

Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Vagner Gomes Machado  
Organizadores



# **Diálogos interprofissionais sobre ambiente e sustentabilidade**

**Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Vagner Gomes Machado  
Organizadores**

## **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

*Presidente:*

José Quadros dos Santos

### **UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

*Reitor:*

Evaldo Antonio Kuiava

*Vice-Reitor:*

Odacir Deonísio Gracioli

*Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:*

Juliano Rodrigues Gimenez

*Pró-Reitora Acadêmica:*

Nilda Stecanela

*Diretor Administrativo-Financeiro:*

Candido Luis Teles da Roza

*Chefe de Gabinete:*

Gelson Leonardo Rech

*Coordenador da Educs:*

Renato Henrichs

### **CONSELHO EDITORIAL DA EDUCS**

Adir Ubaldino Rech (UCS)

Asdrubal Falavigna (UCS)

Jayme Paviani (UCS)

Luiz Carlos Bombassaro (UFRGS)

Nilda Stecanela (UCS)

Paulo César Nodari (UCS) – presidente

Tânia Maris de Azevedo (UCS)

# **Diálogos interprofissionais sobre ambiente e sustentabilidade**

**Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Vagner Gomes Machado  
Organizadores**



© dos organizadores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Universidade de Caxias do Sul  
UCS – BICE – Processamento Técnico

D538 Diálogos interprofissionais sobre ambiente e sustentabilidade [recurso eletrônico] / org. Ana Maria Paim Camardelo, Nilva Lúcia Rech Stedile, Vagner Gomes Machado. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2019.  
Dados eletrônicos (1 arquivo).

ISBN 978-85-7061-970-9

Apresenta bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Proteção ambiental. 3. Biodiversidade. 4. Produtos reciclados. I. Camardelo, Ana Maria Paim. II. Stedile, Nilva Lúcia Rech. III. Machado, Vagner, Gomes.

CDU 2. ed.: 502.131.1

Índice para o catálogo sistemático:

1. Desenvolvimento sustentável	502.131.1
2. Proteção ambiental	502.17
3. Biodiversidade	574.1
4. Produtos reciclados	628.477.5

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária  
Michele Fernanda Silveira da Silveira – CRB 10/2334

Direitos reservados à:



**EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul**

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – Bairro Petrópolis – CEP 95070-560 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95020-972 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Telefone/Telefax: (54) 3218 2100 – Ramais: 2197 e 2281 – DDR (54) 3218 2197

Home Page: [www.ucs.br](http://www.ucs.br) – E-mail: [educs@ucs.br](mailto:educs@ucs.br)

## Sumário

<b>Prefácio .....</b>	<b>7</b>
<b>Apresentação .....</b>	<b>8</b>
<b>1 A relevância da educação ambiental sob a luz do princípio da solidariedade para a realização do desenvolvimento sustentável .....</b>	<b>14</b>
Jeferson Dytz Marin	
Caroline Ferri Burgel	
Vagner Gomes Machado	
<b>2 Gincana como tecnologia educativa para a formação de agentes ambientais mirins: uma análise a partir de imagens .....</b>	<b>37</b>
Ana Maria Paim Camardelo	
Nilva Lúcia Rech Stedile	
Fernanda Meire Cioato	
<b>3 Proteção da biodiversidade e dimensão ecológica da dignidade humana: um panorama sobre a preservação das espécies e dos biomas brasileiros .....</b>	<b>56</b>
Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira	
Vagner Gomes Machado	
Caroline Ferri Burgel	
<b>4 Os conselhos municipais e a conservação da biodiversidade: um estudo de caso de conselhos municipais de mulheres e de meio ambiente .....</b>	<b>77</b>
Ana Maria Paim Camardelo	
Caroline Ferri	
<b>5 Reconhecimento do catador e educação ambiental: perspectivas legais acerca dos catadores de materiais recicláveis .....</b>	<b>102</b>
Ana Maria Paim Camardelo	
Nilva Lúcia Rech Stedile	
Luciane Pedrozo Casado	
<b>6 Relevância socioeconômica da produção de materiais recicláveis e reutilizáveis: estudo comparado entre Porto Alegre e Salvador .....</b>	<b>118</b>
Heloísa Teles Carlos	
Nelson dos Reis	
Mari Aparecida Bortoli	

<b>7 As lutas e reivindicações dos catadores de materiais recicláveis: uma história de avanços e retrocessos .....</b>	<b>132</b>
Heloísa Teles	
Mari Aparecida Bortoli	
Carlos Nelson dos Reis	
<b>Sobre as autoras e os autores.....</b>	<b>155</b>

## **Prefácio**

Na época em que estamos apresentando esta coletânea de artigos aos leitores, nossa nação vive um momento dramático em vista da maior crise econômica já registrada em sua história. No cenário político-nacional não é diferente, em vista da escassez ética e da quase ausência de moralidade. O rosto da Nação apresenta-se embotado pela incerteza e insegurança.

À margem desse drama nacional, um grupo de professores abnegados nos oferece uma coletânea de diálogos interprofissionais sobre ambiente e sustentabilidade. Nestes textos, o leitor encontrará as preocupações inerentes àqueles que desejam o bem comum e a justiça social. Os autores convergem para a direção de um mundo ético, cuja liderança é o ser humano e o ambiente em que ele habita.

A temática oferecida tem como verniz a educação, enquanto fomentadora e forjadora de mudanças em nossa sociedade, cujo alcance poderá nos distinguir como nação efetivamente preocupada com a dignidade da pessoa humana, em todas as suas dimensões.

**Edson Dinon Marques**

Diretor da Área do Conhecimento de Ciências Jurídicas  
Universidade de Caxias do Sul

## **Apresentação**

Esta obra tem por objetivo compartilhar com estudiosos e interessados pela temática socioambiental resultados de pesquisas que podem contribuir com a definição de políticas públicas voltadas à: sustentabilidade, a conservação da biodiversidade, implantação de programas de educação ambiental e melhoria das condições de trabalho de catadores de resíduos sólidos urbanos. Pretende-se, além disso – e de modo geral –, divulgar e socializar conhecimentos científicos com a sociedade como um todo, buscando contribuir com a popularização da ciência, bem como estimular a curiosidade científica, o questionamento, a criticidade e a reflexão sobre o compromisso de cada um com a preservação do meio ambiente.

Destaca-se, ainda, que os capítulos que compõem esta obra traçam – direta e indiretamente – relação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Isso ocorre, pois as pesquisas cujos resultados são divulgados nesta coletânea, estão alinhadas com os objetivos definidos no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (PNUD, 2015), o qual redefiniu para 2015/2030 dezessete objetivos a serem alcançados. Destes, dez relacionam-se com o objeto de estudo das pesquisas, quais sejam: (i) acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; (ii) assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; (iii) assegurar educação inclusiva e equitativa com qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; (iv) alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas; (v) promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; (vi) reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; (vii) assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; (viii) promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionando o acesso à justiça para todos e construir com instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis; (ix) conservar e promover o uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável e; (x) proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas,

combatendo a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade.

A associação entre os autores desta obra decorre de suas trajetórias, do interesse e da proximidade com a temática. A coletânea é resultado de projetos de pesquisa de 12 autores ligados a cinco Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, envolvendo três Instituições de Ensino Superior: Universidade de Caxias do Sul (UCS), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

Os programas envolvidos são: Programa de Pós-Graduação em Direito (mestrado e doutorado) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciências Ambientais (mestrado) da UCS; Programa de Pós-Graduação em Serviço Social (mestrado e doutorado) e Programa de Pós-Graduação em Economia (mestrado e doutorado) da PUCRS; Programa de Pós-Graduação em Direito (mestrado e doutorado) da UERJ, caracterizando um trabalho interinstitucional e interprofissional.

O trabalho interprofissional é realizado por ação colaborativa, marcada pela interação entre diferentes profissões e pela combinação de conhecimentos de diferentes áreas, para o aumento do entendimento sobre os objetos de estudo relacionados à temática ambiental.

O tema agregador é a sustentabilidade socioambiental e suas múltiplas dimensões, resultando em uma coletânea sobre educação ambiental, desenvolvimento sustentável, biodiversidade, materiais recicláveis e catadores, todas relevantes do ponto de vista da preservação da vida no Planeta, e está organizada em sete capítulos.

O primeiro intitulado *A relevância da educação ambiental sob a luz do princípio da solidariedade para a realização do desenvolvimento sustentável* objetiva refletir sobre a educação enquanto ferramenta fomentadora do desenvolvimento, buscando elucidar em que medida a reprodução dos atuais modelos econômico e social dificulta a conscientização de um processo de desenvolvimento ecologicamente sustentado. Decorre de uma pesquisa bibliográfica e documental.

O segundo capítulo, que tem como título *Gincana como tecnologia educativa para a formação de agentes ambientais mirins: uma análise a partir de imagens*, parte do pressuposto de que o ser humano é o responsável pela ação

transformadora da realidade, seja ela positiva ou negativa. Nesse cenário, a educação se torna indispensável como processo favorecedor de mudanças de comportamento. Assim, o capítulo busca analisar o potencial de uma gincana enquanto uma estratégia de ensino e aprendizagem, para o manejo dos resíduos sólidos e para a formação de agentes ambientais mirins, que atuem como multiplicadores de novas formas de lidar com os resíduos, desde a geração até o destino ambientalmente correto. Este capítulo resulta de uma pesquisa de campo, do tipo pesquisa-ação, intitulada “Segregação de resíduos sólidos urbanos em Caxias do Sul: proposição e implementação de um programa de educação ambiental”, desenvolvida desde 2017, com financiamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Caxias do Sul, por meio do Fundo Municipal do Meio Ambiente (Fundema).

