários* são a melhor opção de disposição final ambientalmente adequada, ao passo que os *lixões* e *aterros controlados* são considerados locais inadequados. “Nos lixões e aterros controlados, que não possuem o conjunto de medidas e sistemas adequados de proteção ambiental, há contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas por meio do chorume, bem como a proliferação de doenças e vetores.”

seja improvável que essa meta de fato seja atingida, isto demonstra a preocupação dos *policymakers* em solucionar definitivamente a questão da disposição final em locais inadequados, haja vista a série de impactos relacionados à saúde pública e ao ambiente.

Outra meta ambiciosa, mas plenamente possível, consiste em aumentar a reciclagem da fração seca dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. No ano de 2020, apenas 2,2% da massa total de resíduos sólidos era recuperada e reintegrada ao ciclo produtivo. A meta fixada pelo Plano Nacional é o aumento gradual da reciclagem, para atingir a marca de 20% em 2040 (PLANARES, 2020, p. 144). A fim de que essas metas estabelecidas sejam atingidas — o que poderá ser avaliado por meio dos indicadores — será necessário um compromisso extraordinário do Brasil com a pauta ambiental, superando a tendência histórica desenhada até o momento.

A sétima fase (extinção) consiste no encerramento da política pública ou, noutros termos, trata-se de sua morte. Segundo Giuliani (2005, apud SECCHI, 2012, p. 67), as causas para a extinção da política pública podem ser: i) a percepção de que o problema público foi resolvido; ii) os programas ou as fontes normativas que embasaram a política pública são percebidos como ineficazes; ou iii) o problema, embora não resolvido, saiu das agendas políticas e formais.

As políticas públicas, após um período de maturação, institucionalizam-se e criam vida própria, podendo permanecer vivas após o cumprimento de seus objetivos (SECCHI, 2012, p. 68; ENGEL, 2004, p. 24). Por outro lado, a morte prematura das políticas públicas é bem mais comum, especialmente em face de um contexto político-econômico que não enxerga o papel do Estado na promoção de interesses coletivos, conforme a tendência observada a partir da década de 1970:

Especialmente a partir dos anos 1970, uma inflexão liberalizante reduz significativamente os papéis do Estado, mitigando sua função de implementador de planos e programas de ação. Seu papel de condutor e planejador da economia é questionado pelo diagnóstico ortodoxo de que está acometido por uma crise fiscal e financeira, além de colonizado por interesses privados, inchado por contratações políticas e entorpecido por ineficiências cujo custo em muito supera eventuais benefícios. O direito do Estado de Bem-Estar, como tipo ideal, cede lugar a um tipo de ordenamento jurídico cuja função primordial é, de forma estilizada, garantir previsibilidade e segurança aos agentes econômicos, bem como definir claramente direitos de propriedade e reduzir ao máximo custos de transação. Assim, o direito das políticas públicas, instrumento de ação articulada do Estado em nome de objetivos de política pública, passa a perder espaço para um tipo de análise que procura descrever (e também prescrever) seu papel de fundamento de uma economia de mercado. O direito e outras instituições relevantes para o desenvolvimento não são mais

identificados braços de implementação de programas políticos, econômicos e sociais por meio de políticas públicas de bem-estar e sim como um limite ou um escudo de proteção do indivíduo em relação ao Estado (COUTINHO, 2013, p. 8).

Em outras palavras, determinadas políticas públicas (inclusive no setor ambiental) podem ser enfraquecidas e até extintas em razão do contexto político-econômico neoliberal testemunhado a partir da década de 1970, muito por conta do afastamento do papel ativo do Estado na promoção de interesses coletivos.

### 4.3 O modelo de múltiplas correntes

Como ferramenta complementar ao ciclo de políticas públicas, podemos utilizar o modelo de múltiplas correntes (*multiple streams framework*)<sup>58</sup>. Nessa perspectiva, o processo de elaboração de políticas públicas é descrito como a composição de três correntes (ou fluxos) independentes: a corrente dos problemas; a corrente das soluções; e a corrente da política. É possível traçar um paralelo entre esses fluxos e as cinco primeiras fases estudadas no ciclo de políticas públicas, haja vista que as referidas fases descrevem sistematicamente o processo desde a identificação do problema até a implementação da política pública.

A corrente dos problemas (*problem stream*) articula as duas primeiras fases do ciclo de políticas públicas. A identificação do problema ocorre quando muitos atores relevantes consideram o *status quo* como inadequado. Cabe lembrar a importância da noção de crise no debate público, embora a identificação do problema também possa resultar da análise de indicadores, ou da avaliação de programas já existentes. Contudo, o que se espera não é apenas o diagnóstico de uma situação como problema, mas sua inclusão nas agendas política e institucional, culminando com definição estatal de que irá empreender esforços na busca por uma situação melhor.

Já a corrente das soluções (*policy stream*) situa-se na terceira fase do ciclo de políticas públicas, que corresponde à formulação de propostas de soluções para o problema. Isto significa que os empreendedores de políticas, ao lado de especialistas, vão propor alternativas de acordo com uma perspectiva particular no conflito, identificando de que forma suas soluções satisfazem determinados critérios em voga no contexto político, como custo-benefício, agilidade ou sustentabilidade. Daí resulta um leque de alternativas disponíveis, sobre as quais

---

<sup>58</sup> A ferramenta de análise foi desenvolvida por John Kingdon (1984), citado por Secchi (2012, p. 54), e por (RUIZ; BUCCI, 2019, pp. 1151-1153).

existe uma mera expectativa de materialização. Por vezes, os formuladores e gestores de políticas públicas (*policymakers*) caminham no sentido inverso à lógica: criam soluções primeiro, para depois examinarem o mundo fático em busca do problema.

Por fim, a corrente da política (*politics stream*) refere-se ao contexto político e institucional, que sofre mudanças de longo prazo de acordo com o contexto histórico, mas também pode mudar rapidamente com as eleições, novos governos ou novas configurações partidárias e ideológicas. De maneira geral, cada candidato ou partido político possui um conjunto coerente de projetos e propostas de transformação (ou estabilização) da sociedade, sendo possível prever quais políticas públicas setoriais eles tenderão a promover. Não apenas os políticos, como também os atores agem para que seus projetos sejam colocados em prática. Antes disso, no entanto, é necessário que haja um equacionamento de interesses, que ocorre por meio da discussão dos conflitos, das estratégias de *lobby*, da formação de alianças e das negociações típicas da arena política.

Essas três correntes (problemas, soluções e contexto político) podem convergir ou divergir, seja em razão de eventos aleatórios, seja por participação ativa dos empreendedores da política. A princípio, vigora um longo período de estabilidade: por exemplo, pode existir um problema, e haver soluções disponíveis, mas o contexto político não priorizar aquela pauta específica. Contudo, quando ocorre a convergência dessas três correntes, abre-se uma janela de oportunidade (*window of opportunity*). Em outras palavras, surge um breve momento favorável a que o problema público seja reconhecido e enfrentado por meio de soluções viáveis dentro do contexto político, culminando na implementação de determinadas políticas públicas. Ao mesmo tempo, com a mudança no cenário político, a janela de oportunidade representa também um momento sensível para outras políticas públicas, podendo resultar em sua extinção.

## 5 LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL

Trataremos a seguir sobre três diplomas legais associados à temática ambiental, apresentando seus conceitos mais importantes. Será visto que a Política Nacional do Meio Ambiente conceitua “meio ambiente” muito restritivamente, perdendo de vista aspectos fundamentais para se pensar a relação entre o homem e a natureza. Além disso, serão apresentadas a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Educação Ambiental, analisando de que forma podem ser articuladas de forma sinérgica, a fim de possibilitar a transformação do paradigma ambiental brasileiro.

### 5.1 A Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) é considerada um marco importante no direito ambiental. Nesse contexto, o art. 3º da PNMA eleca três conceitos: i) meio ambiente; ii) degradação ambiental e iii) poluição ambiental. No inciso I, meio ambiente é definido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Essa é a definição de “meio ambiente natural”, que somente inclui elementos como o solo, o ar, as águas, a fauna e a flora.

Contudo, em uma interpretação abrangente de “ambiente”, deve-se reconhecer que também existem o meio ambiente artificial e o meio ambiente cultural. O meio ambiente artificial leva em consideração as construções humanas que modificam o ambiente natural, formando paisagens urbanas. Já o meio ambiente cultural diz respeito aos bens de natureza material e imaterial, portadores de referência à identidade, à ação, à memória das diferentes comunidades (art. 216, *caput*, CRFB/88). Dessa forma, de uma perspectiva ampla, é possível que o vocábulo se refira, inclusive, às relações intersubjetivas, à cultura e ao contexto social.

O artigo 3º, II, da PNMA fala sobre a *degradação* da qualidade ambiental, que consiste na “alteração adversa das características do meio ambiente”. Isto significa que o conceito de degradação é amplo, considerando que trata de qualquer alteração adversa, tanto aquela provocada espontaneamente quanto a provocada pelo homem. Já o inciso III define a *poluição* como sendo a degradação “resultante de atividades”, indicando que somente se trata da piora da qualidade ambiental decorrente de atividades humanas.