No terceiro capítulo, *Proteção da biodiversidade e dimensão ecológica da dignidade humana: um panorama sobre a preservação das espécies e dos biomas brasileiros*, são tratados temas como a proteção da biodiversidade, o papel central dos serviços ecossistêmicos para o desenvolvimento humano e a promoção da dignidade humana, bem como o panorama do estado de conservação das espécies e biomas brasileiros, nas diferentes regiões do País. O capítulo visa a analisar a ligação entre a proteção da biodiversidade e a promoção da dignidade humana, a partir da descrição do estado de conservação dos biomas brasileiros e sua diversidade biológica. Trata-se de uma pesquisa documental. O referido estudo resulta da parceria entre o grupo de pesquisa Direito Ambiental Crítico (DAC) e o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Sociais (NEPPPS), ambos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Direito – mestrado e doutorado – da Universidade de Caxias do Sul. Esclarece-se que tanto o DAC quanto o NEPPPS realizam diversas atividades extensionistas associadas aos seus objetivos e às linhas de pesquisa, inclusive ações voltadas à educação ambiental e educação para a cidadania. Sob essa perspectiva, é necessário destacar que o capítulo 3 foi concebido com o objetivo de sistematizar as principais informações, a partir de fontes oficiais, acerca do estado de conservação das espécies e biomas nas diferentes regiões do Brasil e a relação direta entre a proteção ecossistêmica e a dignidade humana, de modo que este estudo sirva de subsídio para a consecução de atividades específicas de

educação ambiental, ou como complemento às atividades que já estão sendo desenvolvidas pelos grupos.

O quarto capítulo, nominado *Os conselhos municipais e a conservação da biodiversidade: um estudo de caso de conselhos municipais de mulheres e de meio ambiente*, analisa a importância dos grupos sociais, especialmente as das mulheres, nas esferas de defesa de direitos e de políticas públicas (mulher e meio ambiente) em três municípios da Serra gaúcha. Seu objetivo é demonstrar a importância da participação política organizada da sociedade, na conservação da biodiversidade no Brasil, com destaque para a inserção das mulheres nos Conselhos Participativos Municipais e a valorização dessas como gestoras dos recursos naturais dentro das comunidades. Os resultados expostos neste capítulo são oriundos do projeto “Identidade, comunidade e desenvolvimento sustentável: a participação das mulheres na conservação da biodiversidade no Brasil e a posição do Conselho Municipal do Meio Ambiente e do Conselho Municipal de Mulheres” (2015-2017), com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O quinto capítulo, cujo título é *Reconhecimento do catador e educação ambiental: perspectivas legais acerca dos catadores de materiais recicláveis*, tem como objeto de estudo o reconhecimento social dos catadores a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da Política Nacional de Educação Ambiental, os processos de inclusão social desses trabalhadores e a importância da educação ambiental para sua constituição. Seu objetivo é identificar perspectivas sobre o reconhecimento dos catadores de materiais recicláveis e o papel da educação ambiental para a construção de processos de inclusão social. Foi desenvolvido por meio de pesquisa documental. Este capítulo é fruto de parte do projeto “*Catadores de resíduos: de ‘papeleiros’ a protetores ambientais, que tem como objetivo geral resgatar a história dos ‘catadores’ de resíduos sólidos da cidade de Caxias do Sul*” – apoiado e financiado pelo CNPq –, com vistas a dar visibilidade aos (des)compassos na construção de identidade social destes trabalhadores. A temática deste projeto relaciona-se ao fato de que os avanços que ocorreram na legislação brasileira, tanto no âmbito dos resíduos quanto na atividade laboral (reconhecimento legal da atividade profissional) resultaram da trajetória histórica construída pelos próprios sujeitos, na luta cotidiana pela sobrevivência e no seu engajamento em movimentos nacionais,

em busca de reconhecimento, qualidade e condições de trabalho. Assim, o estudo sobre a história destes profissionais pode evidenciar as particularidades e, ao mesmo tempo, fortalecer a história de luta e sofrimento que acompanha a trajetória dos mesmos. Para que essa história possa ser rigorosamente transcrita, é imprescindível que ela seja contada pelos atores que a construíram: os próprios catadores e os registros (mentais, fotográficos ou escritos) dos quais dispuserem. Pois

[...] possibilita que indivíduos pertencentes a segmentos sociais geralmente excluídos da história oficial possam ser ouvidos, deixando registros para análises futuras de sua própria visão de mundo e aquela do grupo social a que pertencem. Ou seja, “oportuniza ao povo que se movimenta e fale por si mesmo. [...] A classe hegemônica tem na escrita o seu marco essencial, o seu suporte para contar e interpretar a história, e não permite à classe não-hegemônica as mesmas condições para desenvolver o dom da escrita e conta os percalços sobre sua vida”. (CASSAB; RUSCHEINSKY, 2004, p. 12).

O sexto capítulo trata da *Relevância socioeconômica da produção de materiais recicláveis e reutilizáveis: estudo comparado entre Porto Alegre e Salvador*, e centra-se no estudo das relações sociais imbricadas ao trabalho e aos modos da sua realização e organização. Objetiva desenvolver uma análise comparativa entre as iniciativas de organização dos catadores de materiais recicláveis de Salvador (BA) e de Porto Alegre (RS), aprofundando o conhecimento acerca das lutas por trabalho e demais direitos, a partir dos processos em que se inserem esses trabalhadores. O capítulo apresenta resultados parciais da pesquisa aplicada, com financiamento do CNPq, intitulada “Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Recicláveis”.

Como fechamento apresenta-se o capítulo *As lutas e reivindicações dos catadores de materiais recicláveis: uma história de avanços e retrocessos*, cujo foco são as manifestações históricas e reivindicações do segmento de catadores. O objetivo é evidenciar a relação entre a agenda de reivindicações elaboradas pelos catadores de materiais recicláveis e as respostas engendradas pelo Estado via políticas públicas. Esse capítulo, assim como o anterior, traz resultados da mesma pesquisa, “Inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis”.

Informações dessa natureza podem contribuir para o desenvolvimento de novas reflexões sobre a problemática ambiental, para a implementação de

programas de educação ambiental, para a definição de políticas públicas voltadas às mulheres e aos catadores, favorecendo tomadas de decisão e o desenvolvimento de novos comportamentos por parte dos representantes do Estado e da sociedade em geral.

Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Vagner Gomes Machado  
**Organizadores**

# 1

## **A relevância da educação ambiental sob a luz do princípio da solidariedade para a realização do desenvolvimento sustentável**

Jeferson Dytz Marin  
Caroline Ferri Burgel  
Vagner Gomes Machado

---

### **Introdução**

Pensar a educação ambiental como um dos elementos basilares do desenvolvimento sustentável implica conhecer os aspectos mais relevantes desses termos, haja vista que são fundamentais para determinar ações voltadas à educação, que promovam o desenvolvimento sustentável. Nesse cenário, é imprescindível abordar a ideia de solidariedade, tendo em vista que significa, justamente, fazer com que as gerações atuais tenham como parâmetro de suas ações os interesses atinentes à manutenção da dignidade das gerações futuras.

Neste artigo, a expressão *desenvolvimento sustentável* é abordada, principalmente, a partir da descrição constante no Relatório “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, em 1987, o qual, como se evidenciará, tem como objetivo primário a satisfação das necessidades humanas e a preservação da qualidade ambiental. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 46-47). Destaca-se que, desde já, de acordo com esse Relatório, o “desenvolvimento sustentável exige claramente que haja crescimento econômico”; no entanto, o mesmo é enfático ao ressaltar que o mero crescimento não basta, uma vez que pode coexistir com a pobreza disseminada. Além disso, o conceito de desenvolvimento sustentável, presente no relatório Bruntland – como também é referido – inclui a necessidade de conservação do ambiente em atinência às necessidades das presentes e futuras gerações, isto é, o não comprometimento dos recursos naturais – e da própria qualidade ambiental – a serem legados às gerações vindouras. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 47-49). Portanto, evidencia-se

que os aspectos principais a fundamentar a ideia de desenvolvimento sustentável relacionam-se diretamente com o desenvolvimento social, econômico, e com a proteção da qualidade ambiental, considerando-se o manejo racional de recursos finitos, em benefício das gerações presentes e futuras.

Aborda-se, ainda, a educação ambiental como um aspecto importante, até mesmo essencial na realização de tal premissa. Segundo Sarlet e Fensterseifer (2014), a educação tem de ser encarada como um dever fundamental que se vincula, de forma elementar, ao princípio da solidariedade.

Desse modo, o problema de pesquisa que se coloca é se, a partir de uma educação ambiental voltada à solidariedade, é possível promover de maneira efetiva o desenvolvimento sustentável, principalmente na perspectiva de promover uma gestão racional dos recursos naturais, a fim de não comprometer a manutenção da vida digna das gerações atuais e futuras.

O objetivo é apreciar a educação enquanto fomentadora do desenvolvimento sustentável, a partir das premissas constantes no documento “Nosso Futuro Comum”, em cotejo com outros autores que tratam sobre o tema, a fim de compreender em que medida a reprodução dos atuais modelos econômico e social, calcados por uma racionalidade que lhes é própria, dificulta a conscientização de um processo de desenvolvimento ecologicamente sustentado.