Assim como estabelecido no texto constitucional, o art. 3º, V, da PNMA sujeita o mundo natural (inclusive a fauna e a flora) à condição de “recursos” ambientais, enquadrando-se no antropocentrismo. O art. 2º, *caput*, da PNMA especifica que se trata do conservacionismo, considerando que se colocam limites à utilização do meio ambiente, quando fala em “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida”.

Cabe mencionar, por fim, que o art. 3º, inciso III, alínea “e”, da PNMA acompanha a lógica da “capacidade assimilativa” da natureza, porque parte da premissa de que se pode poluir, desde que não ultrapasse os padrões ambientais estabelecidos. Nessa lógica, o lançamento de poluentes é considerado mera “contaminação”, até um certo limite que demarca o limiar de poluição cientificamente detectável<sup>59</sup>. Dessa forma, a própria lei que se consolidou como um marco do direito ambiental brasileiro reproduz determinados conceitos que legitimam a poluição.

## 5.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS

A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos<sup>60</sup>, embora também seja necessário observar diversos outros diplomas legais<sup>61</sup>. A União, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, elabora o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), como estratégia de

---

<sup>59</sup> É fundamental ressaltar que os plásticos não são um poluente de limiar, ou seja, não é possível sustentar a poluição por resíduos plásticos com base na teoria da capacidade assimilativa. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, pp. 60-61.

<sup>60</sup> Enquanto a maioria das legislações estrangeiras lidam apenas com o conceito mais amplo de gestão, traduzido do inglês *management*, a PNRS abriga uma diferenciação (art. 3º, incisos X e XI). O *gerenciamento de resíduos sólidos* refere-se às ações de natureza prática (etapas operacionais) relacionadas aos resíduos sólidos, como a coleta, o transporte e o transbordo, sendo de competência municipal e/ou de seu gerador. Já a *gestão integrada de resíduos sólidos* consiste na busca de soluções para os resíduos sólidos, envolvendo o estudo e o planejamento, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de resíduos sólidos**: o que diz a lei. 4a ed. atual e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019, p. 27.

<sup>61</sup> Para citar alguns, destacam-se o Decreto nº 10.936/2022, que regulamenta a PNRS; a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981); a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998); a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), o Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), atualizado pela Lei nº 14.026/2020; a Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005); entre outros diplomas legais.

longo prazo para operacionalizar a lei, tendo em vista um horizonte de vinte anos e devendo ser atualizado a cada quatro anos.

É evidente que todos os integrantes da sociedade de consumo — especialmente os fornecedores, os consumidores e o Poder Público — desempenham algum papel no ciclo de vida de um produto que, após utilizado, eventualmente acabará descartado, seja conforme o mandamento legal, seja de forma irregular. Nesse contexto, a PNRS exige o tratamento diferenciado entre resíduos sólidos, que são passíveis de reintegração ao ciclo produtivo, e os rejeitos, que não apresentam possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

Ocorre, contudo, que há um descompasso entre a situação benéfica visada pela lei e o paradigma consolidado entre nós, de modo que não é simples discernir qual o comportamento socialmente adequado. Segundo Sabatier (1993 apud SECCHI, 2012, p. 66), em geral, os efeitos de uma política pública são tangíveis apenas após dez anos da implementação, tendo em vista que demandam um tempo de ajustamento, de assimilação de seus propósitos e de mudança no comportamento dos atores afetados por ela. Embora a referida lei brasileira tenha sido promulgada no ano de 2010, não se observou nesta última década uma mobilização político-social significativa que lhe desse efetividade<sup>62</sup>.

Para ilustrar esse fato, basta atentar para o fato de que, de acordo com as bases de dados oficiais referentes ao Brasil no ano de 2020, “a taxa de recuperação de recicláveis secos não supera os 3%” (PLANARES, 2020, p. 144), o que consiste em uma quantidade surpreendentemente pequena, principalmente quando comparada aos resultados obtidos por outros países. Diante da falta de efetividade da lei, o Decreto nº 7.404/2010, que regulamentava a PNRS, foi atualizado a partir da edição do novo Decreto nº 10.936/2022<sup>63</sup>.

---

<sup>62</sup> Conforme explicitado por Eberhard (1997), a efetividade de uma norma refere-se ao grau de sua realização nas práticas sociais, ao passo que a eficácia remete à consideração das consequências da norma e da sua adequação aos objetivos almejados pelo legislador. EBERHARD, Christoph. **Brief reflections on what ‘efficacy’ of a whole legal order could mean – in contrast to the efficacy of a single law.** 1997. Disponível em: <<http://www.dhdi.free.fr/recherches/etatdroitjustice/articles/eberefficacy.htm>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

<sup>63</sup> “Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a motivação da revisão da regulamentação da PNRS está na quantidade de resíduos que ainda são descartados de forma inadequada no meio ambiente. Assim, o Decreto busca atualizar a regulamentação da política de modo a torná-la mais efetiva. Cabe ressaltar que o texto não trará aumento de despesas diretas ou indiretas para o Governo Federal. A proposta também não implica em renúncia de receita, criação ou expansão de ação governamental.” **Sancionado decreto que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos e cria o Programa Nacional de Logística Reversa.** Casa Civil, 13 jan. 2022.

Nos Estados Unidos, a reciclagem (nos moldes contemporâneos) inicialmente não era levada a cabo pelos municípios ou pelas grandes empresas, mas por ativistas e ambientalistas organizados em pontos de entrega voluntária, com o objetivo principal de transformação sociocultural. Apesar de o país historicamente ter baixa adesão às preocupações ambientais e ser considerado como o ápice da lógica do consumo e da descartabilidade, a recuperação de resíduos domiciliares mais que triplicou ao longo de aproximadamente duas décadas: aumentou de 7,1% no ano de 1970, para 21,7% no ano de 1993, evolução que se deve em parte aos movimentos de contracultura do final da década de 1960 (STRASSER, 2000, p. 287).

O professor de história ambiental Finn Arne Jørgensen (2019, p. 15) comenta sobre um exemplo extremo: a cidade de Kamikatsu, no Japão, cuja taxa de recuperação dos resíduos alcança hoje 81%, objetiva tornar-se uma comunidade do tipo rejeito zero e não tem caminhões de coleta<sup>64</sup>. Em vez disso, todos os habitantes precisam levar seus resíduos para estações de reciclagem e realizar a separação dos materiais por conta própria. Quando o programa foi introduzido duas décadas atrás, eram previstas 22 categorias de materiais; agora, existem nada menos que 45. Houve uma resistência inicial de parte da população, tendo em vista que o rigoroso sistema de coleta seletiva demandaria trabalho manual incessante, mas houve adesão coletiva ao novo paradigma, a partir da lógica do sacrifício individual em prol do bem comum.

A PNRS reconhece o problema público relativo aos resíduos sólidos, mas apresenta uma perspectiva de mudança menos radical. Em atenção ao seu art. 3º, incisos XV e XVI, não é exigida a recuperação de todo o tipo de resíduos, mas somente daqueles que comportarem processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, levando em conta critérios de custo-benefício e a garantia de proteção do ambiente (SILVA FILHO; SOLER, 2019, p. 23). Além disso, a lei prevê a elaboração de metas para a eliminação e a recuperação de lixões (art. 15, V), determinando que a disposição final ambientalmente adequada seja realizada em aterros, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, à segurança e ao ambiente (art. 3º, VIII).

---

Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/sancionado-decreto-que-regulamenta-a-politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

<sup>64</sup> “Em Kamikatsu, descartar lixo não é tarefa simples. [...] No Japão, a separação é diferente em cada cidade, mas há a regra básica que não muda: levar o lixo ao depósito até as 8h da manhã, obedecer aos dias de coleta e colocar o resíduo em sacos semitransparentes”. KAMATA, Fatima. **Como uma cidade japonesa se prepara para chegar ao desperdício zero neste ano**. BBC Brasil. Tóquio, 27 de jan. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51066358>>. Acesso em: 03 jan. 2022.

O ciclo de vida dos produtos envolve a análise desde o nascedouro até a eliminação. Conforme o art. 3º, inciso IV, o ciclo de vida dos produtos refere-se a uma série de etapas que envolvem o seu desenvolvimento, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final. Por outro lado, a logística reversa é um sistema que viabiliza a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para sua reintegração aos ciclos produtivos, ou para outra destinação final ambientalmente adequada (art. 3º, XII). Em outras palavras, a logística reversa tem como objetivo percorrer o caminho de volta do consumidor para o fornecedor, prolongando seu ciclo de vida.

Nessa esteira, a lei estabelece em seu art. 3º, XVII, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. No caso dos geradores de resíduos domiciliares<sup>65</sup>, sua responsabilidade cessa com a disponibilização adequada para a coleta ou, em se tratando de resíduos perigosos, com a devolução (art. 28). No caso dos resíduos perigosos, elencados nos incisos do art. 33, os fornecedores estão obrigados a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor. Conforme os §§1º e 2º do mesmo artigo, a ideia é estender gradativamente os sistemas de logística reversa às embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, bem como aos demais produtos e embalagens, prioritariamente com base em critérios de impacto à saúde pública e ao meio ambiente, e também de viabilidade técnica e econômica.