A metodologia utilizada consiste em pesquisa bibliográfica, isto é, referências bibliográficas específicas sobre a temática; e documental, que é realizada com base no Relatório Brundtland. Em relação à organização, interpretação, análise dos dados, valeu-se da análise de conteúdo, com enfoque para a modalidade de análise temática, efetuada sob a perspectiva da autora Minayo (2010, p. 207), em que realizou, nas seguintes etapas: pré-análise (leitura flutuante, constituição do *corpus*, formulação de hipótese); exploração do material (codificação, classificação, agregação dos dados).

A estrutura do artigo consiste, primeiro, na abordagem do paradoxo estabelecido entre a ideologia do crescimento ilimitado e a finitude dos recursos ambientais, posto que a reprodução do sistema econômico atual demanda, para sua reprodução/continuidade, um processo de crescimento constante e exponencial. Na sequência, alude-se ao documento Nosso Futuro Comum, desvelando-se como a questão do crescimento, sob a perspectiva social e

econômica, é compreendida face à limitação dos recursos naturais e à necessidade de se construírem novos paradigmas para a superação do atual contexto de crise ambiental. Posteriormente, finaliza-se com o propósito de levantar questões acerca da educação ambiental, como uma ferramenta para reconstrução de paradigmas e para a realização do desenvolvimento sustentável nos termos do Relatório Brundland.

## **O paradoxo econômico do crescimento ilimitado e a crise ambiental**

É perceptível, na atualidade, a existência de uma ideologia altamente difundida que, pode-se dizer, eleva-se à categoria de dogma. Trata-se da ideologia do “crescimento ilimitado”, que sustenta-se na premissa de que o crescimento acelerado e sem limites da produção material é, além de possível, necessário, definindo, inclusive, o nível de progresso de cada país. (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 46). Consoante Lago e Pádua (1984), é com base em tal racionalidade que se estabelece a visão linear e reducionista que classifica os países em “desenvolvidos”, “subdesenvolvidos” e “em desenvolvimento”, conforme o nível quantitativo de sua produção material, de modo a ignorar, na maior parte das vezes, a qualidade humana e a distribuição social dessa produção.

Um dos aspectos mais graves da economia industrial de crescimento é a pressão destrutiva que ela exerce sobre os recursos naturais – base material para a vida humana. A economia, a partir da Revolução Industrial, passou a utilizar (consumir), de forma gradual e acelerada, cada vez mais os recursos do Planeta, especialmente minérios e combustíveis fósseis (recursos não renováveis). Ainda que seja evidente o risco implicado no consumo acelerado de recursos não renováveis, não se pode deixar de atentar ao fato de que a pressão sobre estes coexiste com a pressão sobre recursos renováveis (animais e vegetais), pois se observa uma crescente extinção de espécies e a perda progressiva da cobertura vegetal do Planeta (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 74). Nesse sentido, Meadows, Randers e Meadows (2008, p. 148) são categóricos: “uma economia de crescimento exponencial esgota recursos, emite resíduos e desvia terras da produção de recursos renováveis. Como ela opera dentro de um meio ambiente finito, sua expansão começa a criar tensões”.

Ao corroborar tal assertiva, Lago e Pádua (1984) afirmam que os dados ecológicos demonstram que as premissas da, por eles denominada, “ideologia do crescimento” estão equivocadas, uma vez que simplesmente não é possível uma economia de crescimento ilimitado num planeta finito e de recursos limitados. Não existe um estoque infinito de matérias-primas para sustentar por tempo indeterminado o ritmo de produção e consumo contemporâneos. Nem mesmo os recursos renováveis conseguem se autorreproduzir na velocidade exigida. Os ecossistemas não têm capacidade para absorver indefinidamente os detritos gerados pela sociedade industrial, sob a forma de lixo, poluição, etc. “Essas contradições básicas fazem com que o modelo não seja sustentável a longo prazo. Mais cedo ou mais tarde, ele conduz ao colapso ecológico”. (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 48).

Salienta-se que, do ponto de vista da Economia Ambiental (*mainstream* neoclássico), os recursos naturais não passam de uma simples variável, são apenas um dos fatores de produção e não representam um limite absoluto à expansão econômica. Essa posição sustenta-se em duas premissas. A primeira é que o progresso científico/tecnológico não possui limites quanto à sua capacidade para aumentar a eficiência no uso de recursos naturais (eficiência ecológica). A segunda é que capital, trabalho e recursos naturais (fatores de produção primários) são perfeitamente substituíveis entre si. Assim, a produção de resíduos tenderia a zero na medida em que aumentasse a eficiência no uso dos recursos naturais, fazendo com que o processo de crescimento econômico se desassocie gradativamente de sua base material/energética. Além disso, os ecossistemas perdidos poderiam ser substituídos, sem problemas, por capital. (ROMEIRO, 2012, p. 73-74).

Nestes termos, a disponibilidade de recursos naturais representaria apenas uma restrição relativa à economia, podendo ser superada indefinidamente pelo progresso científico.

Tudo se passa como se o sistema econômico fosse capaz de se mover suavemente de uma base de recursos para outra, à medida que cada uma é esgotada, sendo o progresso científico e tecnológico a variável-chave para garantir que processo de substituição não limite o crescimento econômico, garantindo sua sustentabilidade no longo prazo. No limite, como chegou a afirmar provocativamente Solow (1974), a economia poderia funcionar sem necessidade de recursos naturais! (ROMEIRO, 2012, p. 74).

Como ressaltam Cunha e Porto (2017), a modernidade propôs o crescimento econômico a partir do paradigma da negação – negação da natureza. Segundo as autoras, o projeto de dominação e posse da ordem natural reduziu a natureza a simples matéria bruta, desprovida de valor que não aquele atribuído pelas relações econômicas, passando a representar apenas um objeto de exploração e de consumo ilimitado.

No entanto, o pensamento econômico neoclássico não é aceito universalmente. A preocupação com prejuízos ambientais irreversíveis, e que podem gerar perdas significativas de bem-estar, tem sido demonstrada por diversos economistas. (ROMEIRO, 2012, p. 76).

É fundamental, considerando-se o conjunto de fatores ecológicos e sociais, estabelecer que tipo de crescimento deve ser considerado socialmente desejável e ecologicamente sustentável. (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 49).

O crescimento coletivo da cultura, da educação, do prazer e alegria de viver, por exemplo, é desejável e não necessita possuir limites ecológicos, uma vez que se refere basicamente a riquezas não materiais. O crescimento regulado da produção social, por outro lado, voltada para a satisfação das necessidades humanas, é necessário e desejável, não sendo incompatível com a manutenção do equilíbrio ecológico, desde que em seu planejamento e execução se tenha sempre em mente a questão ambiental. (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 49).

O problema do modelo de crescimento atual é que, além da negação da existência de limites ecológicos do Planeta, este não visa ao crescimento em função das necessidades humanas e sim de sua própria dinâmica interna. Esse modelo encontra no crescimento a base de seu funcionamento, e sendo a natureza a fonte a fornecer os recursos para que isso possa acontecer, o impacto ambiental torna-se uma consequência lógica. Eis que exsurge a, assim designada, “crise ecológica”. (LAGO; PÁDUA, 1984, p. 50).

O termo *crise* pode ser atribuído a inúmeras situações, dentre elas a ecológica. Há, porém, que se observar que a referida crise, no uso da natureza é, antes de tudo, uma crise civilizacional. Há quem argumente que o homem é

poluidor a ponto de que viver é poluir.<sup>1</sup> (BACHELET, 1997, p. 18). Bachelet expõe: “Saqueada, devastada por uma maioria de povos pobres, consumida e esbanjada por uma minoria de Estados ricos, a Terra não para de suar os seus recursos para assegurar a sobrevivência de uma humanidade ingrata”.

Fato é que a ecologia, nas últimas décadas, impôs-se como um forte movimento político e como uma nova forma de encarar o mundo, opondo-se à racionalidade econômica corrente, alertando para os “excessos do crescimento econômico destruidor do ambiente natural e dos equilíbrios da vida”. (BACHELET, 1997, p. 164).

A partir da perspectiva de uma economia ecológica, como aponta Romeiro (2012), o meio ambiente é, efetivamente, um limite absoluto à expansão da economia, que lhe é um subsistema. Contudo, se por definição um subsistema não pode ser maior que o próprio sistema que o incorpora, seu tamanho face ao todo não tem por limite o sistema em si, mas sua capacidade de carga, a qual é determinada por limiares de resiliência ecossistêmica.

Como ilustração dessa ideia, Boulding (1966) recorre à analogia da “economia cowboy” e da “economia espaçonave”. Na primeira, o subsistema econômico – o cowboy nas grandes planícies – não tem massa crítica o suficiente para provocar algum impacto ecossistêmico irreversível importante; na segunda, o tamanho do subsistema econômico – a tripulação da espaçonave – é suficientemente grande para colocar em risco a sua própria sobrevivência se os recursos disponíveis não forem manejados cuidadosamente. Não há como substituir serviços ecossistêmicos essenciais por capital. Recursos naturais (capital natural) são complementares ao capital e/ou trabalho. O tamanho atual do subsistema econômico e a rapidez de sua expansão aproximam o planeta (a “espaçonave terra”) da segunda. (BOULDING, 1966 *apud* ROMEIRO, 2012, p. 78).

---

<sup>1</sup> Vide Hannah Arendt (2007, p. 111-112) quando explicita que: “[...] Tudo o que o labor produz destina-se a alimentar quase imediatamente o processo da vida humana, e este consumo, regenerando o processo vital, produz – ou antes, reproduz – nova ‘força de trabalho’ de que o corpo necessita para seu posterior sustento. Do ponto de vista das exigências do próprio processo vital – a ‘necessidade de subsistir’, como o chamava Locke – o labor e o consumo seguem-se tão de perto que quase chegam a constituir um único movimento – movimento que, mal termina, deve começar novamente. A ‘necessidade de subsistir’ comanda tanto o labor quanto o consumo; [...] É verdade que este aspecto destrutivo e devorador da atividade do labor só é visível do ponto de vista do mundo e em oposição ao trabalho, que não prepara a matéria para incorporá-la mas transforma-a em material a ser trabalhado e utilizado como produto final. Do ponto de vista da natureza, o trabalho, e não o labor, é destrutivo, uma vez que o processo de trabalhar subtrai material da natureza, sem o devolver no curso rápido do metabolismo natural do organismo vivo”.

No que se refere ao crescimento da população mundial, a ideia de limites da “espaço nave” é, de modo geral, amplamente aceita, inclusive pelos economistas adeptos da escola neoclássica. A maior dificuldade de concordância está na ideia de que o crescimento econômico, o aumento da produção e da renda *per capita*, é limitado pelo tamanho da espaçonave Terra. (ROMEIRO, 2012, p.78). De acordo com Romeiro (2012), tal limitação se dá em razão da lei da entropia,<sup>2</sup> segundo a qual é impossível conceber qualquer processo de produção material – transformação de matéria e energia (primeira lei da termodinâmica) –, sem que isso implique um processo de degradação entrópica gerador de resíduos (segunda lei da termodinâmica). A redução da quantidade de resíduos, através de aumentos progressivos na eficiência ecológica é possível; no entanto, há limites entrópicos intransponíveis a partir de certo ponto.

Segundo o autor, os efeitos termodinâmicos desestabilizadores das atividades humanas emanam de duas fontes. Uma, é a própria expansão humana no espaço. “Ricos ecossistemas estuarinos cedem lugar a cidades e portos; enormes espaços de natureza são transformados radicalmente pela agro-silvo-pecuária”, etc. A outra, é a inserção de matérias e energias oriundas de fontes externas ao sistema. (ROMEIRO, 2012, p.79).

Os minerais presentes na crosta terrestre em níveis de concentração (minas) que justificam economicamente sua exploração encontram-se inertes, isto é, não interagem ou interagem apenas marginalmente com as atividades biológicas na ecosfera. As atividades de mineração, transformação e consumo desses materiais resultam na produção de resíduos que serão dispersos na ecosfera, forçando os ecossistemas a processos adaptativos para absorvê-los. Dependendo da quantidade, esses resíduos representam uma fonte de poluição capaz de afetar, ou mesmo destruir, a capacidade dos ecossistemas de prover serviços. (ROMEIRO, 2012, p. 79).

A longo prazo, em vista disso, a sustentabilidade torna-se impossível sem que haja a estabilização dos níveis de produção de resíduos em compatibilidade com a capacidade de carga do Planeta. Para Romeiro (2012), o maior fator-limitante é o fato de que o meio ambiente, além de ser uma fonte finita de

---

<sup>2</sup> Termo imputado à física (termodinâmica) e utilizado para descrição do processo produtivo material.

recursos renováveis e não renováveis, produz serviços ecossistêmicos,<sup>3</sup> os quais não são substituíveis por capital, sendo o mercado incapaz de considerá-los adequadamente.

Em resumo, para a economia ecológica o desenvolvimento deve ser compreendido como um processo de avanços com relação ao bem-estar humano, alicerçado sobre uma produção material/energética, que assegure o conforto dos indivíduos e que seja compatível com os limites termodinâmicos do Planeta. (ROMEIRO, 2012, p. 84).

A mudança do atual paradigma econômico, no entanto, como se verá adiante, não se dará sem que haja a noção de solidariedade com as gerações futuras, as quais não disporão dos mesmos recursos naturais (materiais e ecossistêmicos) que as gerações atuais. Sob esse espectro, Lago e Pádua (1894) afirmam: “Não somos a última sociedade sobre a terra para basear nossa economia na rapina de estoques não renováveis que são patrimônio comum não só dessa, mas de todas as gerações da humanidade”.

## **O desenvolvimento sustentável e o relatório “nosso futuro comum”: a “terceira via”**

Inúmeros indicativos apontam para a insustentabilidade das ações humanas na Terra: a redução acelerada da diversidade biológica; a contaminação dos recursos hídricos; a massiva produção de resíduos; a rápida deterioração da cobertura vegetal, dentre outros fenômenos demonstram tal realidade. (WANDSCHEER; VENTURI, 2017, p. 687). Bachelet (1997, p. 31) aduz: “O crescimento econômico, e mesmo a sua manutenção ao nível atual, não pode ser considerado

---

<sup>3</sup> Todos os seres – plantas, animais e micro-organismos – trocam gases com o ambiente, agindo sobre a composição dos gases na atmosfera. Alterações nessa composição (como aumento de dióxido de carbono, óxido de nitrogênio e metano, por exemplo) podem causar câmbios climáticos e operar, desse modo, desastres agrícolas. O extermínio de insetos pode gerar quebras de safras dependentes da polinização destes agentes. A drástica redução dos inimigos das pragas de insetos – resultado comum frente à utilização de pesticidas – possibilita o termo dos serviços de controle de pragas de um ecossistema, ocasionando, com frequência, a deflagração de pragas. Os prejuízos aos organismos subterrâneos pode destruir a fertilidade dos solos, e assim por diante. (Vide EHRlich, Paul. A perda da diversidade – causas e consequências. *In*: WILSON, Edward Osborne; PETER, Frances M. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977).

sem ter em conta as poluições e as diversas degradações que a atividade humana cria em toda a parte no mundo”.

Para Souza e Nascimento (2013), é emergente a necessidade de se estabelecerem novas estratégias globais, a fim de garantir a reprodução de condições ambientais adequadas à vida humana digna, por tempo indeterminado. Tal pretensão, porém, apenas será possível, na acepção das autoras, com um “projeto civilizatório” que seja, sobretudo, pautado na “consciência crítica acerca da finitude dos bens ambientais e na responsabilidade global e solidária pela sua proteção, defesa e melhora contínua de toda a comunidade de vida e dos elementos que lhe dão sustentação e viabilidade”. (SOUZA; NASCIMENTO, 2014, p. 166).

Nessa linha, Cunha e Porto (2017) argumentam sobre a imperiosidade de novas referências, novos paradigmas, para o desenvolvimento face ao contexto de risco, especialmente às gerações futuras. Conforme apontam as autoras, tal discussão remete à ideia de uma responsabilidade antecipada quanto à qualidade de vida e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, demandando uma postura solidária com as gerações vindouras.

A conscientização sobre os perigos intrínsecos e a deterioração e finitude dos recursos naturais, nas últimas décadas, ensejaram o surgimento do chamado “desenvolvimento sustentável”. Em um primeiro momento (início dos anos 1970), tratado como “ecodesenvolvimento”, surgiu como resultado do esforço por encontrar uma terceira via ao embate estabelecido entre os “desenvolvimentistas”, os quais entendiam o crescimento econômico como sinônimo de desenvolvimento, sendo a proteção ambiental uma preocupação secundária, e os “zeristas”, os quais sustentavam que os limites ambientais ocasionariam catástrofes, se o crescimento econômico não cessasse. (ROMEIRO, 2012, p. 68).

Como explica Romeiro (2012), a controvérsia estabelecida entre desenvolvimentistas e zeristas teve início com a publicação do relatório “Limites do crescimento”, elaborado pelo casal Meadows, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts<sup>4</sup> e realizado a pedido do chamado Clube de Roma, o qual tratou sobre os limites ambientais a incidir sobre o crescimento econômico. A conclusão

---

<sup>4</sup> *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*

foi que o crescimento econômico deveria parar ou, inevitavelmente, haveria o esgotamento dos recursos naturais, bem como que a poluição acarretaria uma queda acentuada do nível de vida.

A primeira Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, ficou marcada por tal debate e impasse. As conclusões apresentadas pelo relatório coincidiram com um momento de intenso crescimento econômico mundial, notadamente relacionado ao pós-guerra, também chamado de os “Trinta anos gloriosos”; todavia, a questão ambiental e a discussão sobre a progressiva pressão imposta pelo crescimento econômico fizeram-se fortemente presentes. (ROMEIRO, 2012, p. 68).

Após a Segunda Guerra Mundial, viu-se, de forma mais evidente, a esgotabilidade ou finitude dos recursos naturais, diante da situação imposta de aceleração da produção agrícola e da produção industrial de forma desordenada, tornando-se, nesse momento, emergente a busca de modelos que pudessem garantir um desenvolvimento sustentável e, para que a condição então vivida não se tornasse uma ameaça à sustentabilidade do planeta. (SOUZA; NASCIMENTO, 2014, p. 163).