O art. 6º, I, da PNRS consagra o princípio da precaução, que exige, em uma situação de incerteza científica, que o dano em potencial seja evitado a tempo, “optando-se pela solução que proteja imediatamente o ser humano e conserve o meio ambiente (*in dubio pro salute* ou *in dubio pro natura*)” (MACHADO, 2013, p. 111). A precaução também ficou expressa como o princípio nº 15 da Declaração do Rio de Janeiro (Rio-92 ou Eco-92), incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

O desenvolvimento sustentável foi reproduzido no art. 6º, IV, da PNRS, pretendendo equacionar as preocupações ecológicas, econômicas e sociais. Em princípio, nenhuma delas

---

<sup>65</sup> Resíduos domiciliares são os originários de atividades domésticas em residências urbanas (art. 13, I, alínea “a”, PNRS). O parágrafo único do mesmo artigo prevê uma hipótese de equiparação dos resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços aos resíduos domiciliares, mediante a avaliação sobre a natureza, a composição e o volume dos resíduos pelo poder público municipal.

deve ter prevalência sobre as outras. Nesse contexto, o cenário de degradação provocado pelo gerenciamento inadequado de resíduos sólidos não pode ser ignorado pelo Poder Público, tendo este recebido o papel de gestor dos bens ambientais (MACHADO, 2013, p. 155):

A Constituição, em seu art. 225, deu uma nova dimensão ao conceito de “meio ambiente” como *bem de uso comum do povo*. Não elimina o conceito antigo, mas o amplia. Insere a função social e a função ambiental da propriedade (arts. 5º, XXIII, e 170, III e VI) como bases da gestão do meio ambiente, ultrapassando o conceito de propriedade privada e pública. O Poder Público passa a figurar não como proprietário de bens ambientais - das águas e da fauna -, mas como um gestor ou gerente, que administra bens que não são dele e, por isso, deve explicar convincentemente sua gestão. (MACHADO, 2013, p. 155).

A Súmula 613 do STJ expressa que “não se admite a teoria do fato consumado em tema de direito ambiental”, devendo ser desconstituída a situação jurídica e apurada a responsabilidade. Afasta-se, com isso, o argumento de que a disposição final irregular em lixões e aterros controlados poderia ser mantida por ser uma situação consolidada pelo decurso do tempo. Além disso, insta ressaltar que o meio ambiente equilibrado foi reconhecido pelo Supremo Tribunal Federal como direito de terceira geração, ou seja, direito fundamental que assiste a todo o gênero humano, em benefício das presentes e futuras gerações (ADI-MC nº 3540-1/2005).

Adotando a chave analítica elaborada por Diogo Coutinho (2013, p. 19), ganhamos uma noção ampla de como o direito pode ajudar a pensar as políticas públicas. No âmbito do direito como *objetivo*, este ajuda a pensar o caminho a ser perseguido, servindo como “uma bússola cujo norte são os objetivos dados politicamente, de acordo com os limites de uma ordem jurídica”. Nesse sentido, uma dada política pública não pode perder de vista a necessidade de satisfazer as garantias constitucionais mais basilares, como a dignidade da pessoa humana (art. 1º, inciso III); a erradicação da pobreza e da marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais (art. 3º, inciso III); e os direitos sociais (art. 6º, *caput*).

Nesse sentido, é interessante mencionar o programa denominado “Câmbio Verde” implementado na cidade de Curitiba. Quinzenalmente, a prefeitura disponibiliza pontos de troca para famílias que têm renda de até três salários mínimos e meio. O sistema de trocas funciona da seguinte forma: cada quatro quilos de resíduos sólidos (papel, papelão, vidro e metal), ou quatro litros de óleo de cozinha usado, é possível trocar por um quilo de produtos de hortifrúti<sup>66</sup>.

<sup>66</sup> “Mais do que ajudar a cidade a dar o destino correto aos resíduos recicláveis, o Câmbio Verde ganhou importância durante a pandemia do novo coronavírus com o seu viés de melhorar (e garantir) a alimentação dos

Vale frisar que normalmente os programas de reciclagem não oferecem retribuição alguma ao cidadão, ao passo que o Câmbio Verde promove o princípio do protetor-recebedor (art. 6º, II, da PNRS), pois recompensa aqueles que agem em defesa do ambiente.

Segundo a Secretaria do Meio Ambiente do município de Curitiba<sup>67</sup>, os objetivos do programa são: i) promover o escoamento da safra de produtos hortifrúti dos pequenos produtores; ii) criar na população o hábito de separar os resíduos dos rejeitos; iii) sensibilizar a comunidade para a correta destinação final dos resíduos; e iv) melhorar a qualidade da alimentação dos beneficiados.

Em outros termos, o programa Câmbio Verde satisfaz diversos critérios simultaneamente: i) a equidade, porque atende às famílias de baixa renda (promovendo o art. 3º, III, da CRFB/88), além de facilitar o escoamento da safra dos pequenos produtores; ii) a prática da coleta seletiva, criando hábitos de longo prazo; iii) o protetor-recebedor, recompensando o comportamento ambientalmente adequado; e iv) a intersetorialidade das políticas públicas, assegurando o direito fundamental à alimentação adequada<sup>68</sup>. Dessa forma, o Câmbio Verde pode ser considerado um instrumento que permite alcançar objetivos maiores que si mesmo, ou seja, ele não se esgota no sentido literal da logística reversa.

Retomando a PNRS, podemos identificar o seu âmago no art. 9º, que estabelece a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Isto significa que, sempre que possível, privilegia-se uma postura negativa, ou seja, simplesmente deixar de produzir objetos e resíduos desnecessários. Dessa forma, a PNRS não deve se confundir com política pública de

---

curitibanos. Por mês, cerca de 290 toneladas de material são entregues por seis mil pessoas. De março do ano passado até agora, foram distribuídas 1.187 toneladas de hortifrúti.” CURITIBA. Prefeitura Municipal. **Câmbio Verde distribui mais de mil toneladas de alimentos em um ano**. Curitiba, 07 mai. 2021. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/cambio-verde-distribui-mais-de-mil-toneladas-de-alimentos-em-um-ano/58855>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

<sup>67</sup>CURITIBA. **Câmbio Verde**. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/cambio-verde/344>>. Acesso em: 30 jan. 2022.

<sup>68</sup> A Lei de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.346/2006) consagra a alimentação adequada como direito fundamental do ser humano (art. 2º, *caput*). O § 1º do mesmo artigo reconhece a necessidade de considerar as dimensões ambientais, culturais, econômicas, regionais e sociais. Insta mencionar, por fim, que a lei preconiza a intersetorialidade das políticas públicas (art. 9º, I), tendo encontrado uma sinergia muito positiva na articulação com o programa Câmbio Verde.

reutilização, coleta seletiva e reciclagem, uma vez que é mais abrangente e promove funções negativas prioritárias em relação à logística reversa.

Um exemplo clássico que fere a ordem de prioridades é a lógica da obsolescência programada, na qual produtos são desenhados de modo a se tornarem ultrapassados ou fora de moda e, assim, possibilitar sua rápida substituição. Estes modos de administração de objetos e atribuição de valor — ou ausência de valor — ao mundo material são mutáveis de acordo com o contexto histórico (STRASSER, 2000, p. 292). Em outras palavras, a percepção de escassez ou abundância de recursos, bem como considerações econômicas, ético-ambientais e de segurança nacional, tem afetado a relação entre os indivíduos e o ambiente, sendo certo que a perspectiva predominante no mundo contemporâneo preconiza a aceleração do consumo e dos padrões de vida.

As práticas negativas não foram implementadas com vigor no Brasil, e ainda não há indicadores que demonstrem o volume de material que deixou de ser descartado ou que foi reduzido (PLANARES, 2020, p. 15). O referido Plano Nacional menciona algumas soluções, tais como (i) modelos de negócio que forneçam produto como serviço ou que ampliem sua vida útil e (ii) a comercialização de materiais de segunda mão, mediante entrega de produtos usados, os quais podem ser aceitos em troca, ou com desconto, na aquisição de um novo.

Essas medidas têm sido implementadas principalmente no mercado de carros e aparelhos eletrônicos (como *smartphones* e computadores). Analisando experiências passadas, é importante ressaltar que soluções pontuais como estas devem ser pensadas com certo grau de ceticismo<sup>69</sup>. Isto porque, se o mercado de segunda mão passa a conviver com práticas de investimento pesado em marketing e mudanças supérfluas com base na moda (que não refletem qualquer avanço tecnológico real), o resultado final de não geração e redução provavelmente não será alcançado.

---

<sup>69</sup> Nos Estados Unidos da década de 1920, quando o sistema de troca (*trade-in*) foi implementado, surgiu um atrito crescente entre as assistências técnicas e as empresas de veículos, porque o mercado de segunda mão passou a competir com o de “zero quilômetro”. O resultado disso foi que os fabricantes de veículos incorporaram, de forma sub-reptícia, a lógica da obsolescência programada: criavam-se novidades constantes para incentivar a compra de veículos novos, ao mesmo tempo que os modelos antigos ainda deveriam ser capazes de satisfazer os clientes do mercado de segunda mão. Por fim, diversos outros setores adotaram esta lógica. STRASSER, Susan (1999). **Waste and want: a social history of trash**. New York: Owl Books, 2000, p. 197.

É preciso reconhecer a dificuldade — e a intangibilidade — de uma estratégia que promova a não geração de resíduos, de forma sistemática e com custo-benefício razoável, sendo mais simples a execução de um programa de reciclagem (ACKERMAN, 1997, pos. 110). Isto não significa que a ordem de prioridades estabelecida pela PNRS estaria equivocada, mas apenas que a logística reversa consiste em uma estratégia passível de visibilização no contexto social, promovendo a coordenação da coletividade em torno de valores compartilhados.