Pois bem, a proposta conciliadora dos ecodesenvolvimentistas fundamenta-se em um conceito normativo sobre como deve se dar o processo de desenvolvimento. A proposta é que é possível manter o crescimento econômico eficiente (sustentado) a longo prazo, assim como melhorar as condições sociais (distribuindo renda) e respeitar o meio ambiente. (ROMEIRO, 2012, p. 69). Contudo, afirma Romeiro (2012), o crescimento eficiente deveria ser encarado como condição necessária, mas não suficiente para a elevação do nível de bem-estar humano, uma vez que a distribuição de renda – principal indicador de inclusão social – não é consequência imediata do crescimento econômico. A estruturação de políticas públicas responsáveis por esse processo é elementar para que o crescimento não sirva ao benefício apenas de uma minoria. O equilíbrio ecológico, de igual sorte, pode ser afetado negativamente pelo crescimento econômico, sendo fundamental a implementação de políticas ecologicamente prudentes, para que se estimule o aumento da eficiência ecológica e reduzam-se as perdas ambientais.

Já na década de 80, a discussão seguia presente na agenda internacional. Em 1982, na Conferência de Nairobi, promovida pelo Programa das Nações

Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), decidiu-se pela criação de uma Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, cuja chefia fora exercida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. Os resultados do trabalho desenvolvido pela Comissão tornaram-se públicos em 1987, no documento intitulado “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório Brundtland. (ROMEIRO, 2012, p. 70).

O documento representou um marco histórico quanto ao ideal do desenvolvimento sustentável. Ele foi enfático ao afirmar que a administração do meio ambiente e a manutenção do desenvolvimento impõem graves problemas a todos os países, bem como que meio ambiente e desenvolvimento não caracterizam desafios desassociados e que estão inevitavelmente relacionados. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 40). Segundo o relatório (1988), é impossível manter o desenvolvimento, se a base de recursos naturais se deteriora, sendo inviável a proteção ambiental em um cenário em que o crescimento econômico desconsidere as consequências da destruição ambiental. Esses problemas não podem ser tratados de forma fragmentária por instituições políticas que ajam isoladamente, pois trata-se de um sistema complexo de causa e efeito.

Nesse segmento, o referido documento ainda traça algumas considerações relevantes acerca da inter-relação e dependência entre meio ambiente e desenvolvimento. Um primeiro argumento é exemplificado com a subtração de florestas, que gera um aumento no escoamento da água precipitada, que por sua vez acelera a erosão do solo e a formação de depósitos sedimentares em rios e lagos. A poluição do ar e a acidificação, a seu turno, colaboram nos processos de morte de florestas e lagos, e assim por diante. Esses vínculos indicam que é necessário que se busque a resolução simultânea de diversos problemas e que o sucesso na resolução de algum destes, como, por exemplo, a proteção das florestas, aumenta as possibilidades de sucesso em outros, como, nesse exemplo, a conservação do solo. Ademais, a degradação ambiental e os padrões de desenvolvimento econômico interligam-se. Por isso, de acordo com o relatório, “é possível que políticas agrícolas sejam a origem da deterioração de terras, águas e florestas. Em muitos países em desenvolvimento, as políticas energéticas estão ligadas ao efeito estufa global, à acidificação e ao desflorestamento, com vistas à obtenção de lenha”, etc. Tais desgastes,

portanto, representam uma ameaça ao próprio desenvolvimento econômico. Desse modo, economia e ecologia têm de estar perfeitamente integradas nos processos decisórios e legislativos, não apenas a fim de proteger o meio ambiente, mas também para proteger e promover o desenvolvimento. “A economia não é apenas a produção de riqueza, e a ecologia não é apenas a proteção da natureza; ambas são também muito importantes para que a humanidade viva melhor”. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 40-41).

O desenvolvimento sustentável, para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento é aquele que busca o atendimento das necessidades das gerações presentes, sem que se comprometa a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 44). Assim se vê:

Muitos dos atuais esforços para manter o progresso humano, para atender às necessidades humanas e para realizar as ambições humanas são simplesmente insustentáveis – tanto nas nações ricas quanto nas pobres. Elas retiram demais, e a um ritmo acelerado demais, de uma conta de recursos ambientais já a descoberto, e no futuro não poderão esperar outra coisa que não a insolvência dessa conta. Podem apresentar lucros nos balancetes da geração atual, mas nossos filhos herdarão os prejuízos. Tomamos um capital ambiental emprestado às gerações futuras, sem qualquer intenção ou perspectiva de devolvê-lo. Elas podem até nos maldizer por nossos atos perdulários, mas jamais poderão cobrar a dívida que temos para com elas. Agimos desta forma porque podemos escapar impunes: as gerações futuras não votam, não possuem poder político ou financeiro, não têm como opor-se a nossas decisões. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 8).

Para Bachelet (1997), o princípio do desenvolvimento sustentável, em consonância com o Relatório Brundtland, pode ser resumido – conforme a máxima já apresentada – como aquele que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para responderem às suas próprias necessidades”. Portanto, argumenta o autor, como consequência de tal concepção de desenvolvimento, as retiradas de recursos não devem ser superiores ao crescimento natural dos recursos, o que exige que haja, no mínimo, a manutenção, no tempo, de um estoque constante de capital natural, para que a exploração seja sustentável. (BACHELET, 1997, p. 185).

Um sistema econômico é sustentável se e somente se: 1) a atividade econômica não destruir a biodiversidade e não alterar as coordenadas ambientais numa velocidade superior à sua capacidade de restauração e adaptação; 2) a atividade econômica for capaz de “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias”. Numa palavra, um sistema socioeconômico só é Sustentável se puder compatibilizar o humano e a diversidade do não humano, o que equivale a dizer: compatibilizar o homem de hoje e o do amanhã. (MARQUES, 2015, p. 39).

Cunha e Porto (2017), da mesma forma, asseveram que a ideia de sustentabilidade significa, além de uma gestão racional dos recursos naturais e da preservação das qualidades ecossistêmicas, a consideração do legado a ser transmitido às futuras gerações. Esse legado, para as autoras, não diz respeito apenas a um patrimônio natural de qualidade, mas, sobretudo, à possibilidade de escolha das gerações vindouras, demandando, por conseguinte, a não criação de situações irreversíveis.

Cumprido destacar que o principal objetivo do desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland é satisfazer as necessidades e aspirações humanas. Nesse sentido, o documento aduz que, nos países considerados em desenvolvimento, as necessidades básicas das populações – tais como alimento, saúde, educação, emprego, etc. não estão sendo atendidas, e para que se possa considerar que há, em concreto, um desenvolvimento sustentável, é preciso que todos tenham suas necessidades básicas atendidas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 46-47). Sen (2015) economista indiano ganhador do Prêmio Nobel de Economia no ano de 1998, afirma que essa ampla acepção do termo sustentabilidade fundamenta-se na ideia de que o desenvolvimento deve ser concebido com um processo de expansão das liberdades reais dos indivíduos, implicando que disposições sociais e econômicas, como os serviços de saúde e educação, etc., direitos civis e políticos, industrialização, acesso e desenvolvimento tecnológico constituem liberdades instrumentais que se complementam e contribuem para que os indivíduos gozem das condições necessárias à vida digna. (SEN, 2015, p.16).

É necessário pontuar, ainda, que o relatório “Nosso Futuro Comum” – enquanto “terceira via” ao embate estabelecido entre “zeristas” e “desenvolvimentistas” – é taxativo ao afirmar que os problemas ligados à

pobreza e ao subdesenvolvimento somente podem ser resolvidos com uma nova era de crescimento, devendo, no entanto, estar orientado à proteção ambiental e à proteção dos interesses das gerações futuras. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 44). A satisfação das necessidades básicas, para essa Comissão, depende, em parte, do crescimento potencial pleno, assim como o desenvolvimento sustentável requer que haja o crescimento econômico nas regiões onde tais necessidades não são atendidas. Nas regiões onde já há uma elevada qualidade de vida e as necessidades essenciais da população são, em geral, atendidas, o desenvolvimento sustentável é compatível com o crescimento econômico “desde que esse crescimento econômico reflita os princípios amplos da sustentabilidade e da não exploração dos outros”. Entretanto, apenas o crescimento não é suficiente, uma vez que uma grande atividade produtiva pode coexistir com a pobreza disseminada. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 47).

O próprio relatório deixa claro que o conceito de desenvolvimento sustentável possui limites, não absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia, da organização social e pela capacidade de assimilação da biosfera em relação aos efeitos das atividades humanas. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 9). Marques também assevera neste sentido:

[...] o conceito de desenvolvimento sustentável sem dúvida implica limites – não limites absolutos, mas limitações impostas aos recursos ambientais pelo estado presente da tecnologia e da organização social e pela habilidade da biosfera de absorver os efeitos das atividades humanas. Mas a tecnologia e a organização social podem ambas ser administradas e aperfeiçoadas de modo a abrir caminho para uma nova era de crescimento econômico. (MARQUES, 2015, p. 460).

Nos termos do relatório, resta óbvio que o crescimento e desenvolvimento econômicos acarretam, invariavelmente, alterações no ecossistema físico, e que nenhum ecossistema pode seguir intacto à ação humana. Porém, para a Comissão, não é preciso esgotar os recursos renováveis para que estes sejam utilizados dentro dos limites de regeneração e crescimento natural. O uso destes recursos deve levar em consideração o fato de que estes constituem parte de um complexo e interligado ecossistema, de modo que a exploração que se realize

deve considerar os efeitos sobre todo o sistema. No que concerne aos recursos não renováveis, sua exploração reduz a quantidade disponível às gerações futuras. Isso, porém, não significa que os recursos não devam ser usados, mas que os níveis de uso devem ter em conta a disponibilidade do recurso, as tecnologias a minimizar seu esgotamento e a possibilidade de obtenção de substitutos para ele. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 48-49).