### 5.3 A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA

Em geral, a simples aprovação de uma lei não se mostra suficiente para que seus destinatários tomem conhecimento de seu conteúdo. A aprendizagem do que a lei espera dos indivíduos geralmente não decorre da leitura de seu texto, na realidade, ocorre principalmente por meio das instituições familiares, educacionais, no convívio social, no ambiente de trabalho, além da mídia e das atividades publicitárias da indústria (ENGEL, 2004, p. 3). Isto significa que a aprendizagem das expectativas normativas ocorre de maneira indireta, principalmente por meio de outras instituições.

Nesse sentido, é interessante notar que a PNEA (Lei nº 9.795/1999) reconheceu a necessidade de incluir outras instituições além das escolares na promoção de um “processo educativo mais amplo”, que consiste em um direito de todos (art. 3º, *caput*). Os incisos desse artigo arrolam os mais diversos setores da sociedade. Aí se incluem o Poder Público; as instituições educativas; os órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente; as mídias; as empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas; e a sociedade como um todo. A esta última é dada uma atribuição de natureza principiológica e simbólica na solução de problemas ambientais:

Art. 3º, VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

A lei reflete a posição ética preconizada pela Constituição de 1988, ao descrever a finalidade da educação ambiental como a “conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (art. 1º, *caput*, da PNEA). Daí se nota que a humanidade toma o centro das preocupações ambientais, e o mundo natural é submetido à posição instrumental, dentro de certos limites. Nesse contexto, a PNEA

reconhece o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, o meio natural, o socioeconômico e o cultural, expressando o enfoque da sustentabilidade (art. 4º, II).

Por outro lado, a PNEA apresenta princípios e objetivos importantes em seus arts. 4º e 5º, respectivamente. Um dispositivo específico merece destaque, porque traduz a complexidade das relações entre a humanidade e o meio ambiente:

Art. 5º, I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

Além disso, é importante reconhecer que a PNEA tem o potencial para trazer transformações de longo prazo para a coletividade, uma vez que se posiciona como “componente essencial e permanente da educação nacional”, além de instituir a educação ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo (art. 2º). De fato, muitas pessoas se recordam de terem aprendido em algum momento do seu processo educativo sobre a educação ambiental em geral, e sobre a coleta seletiva e reciclagem em particular.

Nesse contexto, é preciso que a educação ambiental esteja na linha de frente da transformação paradigmática, para promover a construção coletiva de “valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (art. 1º da PNEA). Na definição legal de educação ambiental, nota-se a menção não apenas a “conhecimentos”, mas também a “habilidades”. Dessa forma, a lei corretamente inclui oportunidades para o aprendizado concomitante de conceitos teóricos e habilidades práticas, considerando o fato de que existem dois tipos de conhecimento.

O conhecimento declarativo (*declarative knowledge*) é teórico e aditivo (ENGEL, 2004, p. 17). Seu objeto são informações abstratas, como ocorre na leitura de livros didáticos — por exemplo, quando se ensina uma criança o que é uma lixeira<sup>70</sup>. O caráter aditivo significa que é possível ensinar gradativamente conceitos mais complexos sobre o mesmo objeto: a princípio,

---

<sup>70</sup> De acordo com Susan Strasser (2000, p. 70), até pelo menos o ano de 1882, um manual que ensinava economia doméstica para crianças tinha que definir o que era uma lixeira para seus leitores: “Serve para coletar todos os pedaços de papel picado e sem utilidade, e deve ser esvaziada todos os dias, com o devido cuidado para não jogar fora nada de valor”. Nas sociedades ocidentais contemporâneas, naturalizou-se a presença ubíqua das lixeiras, o que nos remete aos níveis preocupantes de resíduos e rejeitos produzidos, mas também indica a necessidade de questionar o paradigma ambiental consolidado entre nós. STRASSER, Susan (1999). **Waste and want: a social history of trash**. New York: Owl Books, 2000, p. 70.

uma lixeira seria apenas um cesto; depois se aprende que ela serve para armazenar e descartar objetos; que ela pode ser residencial ou pública; que pode ser única ou seletiva; que existe uma associação entre a cor da lixeira e o tipo de material; que a separação dos resíduos serve para viabilizar a reciclagem; e que a reciclagem promove a redução na necessidade de criação de aterros e a conservação de matérias-primas. O sentido literal da logística reversa encerra-se nesse estágio, isto é, com a associação entre a reciclagem e a redução dos impactos ambientais associados ao consumo e ao descarte de resíduos.

Indo além, propõe-se que a reciclagem pode ser vista como um instrumento simbólico na consecução de objetivos ambientais maiores. Considerando o processo de aprendizagem primária do indivíduo (*primary learning*), as diversas instituições conduzem o seu desenvolvimento enquanto cidadão e o ajudam a encontrar seu lugar na sociedade (ENGEL, 2004, p. 19). Ou seja, à medida que o indivíduo cresce, sua personalidade é construída em interação com as expectativas sociais fornecidas pela família, pela escola, pelos colegas, pelo trabalho, e assim sucessivamente.

Nesse sentido, o desenvolvimento naturalmente passa por determinados estágios característicos, que guardam relação com o amadurecimento. Conforme a tipologia proposta por Selman (1984, pp. 50-55, apud ENGEL, 2004, p. 14), existem cinco estágios desde a infância até a adolescência, que se completa com o entendimento do adolescente sobre a existência da psicologia profunda e dos símbolos sociais. Dessa forma, somente no último estágio de seu desenvolvimento espontâneo, o indivíduo poderá articular não apenas o conceito imediato da logística reversa (a circulação física de resíduos sólidos para reintegração ao ciclo produtivo), como também a perspectiva simbólica (o respeito pelo mundo natural, a gratidão pelo uso que o material teve, e a percepção de que ele será revitalizado por meio da reciclagem).

Retomando a noção de conhecimento declarativo, este consiste basicamente em uma série de informações abstratas em torno de um determinado conceito, que pode ser incrementado gradualmente conforme o processo de amadurecimento do indivíduo. Já o conhecimento procedural (*procedural knowledge*) é prático e integrativo (ENGEL, 2004, p. 17). Seu objeto são habilidades práticas. Por exemplo, quando uma criança é ensinada a separar e acondicionar os resíduos sólidos de acordo com o tipo de material, sendo acompanhada ao conjunto de cestos seletivos para proceder à destinação final ambientalmente adequada. O caráter integrativo implica saber lidar com um certo número informações abstratas, em conjunto com elementos

contextuais. Para além da instrução teórica e da ação prática, a observação de como outras pessoas agem naquela situação (*observational learning*) consiste em uma ferramenta importante para a aprendizagem das expectativas normativas (ENGEL, 2004, p. 21).

Daí se compreende que o conhecimento se consolida por meio da convergência de diversas vias. Isto significa que é necessário ensinar conceitos abstratos e criar oportunidades para exercitar essas habilidades no mundo real. Nesse sentido, propõe-se que a PNEA permite fornecer a base dos conhecimentos teóricos, ao mesmo tempo que a PNRS a complementa e concede a possibilidade de colocá-los em prática, articulando ambas as políticas públicas (conforme o art. 5º da PNRS).

Já a terceira via, a aprendizagem por meio da observação, implica que a difusão do comportamento moral não depende somente da inclinação individual e coletiva, mas também dos contextos sociais, culturais e institucionais. É fundamental que o Poder Público tenha atenção aos padrões estabelecidos, porque os indivíduos tendem a segui-los, em vez de tentarem concretizar seus objetivos ambientais independentemente do contexto (GIGERENZER, 2006, p. 74). A efetivação da reciclagem, nesse sentido, tem o potencial como instrumento simbólico na reconstrução do paradigma ambiental brasileiro, uma vez que permite a visibilização das ações práticas e a cooperação das comunidades humanas em prol da causa ambiental, favorecendo a consecução de novos e maiores objetivos ambientais.

## 6 OS IMPACTOS AMBIENTAIS

Raramente paramos para pensar na complexidade dos materiais e dos sistemas que permitem que o mundo continue funcionando da maneira como estamos habituados. De maneira geral, não enxergamos o tempo, o esforço e a técnica necessários para produzir os objetos ao nosso redor, e por isso não enxergamos o seu valor. Não é difícil reconhecer que as sociedades contemporâneas vêm produzindo uma quantidade assustadora de resíduos sólidos<sup>71</sup>. Com isso, torna-se complexa a tarefa de reaproveitá-los em programas de logística reversa, em razão de fatores como separação e triagem, transporte, processamento em máquinas industriais de alta tecnologia, além da posterior necessidade de negociação dos materiais<sup>72</sup>.

Com a aceleração do ritmo de produção, há o risco de provocar não apenas a escassez de recursos naturais para as futuras gerações, mas também impactos ambientais associados aos processos de extração de matérias-primas. Deve-se buscar, sempre que possível, a desaceleração desse processo, em conjunto com a implementação da logística reversa, a fim de promover um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Na prática, tem se adotado o descarte indiscriminado em aterros, gerando a procura por mais espaço físico para dispor do fluxo de rejeitos, além da necessidade de maior extração de matérias-primas.

É importante ressaltar que qualquer produto industrializado acarreta impactos ambientais acima (*upstream*), na extração da matéria-prima e na produção do objeto; e abaixo (*downstream*), no descarte, na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos<sup>73</sup>. Esta classificação evidencia o ciclo de vida de um produto (da produção ao descarte), de modo que o gestor pode utilizá-la como ferramenta para determinar o grau de impacto ambiental e o local de sua ocorrência. O referido autor elaborou pesquisas para analisar os impactos ambientais dos

---

<sup>71</sup> Estimativas apontam que, em escala global, apenas no ano de 2016 foram produzidos dois bilhões de toneladas de resíduos urbanos (uma média de 270kg por pessoa), e essa quantidade deve continuar aumentando. OECD. **Environment at a glance 2020**, Paris: OECD Publishing, 2020, p. 43.

<sup>72</sup> A flutuação radical de preços consiste em um entrave para a criação e a sobrevivência dos mercados de reciclados ACKERMAN, Frank. **Why do we recycle: markets, values, and public policy**. Washington, D.C.: Island Press, 1997, pos. 2041.

<sup>73</sup> Da perspectiva *downstream*, a reciclagem promove: (i) redução na necessidade de espaço urbano ou rural para criar aterros; (ii) menor emissão de gases poluentes em aterros; e (iii) redução do descarte em locais impróprios. Da perspectiva *upstream*, os benefícios da reciclagem incluem: (i) redução no gasto energético e emissão de gases; (ii) redução dos impactos associados à extração e produção; e (iii) a conservação de matérias-primas a longo prazo. ACKERMAN, Frank. **Why do we recycle: markets, values, and public policy**. Washington, D.C.: Island Press, 1997, pos. 329.

diferentes materiais observados no espaço urbano, incluindo vidro, alumínio, aço, cinco tipos papéis e seis tipos de plástico. O plástico PVC (policloreto de vinila, identificado pelo número 3), utilizado para embalar alimentos, sagrou-se como a pior opção de embalagem por tonelada, em razão da liberação de substâncias carcinogênicas (ACKERMAN, 1997, pos. 1269).

Em contraste, o alumínio permite criar embalagens leves e duráveis, e que não permitem a entrada de luz ou mudança de sabor em seu conteúdo (JØRGENSEN, 2019, p. 55). Contudo, sua produção primária demanda grande quantidade de energia elétrica e acarreta danos ambientais nas áreas de mineração (*upstream*). Quando a bauxita é extraída, permanecem vestígios característicos: é produzida uma “lama vermelha” tóxica e ocorre a devastação de extensas áreas de florestas, formando cicatrizes na paisagem natural (JØRGENSEN, 2019, p. 57). Para mitigar esses efeitos, a Associação Brasileira do Alumínio (2017, p. 13) destaca que “as empresas têm o compromisso de recuperar as áreas mineradas, não só para atender as exigências expressas nos licenciamentos, mas como um compromisso com o futuro uso da terra, estabelecido em conjunto com as comunidades”. É necessário, portanto, assegurar a fiscalização das operações de extração e de recuperação ambiental das áreas poluídas.

Em face disso, a reciclagem do alumínio economiza 95% da energia necessária na produção do material virgem e elimina as etapas mais poluidoras da produção primária (ACKERMAN, 1997, pos. 1252), além de ser relativamente rentável<sup>74</sup>. Por esta razão, é muito comum encontrarmos catadores interessados em embalagens de alumínio, seja em vias públicas, praças ou praias. Isto se reflete nas pesquisas que demonstram o sucesso desse material: segundo dados fornecidos pela Associação Brasileira do Alumínio, no ano de 2017, foram recicladas 97,30% das embalagens de alumínio (PLANARES, 2020, p. 28). Portanto, no caso específico desse material, o Brasil tem obtido sucesso ao adotar sistemas de logística reversa, assegurando que as embalagens de alumínio retornem às indústrias, e evitando problemas de gestão de resíduos sólidos (*downstream*).

---

<sup>74</sup> Segundo uma reportagem veiculada em julho de 2019, o alumínio é o material que mais paga por quilo: “Na cidade de São Paulo, por exemplo, os catadores recebem, em média, R\$ 0,18 pelo quilo do vidro. Já um quilo de papelão rende R\$ 0,58. De garrafas pet, R\$ 2,80. E um quilo de latinhas de alumínio vale, em média, R\$ 5,30.” **Projeto facilita coleta e reciclagem de vidro e gera empregos em São Paulo**. Jornal Nacional. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/07/12/projeto-facilita-coleta-e-reciclagem-de-vidro-e-gera-empregos-em-sao-paulo.ghtml>>. Acesso em: 07 jan. 2022.

Já o papel está sujeito a uma degradação sutil em qualidade após a reciclagem. Quando as fibras da celulose são quebradas e rearranjadas, ocorre a redução do seu tamanho e flexibilidade, sendo possível reaproveitar o material para outros produtos, como papelão ou papel-toalha. Embora o papel possa, em tese, ser reciclado até nove vezes, na prática, a presença de tinta ou cola reduz esse número para quatro vezes (JØRGENSEN, 2019, p. 31). Em razão da perceptível mudança de textura e coloração, algumas pessoas enxergam o papel reciclado com desprezo, enquanto outras adotam a postura inversa: o reciclado torna-se símbolo de consciência ambiental.

A produção de papel a partir da celulose é uma inovação relativamente recente. De acordo com Strasser (2000, p. 82), nos Estados Unidos do século XIX, a indústria do papel utilizava como matéria-prima o tecido, aquecendo um mercado composto basicamente pelas famílias, pelos vendedores ambulantes (*peddlers*) e pela indústria: em vez de dinheiro, “as famílias pagavam com tecidos por aquilo que compravam dos *peddlers* e dos varejistas, e estes vendiam os tecidos às fábricas de papel”. Esse antigo mercado de trocas era importante porque consubstanciava o espírito da logística reversa, tendo em vista que os resíduos sólidos naturalmente retornavam à indústria para serem reintegrados ao ciclo produtivo. A partir do século XX, o novo método de produção do papel gerou preocupações ao redor do mundo em relação à preservação das florestas (*upstream*), além da dúvida sobre o que fazer com tanto papel descartado (*downstream*).

No caso do vidro, o processo de produção primária envolve a combinação de areia, carbonato de sódio e calcário, que serão misturados a cacos de vidro e aquecidos até cerca de 1.500°C (JØRGENSEN, 2019, p. 44). Vale lembrar que, como as reservas de areia não são ilimitadas, a fabricação de vidro implica danos ambientais (*upstream*), porque provoca a remoção de dunas naturais. Em oposição a isso, em tese a reciclagem de vidro apresenta bom potencial, porque este material é completamente reciclável, ou seja, nada dele se perde no reprocessamento. Na prática, o preço ínfimo que se obtém pelo quilo do vidro torna inviável que os catadores se disponham à coleta desse material<sup>75</sup>. Dados do ano de 2007 fornecidos pela Associação Brasileira das Indústrias de Vidro indicam que apenas 49% das embalagens de vidro

---

<sup>75</sup> Além do preço ínfimo, o vidro é um material mais pesado para transportar, e as poucas indústrias que fazem a reciclagem de vidro estão situadas em locais distantes, inviabilizando a atividade dos catadores. **Projeto facilita coleta e reciclagem de vidro e gera empregos em São Paulo.** Jornal Nacional. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/07/12/projeto-facilita-coleta-e-reciclagem-de-vidro-e-gera-empregos-em-sao-paulo.ghtml>>. Acesso em: 07 jan. 2022.

foram recicladas (PLANARES, 2020, p. 28). Isto significa que, no caso desse material, o sistema de logística reversa tem muito espaço para aperfeiçoamento.

Nos supermercados contemporâneos existe uma infinidade de embalagens de vidro para todo tipo de produto: condimentos, geleias e, principalmente, bebidas. Depois de consumido o conteúdo, aparentemente não sobra mais nada de valor, então colocamos em prática o que aprendemos nas campanhas de conscientização: “Jogue o lixo no lixo”. Segundo esta lógica, o erro consiste em abandonar a embalagem nos rios ou nas vias públicas, não havendo problema que o indivíduo descarte uma garrafa de vidro (em perfeito estado) na lixeira, sem sequer lhe ocorra o pensamento: “Para onde vão esses resíduos?”<sup>76</sup>. No paradigma atual, o indivíduo é encorajado apenas a não descartar em locais impróprios, mas não há uma reflexão mais detida sobre a quantidade ou a qualidade dos objetos descartados. O que se sabe é que, depois de jogado na lixeira, aquele resíduo sólido inconveniente torna-se responsabilidade do serviço municipal de coleta.

No passado, objetos corriqueiros como uma garrafa de vidro tinham valor significativo. Strasser (2000, p. 27) descreve que, nos Estados Unidos do século XIX, os manuais de tarefas domésticas ensinavam truques para consertar garrafas e potes de vidro que estivessem quebrados, por meio de uma solução alcoólica (como o gim), e ictiocola (uma substância gelatinosa). Além disso, os manuais sugeriam formas de aumentar a vida útil dos objetos, por exemplo, prescrevendo técnicas caseiras de temperamento do vidro. Em outras palavras, seu valor era reconhecido, haja vista que as garrafas de vidro eram reutilizadas para guardar outros produtos.