O conceito de desenvolvimento sustentável proporciona uma estrutura, em abstrato, para a integração de políticas ambientais e estratégias para o desenvolvimento. Para isso é necessário que operem-se mudanças nas políticas internas e internacionais de todos os países. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 43).

Por fim, é preciso, ao se falar em desenvolvimento sustentável, ter-se em mente que este não é um estado de harmonia permanente, mas um processo de alterações em que a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 10).

## **Educação ambiental solidária para o desenvolvimento sustentável**

Visto sobre as premissas do desenvolvimento sustentável, constantes no Relatório Brundtland, e os aspectos socioeconômicos presentes na busca por um crescimento socialmente aceito e ecologicamente sustentável, analisa-se, neste tópico, a educação ambiental “solidária”, como um meio de alcançar o desenvolvimento sustentável nos termos do referido Relatório. Assinala-se que essa proposição significa que as ações e políticas públicas de educação devem contemplar, nos seus feitos, a preocupação concernente às presentes e futuras gerações.

O Relatório Brundtland se refere à educação como uma ferramenta essencial ao exercício do desenvolvimento sustentável, que deve ser utilizada para capacitar e equipar as pessoas, tornando-as aptas a viverem e conviverem em um ambiente com densidades populacionais elevadas, cientes da influência que isso causa no meio ambiente e da sua responsabilidade com as presentes e

futuras gerações. A escola, segundo o Relatório, tem por responsabilidade aumentar os níveis de tolerância e empatia necessários para a convivência. A responsabilidade cívica, social e de instrução traz consigo melhores condições de saúde, por exemplo, e até mesmo a pobreza, por meio da educação, tende a diminuir. Acredita-se que, por meio das políticas educacionais, pode-se tornar as pessoas mais conscientes dos fatores ambientais no seu cotidiano, ampliando, também, seus conhecimentos para contribuir com o desenvolvimento sustentável. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 122-123).

É de vital importância a compreensão do meio ambiente e seus vínculos com o desenvolvimento. A educação ambiental, inserida na base da educação convencional, auxilia na percepção dos alunos de como preservar o meio ambiente e os recursos naturais. Ao evidenciar a relação entre as pessoas, os recursos naturais, o desenvolvimento e meio ambiente, proporciona-se uma ampliação de consciência, aumentando o senso de responsabilidade dos indivíduos com o meio ambiente. Salienta-se, ainda, a importância da formação dos professores que transmitirão tais valores e saberes aos alunos, servindo-lhes de referência. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 124).

A educação ambiental, segundo Sarlet e Fensterseifer (2014), pode ser entendida como uma forma de emancipar o indivíduo, propiciando que este compreenda adequadamente seus direitos e deveres frente aos órgãos públicos, além de oportunizar a interação da coletividade com o Poder Público, principalmente no que concerne à reivindicação de direitos ecológicos, quando desrespeitados. É preciso considerar, e trazer como aporte, a dignidade da vida humana, uma vez que a educação ambiental, sendo um instrumento de promoção do desenvolvimento, importa na concretização de direitos humanos, os quais são dependentes de uma condição que se convencionou denominar de “mínimo existencial”. Tal assertiva se justifica pelo entendimento de que o mínimo existencial não se compõe somente de aspectos de subsistência, para tanto, a educação, conscientização, informação devem estar disponíveis à coletividade, para que se possibilite a atuação dos indivíduos ativa e solidariamente.

Segundo Sarlet e Fensterseifer (2014), o princípio da solidariedade, especialmente na sua aplicação no tocante à questão ambiental, remete ao dever de responsabilidade entre as gerações humanas presentes e futuras, cuja afirmação também é tratada pelo Relatório Brundtland, ao conceituar o desenvolvimento sustentável. Assim, apresenta-se a ideia de que a educação ambiental deve ser elevada à sua devida significância, ou seja, propagada por meio de ações que deem praticidade ao princípio da solidariedade. Ainda que os paradigmas organizacionais contemporâneos sejam substancialmente marcados pela busca da realização de interesses individuais, a educação voltada à solidariedade, tanto para as gerações atuais quanto para as futuras, é indispensável para que se possa concretizar as aspirações constantes no documento “Nosso Futuro Comum”.

O contexto atual do mercado, que é pautado por valores materialistas de posse e acumulação, provocou uma inquietação social em relação ao meio ambiente e transpassou para a educação a responsabilidade de abordar temas relacionados a isso, na formação do ensino. Ao considerar a educação “como prática social de humanização e de mediação de significados”, a educação ambiental chama para si o propósito de ampliar “o sentido individual e coletivo da palavra ecologia”, atentando para a responsabilidade humana em face da atual crise ecológica. O nascer da educação ambiental advém da preocupação com o ambiente e a qualidade de vida humana. Implica sensibilização e reflexão crítica sobre os limites dos recursos naturais e da degradação socioambiental que a exploração da natureza provoca. (CATALÃO, 2009, p. 255).

Questiona-se se é possível efetivar desenvolvimento sustentável por meio da conscientização ambiental, e se é suficiente para a transmutação cultural necessária para a superação da crise ambiental. Essa questão consubstancia-se em um desafio ao contemplar o contexto ambiental de depleção dos recursos naturais, para além da capacidade de recomposição da natureza e da cultura individualista pautada pelo hiperconsumo. O paradigma atual, consumerista, nos termos compreendidos pelos autores Agostinho Pereira, Henrique Pereira e Mariana Pereira (2009), aos quais o estilo de vida é direcionado para a compra de bens como fator de satisfação pessoal, reflete-se diretamente no modo e na qualidade de vida das pessoas e no processo de degradação ambiental, uma vez

que esse paradigma carrega consigo, como consequência, a rápida degradação dos meios naturais para abastecimento do mercado.

A educação pode ser utilizada como um meio de transmutar essa cultura, tornando os indivíduos mais cientes da sua responsabilidade quanto à influência que podem causar no meio em que habitam. Desse modo, efetivar a educação ambiental em todos os níveis educacionais, convencionais e não convencionais, ampliando a consciência voltada ao entorno e abrindo oportunidades para uma política fraterna, cuja efetuação impacta no desenvolvimento sustentável, está em conformidade com as premissas constantes no documento “Nosso Futuro Comum”. Catalão (2009) aponta que a educação ambiental, enquanto prática educativa, inserida na confluência entre o movimento ecológico e as práticas educacionais convencionais de orientação ecológica, representa uma construção cultural. É importante assinalar que, para a transmutação da cultura externada acima é preciso perceber o universo como um processo complexo de conexões em redes e inter-relações. Pode-se dar vários contornos para a Educação Ambiental, um deles é a visão holística do meio ambiente, ou um olhar crítico que abrange a discussão sobre degradação ambiental e humana e a conexão entre desigualdade social e uso dos recursos naturais.

De acordo com Catalão (2009), essa visão sistêmica, que emerge da percepção de integração do meio ambiente e dos seres vivos, já implica uma mudança na visão ambientalista contemporânea, demonstrando maiores probabilidades de resultar na motivação do agir diferente do modelo atual. Luzzi (2010) critica o modo compartimentado de ver o meio ambiente pela ciência nos ditames cartesianos e assinala a necessidade de compreendê-lo de forma integrada. Fensterseifer (2008) aponta que o mundo globalizado demanda que os problemas ambientais enfrentados sejam percebidos pela ótica holística, isto é, o ambiente como um espaço integrado, em que natureza e homem se relacionam de forma dependente.

O modelo atual de desenvolvimento, para Luzzi (2010), é o resultado de uma cosmovisão utilitarista e mecanicista do ambiente, na qual o conhecimento é direcionado de acordo com interesses econômicos determinados. A inserção de um saber ambiental na educação, especialmente na educação formal, segundo o autor,

foi reduzida, na maioria dos casos, a um tema a mais entre os denominados “emergentes da comunidade ou temas transversais”, em pé de igualdade com temas como a “educação no trânsito”, a “educação para a saúde” ou a “educação sexual”, desconhecendo a trama de relações presentes entre os diversos temas que formam o sócio ambiente em que vivemos. (LUZZI, 2010, p. 178).

Em que pese os temas relacionados à educação para a saúde, o trânsito, dentre outros, serem relevantes, a educação ambiental requer atenção especial em razão da finitude dos ecossistemas da Terra. (CATALÃO, 2009). Logo, é preciso que se forme, a partir de uma nova cosmovisão, a compreensão do ambiente sob uma perspectiva solidária nos níveis educacionais. Constrói-se, assim, uma nova racionalidade ambiental, revolucionando o pensamento, os valores e a ética associada à organização social. (LUZZI, 2010, p. 188).

À vista da relevância da inserção da educação ambiental voltada ao pensamento integrado e solidário nas políticas educacionais, é importante mencionar que a educação ambiental perpassa outras áreas além do ensino e que não deixam de ser consideradas como educação ambiental. Vai além de campanhas para a economia de água e energia, bem como a gestão dos resíduos sólidos ensinado nas escolas. É preciso conscientizar a respeito da inter-relação entre as questões ambientais com as sociais, econômicas, políticas, dentre outras, e que se influenciam mutuamente. Assim, a construção da educação ambiental, pautada no princípio da solidariedade, objetivando o desenvolvimento sustentável, acontece com a inserção dos indivíduos em um contexto de participação coletiva, não apenas nas escolas, mas pode caminhar da escola até as residências, empresas, órgãos públicos, etc. (FENSTERSEIFER, 2008).