Quanto à relação de consumo, o sistema que se desenvolveu no início do século XX era denominado *deposit-refund* (ou *bottle bill*), que formava um ciclo fechado entre o distribuidor, o varejista e o consumidor. Em linhas gerais, funciona da seguinte forma: (i) o varejista compra as bebidas do distribuidor, deixando uma tarifa por cada garrafa; (ii) a tarifa é repassada ao

---

<sup>76</sup> Em diversos casos, somos lembrados de que a atribuição de valor é relativa. Jørgensen (2019, p. 41) relata que, nos últimos trinta anos, a Índia tem importado roupas do ocidente. Para os trabalhadores indianos, a figura das pessoas que usaram — e descartaram — aquelas roupas é um mistério, algo que carece de uma explicação. Na mente deles, a pergunta subjacente é a seguinte: “Por que essa enxurrada de roupas praticamente novas está vindo do ocidente?”. A percepção de abundância de recursos, somada ao culto à obsolescência, contribuiu para uma relação desequilibrada do ocidente com o mundo material. JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019, p. 41.

consumidor final, que será reembolsado ao retornar a garrafa; e (iii) o varejista devolve a garrafa para o distribuidor, sendo reembolsado. Através desse mecanismo, consumidores e fornecedores naturalmente cooperavam para a logística reversa, vez que as embalagens retornavam ao setor industrial para reutilização<sup>77</sup> e, em programas recentes, para reciclagem.

No novo sistema, por volta da década de 1950, a indústria começou a produzir garrafas de vidro recicláveis, não retornáveis, conforme a mensagem exibida no rótulo: “*No Deposit-No Return*” (ACKERMAN, 1997, pos. 1760). Em outras palavras, os fornecedores passaram a vender a bebida e a embalagem juntas, quebrando o ciclo fechado anterior. Considerando que, de maneira geral, os consumidores não veem utilidade em adquirir e guardar inúmeras garrafas, o resultado dessa mudança paradigmática é previsível: houve um aumento descomunal no número de garrafas de vidro descartadas em locais impróprios ou, no melhor dos cenários, nas lixeiras comuns, acentuando os problemas relacionados à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Paralelamente a isso, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, observou-se o surgimento de uma cultura eminentemente urbana, pautada pela produção e consumo massificados, na qual se deu ênfase aos produtos petroquímicos, inclusive os plásticos (LOURENÇO, 2019, p. 17). Naquela época, os plásticos eram vistos como um material milagroso — barato, resistente e infinitamente maleável —, e simbolizava a novidade, a prosperidade e o progresso (JØRGENSEN, 2019, p. 63). Contudo, quando a indústria arquitetou a assimilação desse material no seio da cultura dominante, houve a intenção expressa de reverter a visão anterior e torná-lo descartável e banal<sup>78</sup>.

Isto nos remete ao fato de que a perspectiva vigente de desenvolvimento sustentável eleva a lógica de mercado a patamares superiores em relação às pautas sociais e ambientais. A partir

---

<sup>77</sup> No ano de 1948, o sistema alcançou resultados surpreendentes nos Estados Unidos: as garrafas de refrigerante tiveram um índice de recuperação de 96%. JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019, p. 46.

<sup>78</sup> Para ilustrar essa mudança paradigmática, é interessante mencionar o discurso de Lloyd Stouffer, editor da revista norte-americana *Modern Packaging* (Embalagem Moderna), proferido em 1956, na cidade de Nova Iorque, em uma conferência da Sociedade da Indústria dos Plásticos: “O futuro dos plásticos reside na ‘lata de lixo’ [...]. É hora de a indústria dos plásticos parar de pensar sobre embalagens ‘reutilizáveis’ e concentrar em uso único. Isto porque a embalagem que é utilizada uma vez e descartada, como a latinha de metal e a caixa de papelão, não representa um mercado temporário de poucos milhares de unidades, mas de um mercado perene e diário, contado aos bilhões de unidades”. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 1.

da opção feita pela indústria, surgiu um tom pejorativo da qualificação de algo como “plastificado”, sendo associado com a artificialidade e, por vezes, com uma “imitação barata”. Historicamente, muitos animais sencientes foram alvo de uma caça seletiva, que visava a utilizá-los como meio para obter lucro. O fato de que esse material permite substituir o couro e o marfim — trazendo avanços na luta pela defesa dos animais — deveria ter sido promovido e legitimado pela cultura dominante como algo positivo e eticamente consciente, o que não ocorreu em uma medida satisfatória.

Desde então, os plásticos tornaram-se parte do nosso cotidiano, sendo difícil não haver ao menos um objeto feito desse material ao alcance das mãos, desde garrafas de plástico até sacolas “descartáveis”, que voam até o topo das árvores, acumulam-se em lixões e aterros, ou vão parar nos oceanos<sup>79</sup>. Uma preocupação reportada por pesquisadores do ambiente marinho consiste na quebra progressiva do material em “microplásticos”, que são fragmentos quase imperceptíveis que se espalham nas águas. Max Liboiron (2021), por exemplo, atua em diferentes projetos, que envolvem a inspeção de amostras de areia da costa marítima em busca de microplásticos, bem como a pesquisa sobre a existência de plásticos no trato digestório dos animais depois que são pescados<sup>80</sup>.

É importante tratar de “plásticos” no plural porque há muitos tipos diferentes desse material, que podem afetar a saúde humana e o ambiente de formas diferentes. Conforme Max Liboiron (2021, pp. 27-28), falar em plástico no singular perde de vista fatores que são centrais no ativismo, na ciência e nas políticas públicas sobre o plástico. Por exemplo, o termo “plástico de utilização única” inclui tanto objetos hospitalares quanto sacolas de supermercado e, não tendo ciência disso, podem surgir demandas pelo banimento de todos os plásticos de utilização única. Diante disso, a autora argumenta que é necessário distinguir plásticos de uso hospitalar e outros tipos de plásticos descartáveis, diferenciar o PVC (que é repleto de compostos químicos tóxicos) e o silicone (menos tóxico), bem como colocar o foco na avaliação das decisões

---

<sup>79</sup> Um estudo recente encontrou uma sacola de plástico “descartável” nas fossas Marianas, 36 mil pés abaixo da superfície (Chiba et al., 2018). JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019, p. 68.

<sup>80</sup> O grupo de pesquisa (denominado CLEAR) observa uma série de protocolos, especialmente para tratar a carcaça dos peixes com respeito e cuidado. Durante o período de pesca recreativa, pede-se permissão dos pescadores para levar as entranhas, que seriam descartadas e, portanto, em princípio não haveria maiores problemas ao dissecá-las. Após um evento marcante, no qual uma pessoa pediu para levar as entranhas para fazer uma sopa para ter o que comer, o grupo concluiu que: “Nós não mais trabalhamos com base na premissa de que a carcaça e as entranhas são descartáveis, sobre as quais nós temos acesso exclusivo e descomplicado”. Isto demonstra a constante evolução das bases éticas dos projetos que pretendem desenvolver boas relações. LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021, p. 44-45.

políticas e industriais sobre sua produção, a fim de promover um debate informado sobre as complexidades que envolvem o assunto.

Diferentemente do vidro, os plásticos podem ser utilizados em toda a composição de uma compra: no material de fabricação (brinquedos, por exemplo); na embalagem primária, que serve para isolar o produto, como os plásticos-bolha que envolvem cada uma das peças do brinquedo; na embalagem secundária, ou seja, aquela caixa maior e mais resistente que integra o rótulo e fica exposta nas estantes da loja; e na embalagem terciária, que agrupa as várias outras embalagens e ajuda no transporte e armazenamento, como a sacola plástica da loja, que carrega os diversos brinquedos que o consumidor vai levar. É importante mencionar que, muitas vezes, as embalagens utilizam papel ou papelão e, no caso dos paletes de armazenamento, madeira. Este exemplo serve para ilustrar a quantidade de empacotamento que a relação de consumo envolve e, conseqüentemente, a dimensão do problema de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos daí resultante.

Em face disso, determinados Estados instituíram a responsabilidade do fornecedor pelas embalagens, promovendo o princípio do poluidor-pagador (art. 6º, II, da PNRS). Por exemplo, a regulamentação alemã de 1991 promoveu quatro componentes principais: i) os fabricantes e distribuidores são obrigados a receber de volta as embalagens terciárias, e então reciclá-las ou reutilizá-las; (ii) os varejistas são obrigados a receber de volta embalagens secundárias, podendo entregá-las aos distribuidores, que são obrigados a receber e reciclar/reutilizar; iii) para as embalagens primárias, as mesmas regras são aplicáveis, a menos que a indústria estabeleça um sistema próprio de coleta seletiva e reciclagem, que observe rigorosamente as quotas fixadas pelo governo para recuperação de cada tipo de material; e (iv) um sistema de *deposit-refund* (explicado anteriormente) torna-se obrigatório para embalagens de detergente, tinta e bebidas<sup>81</sup>.