Sob essa perspectiva, conclui-se pela necessidade de mudar a cultura vigente, cujo exercício consiste na acumulação de capital, na cultura do consumo, sem responsabilidade social, dentre outros fatores relacionados. Observa-se que essa cultura da sociedade moderna tem consequências diretas ao meio ambiente e ao futuro da humanidade; por isso, atualmente, a educação pode ser uma alternativa para se buscar o consumo sustentável e transformar a consciência do homem consumidor. (PEREIRA; CALGARO, 2015). Conjuntamente com essa metamorfose cultural, deve estar inserido o desenvolvimento solidário, cuja perspectiva é contemplada por Singer (2004, p. 7), como “um processo de fomento de novas forças produtivas e de instauração de novas relações de

produção, de modo a promover um processo sustentável de crescimento econômico”, com o propósito de preservar a natureza e redistribuir os ganhos e a fruição do crescimento por aqueles que se encontram marginalizados.

Por fim, entende-se que a modificação desta cultura precisa estar coadunada com o princípio da solidariedade. Ao apontar as alterações no ambiente, geradas pela globalização, que apresentaram por vezes ameaças sociais, econômicas e políticas, decorrentes da degradação ambiental, indica-se a necessidade de adequar o crescimento, de acordo com limites impostos pelo desenvolvimento sustentável, observando a finitude dos recursos naturais. (SOUZA; NASCIMENTO, 2014).

## **Conclusão**

A partir das constatações expostas nos tópicos anteriores, pôde-se constatar que o desenvolvimento sustentável, principalmente sob a ótica presente no documento “Nosso Futuro Comum”, é um desafio a ser enfrentado por todos os países do mundo e que a educação, orientada à solidariedade e conscientização dos indivíduos, possui um papel de destaque nesse processo. Entretanto, como foi possível verificar, os principais empecilhos ao desenvolvimento social, ecológico e economicamente sustentado são de natureza estrutural.

A pressão sobre os recursos naturais e a entropia inerente ao processo de produção material representam limites ao ideal de crescimento ilimitado/exponencial, o que é reconhecido inclusive pelo Relatório Brundtland. Tal reconhecimento é altamente relevante, sobretudo tendo-se em vista que o Relatório exsurgiu como uma terceira via ao embate estabelecido entre aqueles que pregavam o crescimento, de modo indiferente à qualidade ambiental, e os que defendiam o crescimento zero como solução à crise ecológica (e todas as demais crises relacionadas). Assim, mesmo que o principal documento relacionado ao desenvolvimento sustentável afirme a necessidade de haver crescimento para o atendimento das necessidades básicas dos indivíduos, o mesmo não despreza a variável ambiental. Constitui, dessa forma, uma expressão do desejo de compatibilização entre os campos econômico, social e ambiental, reproduzindo, no entanto, a mesma “ideologia” na acepção dos

autores Lago e Pádua – tidos aqui como referência –, que produz os danos que pretende remediar por meio da proposta de sustentabilidade. Somente a educação ambiental, ou a fé na tecnologia, não possibilitam a alteração dos paradigmas que conduziram à situação insustentável, que gerou a produção dos estudos constantes no Relatório, ainda que ambas sejam de fato importantes. Tal afirmativa sustenta-se no fato de que estas não produzem, por si sós, a alteração das estruturas econômicas/civilizacionais que são a essência dos problemas enfrentados no que concerne à crise ecológica.

Portanto, mesmo que a noção de desenvolvimento sustentável, no que se refere à educação ambiental (solidária) e à gestão racional dos recursos naturais, seja acertada – e em certa medida uma necessidade lógica, para que não haja o comprometimento das condições ambientais imprescindíveis à manutenção da vida digna das gerações atuais e futuras –, este não fornece alternativas reais aos conflitos que o deram origem e que seguem presentes na contemporaneidade.

Dito isso, embora se saiba que há outros aspectos que devem ser considerados, a importância da educação, e mais especificamente a educação ambiental, não deve ser subestimada. Ela, sem sombra de dúvidas, faz parte da solução para a crise civilizacional contemporânea e deve ser tida como elemento prioritário na definição de políticas públicas e nas tomadas de decisão. A transformação dos paradigmas correntes passa, necessariamente, por um câmbio de racionalidade e de aspectos subjetivos da relação dos indivíduos entre si e com o mundo. Essa mudança, por sua vez, depende, dentre outras coisas, de ações educativas que permitam aos indivíduos superarem a lógica que se encontra em crise, para a partir daí constituir novo paradigma.

## Referências

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

BACHELET, Michel. **A ingerência ecológica: direito ambiental em questão**. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1997. (Direito e direitos do homem; 2). ISBN 9728407017.

BOULDING, K. E. The economics of the coming spaceship earth. *In*: BOULDING, K. E. **Environmental quality in a growing economy**. Baltimore: Resources for the Future; Johns Hopkins University Press, H. Janet Ed. 1966.

CATALÃO, Vera Lessa. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental no Brasil. *In*: PÁDUA, José Augusto (org.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. Belo Horizonte: UFMG, 2009. p. 242-270.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CUNHA, Clarissa de Oliveira Gomes Marques da; PORTO, Simone Peixoto Ferreira. A NEGAÇÃO DA NATUREZA E O PROJETO DE DESENVOLVIMENTO: A BUSCA POR UMA RACIONALIDADE AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL. **Revista Eletrônica do curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, RS, v. 12, n. 3, p. 910-936, set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/27173>. Acesso em: 14 fev. 2018.

EHRlich, Paul. A perda da diversidade: causas e consequências. *In*: WILSON, Edward Osborne; PETER, Frances M. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção do ambiente**: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do estado socioambiental de direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

LAGO, Antônio; PÁDUA, José Augusto. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1984. ISBN 8511011161.

LUZZI, Daniel. A ambientalização da educação formal: um diálogo aberto na complexidade do campo educativo. *In*: LEFF, Enrique (coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 178-216.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e o colapso ambiental**. São Paulo: Editora Unicamp, 2015.

MEADOWS, Donella H.; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. **Limites do crescimento**: a atualização de 30 anos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. (Saúde em debate; 46) ISBN 9788527101813.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. A modernidade e o hiperconsumo: políticas públicas para um consumo ambientalmente sustentável. *In*: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio (Org.). **Relações de consumo**: políticas públicas. 6. ed. Caxias do Sul, RS: Plenum, 2015.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe; PEREIRA, Mariana Mioranza Koppe. Hiperconsumo e a ética ambiental. *In*: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe;

HORN, Luiz Fernando Del Rio (Org.). **Relações de consumo**: meio ambiente. Caxias do Sul, RS: Educs, 2009. ISBN 9788570615596.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**: Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, v. 74, n. 26, p. 65-92, jun. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10625/12367>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SARLET. Ingo Wolfgang. FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Schwarcz S.A., 2015.

SINGER, Paul. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 51, n. 18, p. 7-22, jul. 2004. Universidade de São Paulo (USP). Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9997>. Acesso em: 14 fev. 2018.

SOUZA, Elaine Goncalves Weiss de; NASCIMENTO, Eliana Maria de Senna do. Direito ambiental planetário e transnacionalidade: uma possibilidade de correção da deterioração do planeta. **Revista Justiça do Direito**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.161-188, 15 dez. 2014. UPF Editora. <http://dx.doi.org/10.5335/rjd.v27i1.4563>. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rjd/article/view/4563/3132>> Acesso em: 28 fev. 2018.

WANDSCHEER, Clarissa Bueno; VENTURI, Thaís G. Pascoaloto. O desenvolvimento sustentável e algumas considerações críticas ao modelo econômico capitalista. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 22, n. 2, p.670-699, jun. 2017. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/10991>. Acesso em: 15 fev. 2018.

WOLKMER, Antônio Carlos. Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos “novos” direitos. In: WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (org.). **Os “novos” direitos no Brasil**: natureza e perspectivas – uma visão básica sobre as novas conflituosidades jurídicas. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

## 2

# Gincana como tecnologia educativa para a formação de agentes ambientais mirins: uma análise a partir de imagens

Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Fernanda Meire Cioato

---

### Introdução

A inadequada segregação e o incorreto descarte de resíduos sólidos representam uma problemática ambiental e para a saúde pública, visto que um quarto da carga global de doenças se deve a fatores ambientais modificáveis. (WHO, 2006). Dos resíduos do sistema de coleta seletiva de Caxias do Sul, conforme a Codeca (2017), grande percentual (de 30 a 70% dependendo do bairro de procedência) é considerado rejeito pelos catadores de resíduos sólidos. Desse modo, estratégias educativas são necessárias para a ressignificação da percepção da comunidade sobre a segregação incorreta, como fator ambiental modificável.