De fato, conforme explica Engel (2004, p. 35), o governo pode agir indiretamente para que os eventuais destinatários aprendam sobre a reforma legal, como ocorreu no caso supramencionado. Nesse sentido, a implementação da reciclagem dependeria de que as famílias

---

<sup>81</sup> No caso das bebidas, a empresa ficaria isenta se mantivesse os níveis de uso das garrafas reutilizáveis na quantidade existente no ano de 1991 em cada estado, e mantivesse uma média nacional de 72% de reutilização das embalagens de bebidas que não fossem leite, e 17% para o caso do leite. ACKERMAN, Frank. **Why do we recycle: markets, values, and public policy.** Washington, D.C.: Island Press, 1997, pos. 1512.

separassem os resíduos, mas os *policymakers* corretamente deduziram que simplesmente colocar a obrigação no texto da lei não teria efetividade. Em face disso, impôs-se aos fornecedores a obrigação de receber os resíduos de volta em seus estabelecimentos, mas estariam isentos se as quotas de reciclagem previstas na lei fossem alcançadas. Como consequência, isto induziu a indústria a investir fortemente em campanhas publicitárias de longo prazo que, afinal, instruíram quase todos os alemães efetivamente sobre a coleta seletiva e reciclagem.

Uma outra forma indireta de gestão e gerenciamento de resíduos foi implementada na Flórida, entre os anos de 1993 e 1995 (ACKERMAN, 1997, pos. 599). O sistema, denominado “antecipação da taxa de descarte” (*advanced disposal fee*), inicialmente cobrou um *cent* americano por cada embalagem (latas de alumínio, caixas de papelão ou garrafas vendidas no estado da Flórida), aumentando para dois *cents* por embalagem no segundo ano de implementação. Haveria a isenção da taxa para qualquer material que atingisse um índice de reciclagem de 50%. Além disso, é crucial mencionar que também eram concedidas isenções às marcas que utilizassem uma certa porcentagem de materiais reciclados em seus produtos.

No fim, todas as caixas de leite e de bebidas, praticamente todas as embalagens de refrigerante e todas as garrafas de vidro alcançaram a isenção, assim como muitos tipos de embalagens de plástico. Conforme explica Ackerman (1997, pos. 615), o sucesso desse sistema não decorre do desestímulo ao consumo (um ou dois *cents* é uma mudança de preço irrisória para fazer diferença para os consumidores, e então também não importaria para os fornecedores), mas sua dimensão simbólica. Na realidade, a isenção tornou-se um selo estatal de que aquela marca estava “aprovada” sob o aspecto da preservação ambiental. Este instrumento de política pública teve três benefícios: uma estratégia positiva de marketing para as empresas, a geração de receita para o governo e o fomento da reciclagem em todo o estado.

Contudo, a intervenção tem caráter temporário, porque à medida que mais e mais empresas conquistam a isenção, conseqüentemente, a receita proveniente da taxa cai, e o selo de aprovação perde sua força de marketing. Em uma solução alternativa, por hipótese, caberia pensar sobre a introdução de um “sistema móvel”, ou seja, conceder renovações da isenção ao alcançar metas progressivas de reciclagem. Nesse sentido, o *policymaker* realizaria avaliações

em tempo real<sup>82</sup> para diagnosticar o momento propício de ajustar o percentual de reciclagem necessário para alcançar as renovações da isenção, com o objetivo de que o novo instrumento produza resultados de longo prazo.

Em todo caso, considerando o sistema da maneira como foi implementado, não se deve esperar que, isoladamente, ele solucione o problema da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Ou seja, provavelmente não será uma intervenção pontual desse tipo que irá levar os índices de reciclagem de resíduos sólidos de menos de 3% direto para o patamar de 20%. Entretanto, ainda assim ele pode ser visto como o pontapé inicial para colocar a pauta ambiental em movimento, especialmente quando se vislumbra a implementação da reciclagem como uma ferramenta simbólica da preservação ambiental.

---

<sup>82</sup> Dentro da sexta fase do ciclo de políticas públicas, a avaliação *in itinere*, também conhecida como avaliação formativa ou monitoramento, ocorre durante o processo de implementação para fins de ajustes imediatos. SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**. Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012, p. 62.

## 7 CONCLUSÃO

O presente trabalho empreendeu uma análise sobre as diferentes correntes da ética ambiental, a fim de fornecer os enquadramentos para se pensar as relações entre o homem e o mundo natural. Identificou-se que o ambientalismo tradicional, positivado no art. 225 da Constituição da República, guarda relação com o antropocentrismo conservacionista. Com isso, o ordenamento jurídico atribui valor intrínseco somente à humanidade, e a natureza fica sujeita à posição instrumentalizada ao servir como “recurso” para a satisfação de interesses humanos.

Entretanto, o conservacionismo impõe certos limites à utilização do mundo natural, mediante critérios econômicos, estéticos, científicos ou recreativos. Nessa perspectiva, o conceito de desenvolvimento sustentável ganha notoriedade, em razão da tentativa de equacionar interesses ecológicos, econômicos e sociais. Contudo, em se tratando do funcionamento real do desenvolvimento sustentável, a ordem econômica tem recebido maior atenção e peso nas decisões políticas, reiterando as escolhas sobre a exploração de combustíveis fósseis, emissão de gases de efeito estufa e também a aceleração dos ritmos de produção e descarte de objetos.

Em contraste, a ecologia profunda (vertente do ecocentrismo) preconiza a desaceleração da intervenção humana na natureza, mediante a simplificação dos modos de vida. Contudo, os ganhos promovidos pelo ecocentrismo holístico talvez dependam de uma experiência existencial que embase as mudanças de comportamento — caso contrário, melhor seria assumir a identificação com o conservacionismo. Da adoção prematura do ecocentrismo pela via do direito surge o perigo de enfraquecimento de um movimento holístico espontâneo.

A ênfase no equilíbrio sistêmico, nas funções ecológicas das espécies e no conceito de “população” muitas vezes acarreta retrocessos na proteção dos indivíduos, inclusive os animais não humanos. Aqui é importante ressaltar que o animalismo (vertente do biocentrismo) apresenta demandas bem fundamentadas, considerando a necessidade de estender o reconhecimento do valor intrínseco a todos os animais sencientes. Assim, todos os seres que têm capacidade de experimentar a consciência — não apenas os seres humanos, mas ao menos todos os demais animais vertebrados, são titulares de valor intrínseco e são um fim em si mesmo.

As relações que os humanos desenvolvem com o mundo natural não precisam refletir uma postura de dominação e controle sobre suas vicissitudes. Embora os indivíduos já se encontrem constituídos em relações comprometedoras com a terra, existe o potencial de enxergar caminhos alternativos. Deve-se questionar as premissas e presunções dos projetos, bem como estabelecer responsabilidades e obrigações com os demais entes. O direito passa por transformações ao longo do tempo, andando no encaixo da ética, então é preciso confiar na possibilidade de que surjam novas soluções para os problemas complexos que se colocam à sociedade pós-industrial.

A lógica de mercado reflete a irresponsabilidade do ser humano, quando afirma que, no final, a escassez de recursos sujeitaria todos à conservação e à reciclagem. Na prática, isso tem levado a um movimento pendular de crises e abundâncias: na crise, a coletividade ressentida o fato de que precisa conservar; na abundância, a intensificação dos padrões de consumo leva ao surgimento de novas crises. Quando a sociedade se permite governar precipitadamente pela lógica míope da crise, os problemas públicos mais imediatos tomam a frente do debate (e das decisões), e extingue-se a capacidade de planejar o futuro ou de fazer concessões com vistas ao longo prazo.

A partir da década de 1970, determinadas políticas públicas (inclusive no setor ambiental) não ganharam fôlego suficiente em razão do contexto político-econômico neoliberal, que afasta o papel ativo do Estado na promoção de interesses coletivos. Se o Estado deixa de atuar em prol da coletividade e da causa ambiental, necessariamente está comunicando a escolha institucional por um determinado paradigma. É importante lembrar que o comportamento humano é explicado pela interação entre a mente e o ambiente, sendo ingênuo acreditar que o indivíduo buscará efetivar tais objetivos independentemente do contexto. Por esta razão, cabe ao Estado assumir sua responsabilidade de promover as medidas necessárias para visibilização do comportamento ambientalmente adequado por entre a coletividade.

Embora a PNRS tenha sido promulgada no ano de 2010, não se observou nesta última década uma mobilização político-social significativa que lhe desse efetividade. Em face disso, recentemente foi editado o Decreto nº 10.936/2022. Em geral, a simples aprovação de uma lei não se mostra suficiente para que seus destinatários tomem conhecimento de seu conteúdo, sendo necessário o apoio de intervenções indiretas que traduzam as expectativas normativas para o cotidiano dos cidadãos.

Nesse sentido, a PNEA corretamente reconheceu a necessidade de incluir outras instituições na promoção da educação ambiental. São chamadas a atuar não só as instituições educativas, mas também instituições públicas e privadas, as mídias, as empresas e a sociedade como um todo. Nesse sentido, a educação ambiental significa a construção individual e coletiva de valores sociais, conhecimentos e habilidades voltadas para a conservação do meio ambiente. Cabe lembrar a importância de fornecer não só o conhecimento teórico, como também a oportunidade colocar “a mão na massa”. A PNEA assenta a fundação da educação ambiental, enquanto a PNRS permite a externalização de ações tangíveis em prol da causa ambiental. Com isso, a efetivação da reciclagem dá ensejo à reconstrução do paradigma brasileiro com base em uma preocupação propriamente ambiental.

É preciso lembrar que o âmago da PNRS reside na ordem de prioridades da prevenção de resíduos, frente à logística reversa, e ao descarte. Entretanto, deve-se reagir à passividade decorrente da alienação progressiva do homem em relação ao processo criativo e ao processo de realocação dos objetos. Nessa esteira, uma das principais metas fixadas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos é o aumento gradual da reciclagem, partindo de apenas 2,2% em 2020, para atingir a marca de 20% em 2040. A fim de que essa meta efetivamente seja atingida, será necessário um compromisso extraordinário do Brasil com a pauta ambiental, superando a tendência histórica desenhada até o momento.

A PNRS define a logística reversa em um sentido literal: o caminho de volta de um produto ou embalagem do consumidor para o fornecedor, para reintegrá-lo ao ciclo produtivo. Considerar a efetivação da reciclagem com base nessa perspectiva talvez seja insuficiente, porque há questões ambientais mais graves do que a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos. Isto não significa, contudo, uma rejeição a esta política pública: trata-se de reconhecer que as motivações por trás do comportamento conservacionista são decisivas para legitimar o paradigma ambiental no longo prazo.

Em uma perspectiva simbólica, a prática da coleta seletiva e reciclagem permite a externalização de ações tangíveis em prol da causa ambiental, consubstanciando um protocolo que transcende o mero ato de realocar objetos. Para além disso, torna-se um rito público que demonstra o respeito pelo mundo natural, a gratidão pelo uso que aquele material teve, e a percepção de que ele será revitalizado por meio da reciclagem. Com base nesses princípios e

valores, a reciclagem guarda um potencial a ser explorado: como símbolo de proatividade, coesão social e cuidado com o meio ambiente, gerando embalo para alcançar novos e maiores objetivos ambientais.

## REFERÊNCIAS

ABAL (Associação Brasileira do Alumínio). **Bauxita no Brasil, Mineração responsável e competitividade**. São Paulo: ABAL, 2017.

ACKERMAN, Frank. **Why do we recycle: markets, values, and public policy**. Washington, D.C.: Island Press, 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº. 12.305**, de 02 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.

BRASIL. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares)**. Secretaria de Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, em cooperação com a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). 2020. 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>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BRASIL. **Sancionado decreto que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos e cria o Programa Nacional de Logística Reversa**. Casa Civil, 13 jan. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/sancionado-decreto-que-regulamenta-a-politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

BRASIL. **Comitê Orientador para a Implantação de Sistemas de Logística Reversa**. SINIR. Publicado em 14 mar. 2018 e atualizado em 24 jul. 2020. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/logistica-reversa/deliberacoes-comite-orientador>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

BUCCI, Maria Paula Dallari. Quadro de referência de uma política pública. Primeiras linhas de uma visão jurídico-institucional. *In*: SMANIO, G. P.; BERTOLIN, P. T.; BRASIL, P. C. (orgs.). **O direito na fronteira das políticas públicas**. São Paulo: Páginas e Letras, 2015.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Método e aplicações da abordagem direito e políticas públicas (DPP)**. REI - Revista Estudos Institucionais, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 791-832, dez. 2019. CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem). **CEMPRE review 2019**. São Paulo, 2019.

COUTINHO, Diogo Rosenthal. O direito nas políticas públicas. *In*: MARQUES, Eduardo; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (Orgs.). **Política pública como campo multidisciplinar**. São Paulo: Unesp; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

COSMIDES, Leda.; TOOBY, John. Evolutionary psychology, moral heuristics, and the law. In GIGERENZER, G; ENGEL, C. (eds.). **Heuristics and the law** (p. 175–205). MIT Press: Dahlem University Press, 2006.

COSTA, Anna Gabriela. **Ibama e Receita Federal investigam carga de lixo internacional no porto de Santos**. CNN. São Paulo, 24 set. 2021. Disponível em:

<<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/ibama-e-receita-federal-investigam-carga-de-lixo-internacional-no-porto-de-santos/>>. Acesso em: 27 jan. 2021.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. **Câmbio Verde distribui mais de mil toneladas de alimentos em um ano**. Curitiba, 07 mai. 2021.

Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/cambio-verde-distribui-mais-de-mil-toneladas-de-alimentos-em-um-ano/58855>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. **Câmbio Verde**. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/cambio-verde/344>>. Acesso em: 30 jan. 2022.

EBERHARD, Christoph. **Brief reflections on what ‘efficacy’ of a whole legal order could mean – in contrast to the efficacy of a single law**. 1997. Disponível em: <<http://www.dhdi.free.fr/recherches/etatdroitjustice/articles/eberefficacy.htm>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

ENGEL, Christoph. **Learning the law**. Preprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods. Bonn, 2004. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=539982](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=539982)>. Acesso em: 15 abr. 2021.

ENGEL, Christoph; GIGERENZER, Gerd. Law and heuristics: an interdisciplinary venture. *In*: GIGERENZER, Gerd; ENGEL, Christoph (eds.). **Heuristics and the law**. Dahlem workshop on heuristics and the law, 94., Berlin, June 6-11, 2004. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 1-16, 2006.

ENGEL, Christoph. Social dilemmas revisited from a heuristics perspective. *In*: GIGERENZER, Gerd; ENGEL, Christoph (eds.). **Heuristics and the law**. Dahlem workshop on heuristics and the law, 94., Berlin, June 6-11, 2004. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 61-85, 2006.

GIGERENZER, Gerd. Heuristics. *In*: GIGERENZER, Gerd; ENGEL, Christoph (eds.). **Heuristics and the law**. Dahlem workshop on heuristics and the law, 94., Berlin, June 6-11, 2004. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 17-44, 2006.

GIGERENZER, Gerd. **Moral satisficing**: rethinking moral behavior as bounded rationality. *Topics Cogn. Sci.* 2:528–54, 2010. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1756-8765.2010.01094.x>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

HARDIN, Garrett. **The tragedy of the commons**: the population problem has no technical solution; It requires a fundamental extension in morality. *Science*, v. 162, n. 3859, p. 1243-1247, Dec. 1968. Disponível em: <[http://www.garretthardinsociety.org/articles/art\\_tragedy\\_of\\_the\\_commons.html](http://www.garretthardinsociety.org/articles/art_tragedy_of_the_commons.html)>. Acesso em: 15 abr. 2021.

JØRGENSEN, Finn Arne. **Recycling**. Cambridge: The MIT Press, 2019.

KEYNES, John Maynard (1930). **Economic Possibilities for our Grandchildren**. Reprinted in *Essays in persuasion*, pp. 358–73. New York: W. W. Norton, 1963. Disponível em: <<http://www.econ.yale.edu/smith/econ116a/keynes1.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

LAO-TZU. **Tao Te Ching**. Tradução de Fāng Chén, Revisão e sugestões: Jozias Martini. 1ª ed., *E-book*, 2019. Disponível em: <<https://luzdovazio.files.wordpress.com/2019/08/lao-tzu-tao-te-ching-fang-chen.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2011.

LIBOIRON, Max. **Pollution is colonialism**. Durham: Duke University Press, 2021.

LOURENÇO, Daniel Braga. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução à ética ambiental. São Paulo: Elefante: 2019.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 21ª ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2013.

MARQUES, Eduardo; FARIA, Carlos Aurélio. **A política pública como campo multidisciplinar**. São Paulo: Editora Unesp/Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013.

MASCO, Joseph. **The crisis in crisis**. *Current Anthropology*, Volume 58, Supplement 15, S65-S76, 2017.

MELO, Milena Petters. As recentes evoluções do constitucionalismo na América Latina: neoconstitucionalismo? *In: WOLKMER, Antonio Carlos; MELO, Milena Petters. Constitucionalismo latino-americano: tendências contemporâneas*. Curitiba: Juruá, 2013.

MORAES, Germana de Oliveira; FREITAS, Raquel Coelho. O novo constitucionalismo latino-americano e o giro ecocêntrico da constituição do Equador de 2008: os direitos da Pachamama e do bem viver (*Sumak Kawsay*). *In: WOLKMER, Antonio Carlos; MELO, Milena Peters. Constitucionalismo latino-americano: tendências contemporâneas*. Curitiba: Juruá, 2013.

MURPHY, Michelle. Against population, towards Alterlife. *In: CLARKE, Adele; HARAWAY, Donna (eds.). Making kin not population*. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2018.

O'BRIEN, Mary. **Being a Scientist Means Taking Sides**. *BioScience*, Vol. 43, No. 10. pp. 706-708, 1993.

OECD. **Environment at a glance 2020**, Paris: OECD Publishing, 2020.

RUIZ, Isabela; BUCCI, Maria Paula Dallari. **Quadro de problemas de políticas públicas: uma ferramenta para análise jurídico-institucional**. *REI - Revista Estudos Institucionais*, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 1142-1167, dez. 2019.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**. Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. 4a ed. atual e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019.

STRASSER, Susan (1999). **Waste and want**: a social history of trash. New York: Owl Books, 2000.

“**Take for granted.**” *In*: Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/take%20for%20granted>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

TUCK, Eve. **Suspending Damage: a letter to communities**. Harvard Educational Review, v. 79, n. 3, p. 409-428, 2009.

WOLKMER, Antônio Carlos. Pluralismo Crítico e Perspectivas para um Novo Constitucionalismo na América Latina. *In*: WOLKMER, Antônio Carlos e MELO, Milena Petters (org.). **Constitucionalismo Latino-Americano: Tendências Contemporâneas**. Curitiba: Juruá Editora, 2013.