O presente trabalho é fruto da pesquisa *Segregação de resíduos sólidos urbanos em Caxias do Sul: proposição e implementação de um programa de educação ambiental (2017-2019)*, que tem como objetivo *propor e implementar um programa de Educação Ambiental (EA), verificando o alcance deste na redução do grau de mistura dos resíduos sólidos urbanos, de maneira a contribuir para a construção de um referencial teórico-metodológico que sirva de ferramenta para a proposição de ações de educação ambiental e para a valorização e facilitação do trabalho do catador.*

Para Pelicioni (2015), a educação desenvolve os indivíduos para um processo de formação política, preparando-os para o exercício da cidadania ativa, dando condições para se possa exigir seus direitos e deveres pelo conhecimento, pela reflexão e análise crítica das informações. A educação ambiental é um processo coletivo com o propósito de desenvolver competências essenciais na relação cidadão e meio ambiente, para a construção de valores socioambientais e, portanto, “nada mais é do que a própria educação, com sua

base teórica determinada historicamente e que tem como objetivo final melhorar a qualidade de vida e ambiental da coletividade e garantir sua sustentabilidade”. (PELICIONI, 2015, p. 472).

Ademais, a educação ambiental é entendida de acordo com os art. 1 e 2 da Lei 9.795 como uma construção de conhecimentos, bem como de habilidades, atitudes e competências direcionadas para a conservação do meio ambiente e essencial à garantia da qualidade de vida, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. (BRASIL, 1999). Como estratégia para desenvolver essas habilidades e atitudes necessárias, que tornam os estudantes atores dos processos de ensino e aprendizagem, o método de aprendizagem ativo leva a ocorrência de aprendizagens mais profundas e duráveis. (BOOTH; SAUER; VILLAS-BOAS, 2016).

A aprendizagem, referida por Vasconcellos (2000), que acontece quando o sujeito desenvolve um significado para o objeto de estudo, sendo essa uma condição para a mobilização para o conhecimento, na prática possibilita uma participação ativa e crítica do aluno no contexto de ensino da temática ambiental. As estratégias envolvendo grupos de alunos podem desenvolver a capacidade de estudar um problema em equipe; discutir e debater, superando a simples justaposição de ideias; aprofundar a discussão de um tema chegando a uma conclusão. (MASSETO, 2012). Essas estratégias de grupo, por estimularem a interação e a participação, favorecem o desenvolvimento de significados (ressignificação), no caso, fundamentais ao estabelecimento de novas formas de entender a relação entre o homem e o ambiente.

Conforme Anastasiou e Alves (2015), no trabalho em grupo é necessária a interação entre os participantes, o compartilhamento de informações, o respeito e o saber lidar com o outro como um todo, que desenvolve uma relação inter e intrapessoal com a determinação de objetivos compartilhados, o que caracteriza o método dialético. Pelicioni (2015) destaca que aprender é o desenvolvimento de todas as potencialidades, sendo elas: a memória, a imaginação, o raciocínio, as capacidades físicas, o sentido estético e a comunicação. No trabalho coletivo de relações, se torna possível o desenvolvimento de todas essas potencialidades.

Uma gincana pode ser considerada uma técnica educativa de participação ativa por meio de dinâmicas de grupo, pois a prática envolve a análise e a solução de um problema real, dando oportunidade à discussão, ao confronto de

ideias e à possibilidade de buscar uma solução em equipe. (NEVES, 2007). Em relação à temática ambiental acerca dos resíduos sólidos urbanos, a mesma pode contribuir, em consonância com as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, à construção da responsabilidade cidadã no desenvolvimento individual de um caráter social e torná-la uma prática social e de ética ambiental. (BRASIL, 2012).

Como o ser humano é o responsável pela ação transformadora da realidade e a educação deve estar voltada para mudanças coletivas e para a transformação social, este capítulo busca analisar o potencial de uma gincana como estratégia de ensino e aprendizagem para a formação de multiplicadores em resíduos sólidos, em uma escola de Ensino Fundamental.

## **Materiais e métodos**

Trata-se de um estudo de natureza dialética e qualitativa, pois buscou verificar a potência de uma estratégia pedagógica, por meio de uma gincana sobre educação ambiental em resíduos sólidos e acerca do papel do catador como agente ambiental, no desenvolvimento de habilidades para o manejo correto dos resíduos. O método dialético se caracteriza pela concepção do homem como um ser ativo e de relações, no qual o conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os demais e com o mundo. (VASCONCELLOS, 2000). Uma gincana é uma técnica educativa, uma vez que se utiliza da pedagogia ambiental com a estratégia grupal, na tentativa de mediar a relação homem e natureza, consigo mesmo e com outros homens. (LUZZI, 2012).

Considerando que o público infantil se encontra em um período de vida no qual ocorre ampla construção de conhecimentos, optou-se pela gincana como estratégia de ensino e aprendizagem dirigida a alunos do 1º ao 5º ano de uma escola da rede municipal de Ensino Fundamental, do Município de Caxias do Sul, no período de outubro de 2017 a setembro de 2018. O processo foi desenvolvido por uma equipe interdisciplinar, a qual envolvia docentes e discentes da área de Enfermagem, Serviço Social, Psicologia, Sociologia e Direito.

As atividades foram planejadas e propostas com a participação dos professores e da direção da escola e aconteceram no período da manhã, em dias letivos e em um sábado, este com a participação dos pais. Participaram 268

alunos, organizados em dez equipes, com integrantes das diferentes turmas de maneira transversal, as quais foram denominadas com nomes das associações de reciclagem do Município. Participaram cerca de 80 pais de alunos

A dinâmica de desenvolvimento de cada tarefa que compôs a gincana obedeceu à seguinte ordem: boas-vindas e orientações quanto à tarefa a ser realizada; respostas aos questionamentos e às dúvidas; apresentação de conceitos conforme as características das tarefas; execução das ações com o auxílio dos professores responsáveis por equipe, que também era acompanhada pelos pesquisadores. Esse conjunto de características permite afirmar que foram usadas, conforme Anastasiou e Alves (2015), prioritariamente, as estratégias: a) solução de problemas, pela exigência de um pensamento reflexivo a partir de um problema e b) oficina, pela ênfase na construção, reconstrução e aprofundamento de conhecimentos previamente adquiridos. Essas eram permeadas ainda por aula expositiva e dialogada, pela participação ativa dos estudantes e consideração dos conhecimentos prévios, dos quais há discussão do objeto e o confronto com a realidade.

Posteriormente, houve a execução das atividades que eram pontuadas de acordo com a sua importância e relação com os temas: reciclagem, redução, reutilização de resíduos, preservação ambiental, e papel do catador. Essas tarefas, que incluíram: grito de guerra da equipe; definição da mascote; oficinas de elaboração de brinquedos com material reciclável; oficina de segregação de resíduos; oficina de elaboração de vídeos e trilha ecológica (jogo); filme e contato com catadores; e desfile de fantasias. No conjunto, possuíam como foco central a significação da segregação correta para o meio ambiente, por meio de um caráter competitivo, com a finalidade de formação de agentes ambientais mirins.

Para subsidiar as reflexões que compõem este capítulo, utilizaram-se as imagens registradas durante o desenvolvimento das tarefas da gincana. Essas imagens foram submetidas à análise semiótica de imagens paradas, proposta por Penn (2011), como ferramenta metodológica de análise de fotografias, as quais foram selecionadas por atividade desenvolvida. Buscaram-se os resultados de aprendizagem, a partir das manifestações comportamentais e dos critérios de avaliação de cada tarefa.

Para facilitar o entendimento do processo vivido, o mesmo está apresentado em momentos representativos de cada etapa da gincana, os quais podem ser observados nas imagens<sup>1</sup> organizadas a seguir.

**1º momento:** explicação do funcionamento da gincana, confecção dos crachás dos participantes e escolha dos líderes das equipes.



**2º momento:** elaboração do grito de guerra, desenvolvimento do mascote, explicação e atividade de segregação dos resíduos.



---

<sup>1</sup> As autorizações para o uso das imagens encontram-se sob a guarda das pesquisadoras.

**3º momento:** visualização do curta-metragem sobre segregação de resíduos, os 3 Rs (reduzir, reciclar e reutilizar) e conversa com os catadores.



**4º momento:** oficinas de segregação de resíduos, de confecção de brinquedos e de vídeo para o catador e trilha ecológica (jogo).



**5º momento:** construção da fantasia, desfile e apresentação do grito de guerra.



**6º momento:** divulgação dos resultados e entrega das medalhas.



## Resultados e discussão

Os resultados obtidos, por meio da análise das imagens de cada atividade realizada com as equipes, estão apresentados em forma de quadro, que contém a denominação da atividade, as competências e aprendizagens pretendidas correspondentes à descrição de fotos representativas das mesmas.

**Quadro 1** – Descrição das competências/aprendizagens e das imagens em cada atividade realizada

<b>Atividades desenvolvidas</b>	<b>Competências/ Aprendizagem</b>	<b>Descrição a partir das fotos</b>
Explicação do funcionamento da gincana	Desenvolver a curiosidade na participação e aprendizagem em relação ao tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos estão prestando atenção nas falas dos pesquisadores sobre a apresentação da gincana como proposta para a educação ambiental</li> <li>- Grande parte das crianças está sorrindo e interagindo</li> </ul>
Confecção dos crachás	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o espírito de equipe</li> <li>- Compreender na prática o conceito de reutilizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As salas de aula estão organizadas com as suas classes em formato de “U”</li> <li>- Os alunos confeccionam os crachás conforme sua concepção, para representar o meio ambiente, principalmente plantas, flores, sol e animais.</li> <li>- Alguns alunos apresentam feição pensativa no desenvolvimento da tarefa</li> </ul>
Escolha do líder e vice-líder	Desenvolver espírito de equipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguns estão com a mão erguida para votação do candidato escolhido para ser o líder da equipe</li> </ul>

Grito de guerra	Desenvolver espírito de equipe e compreender a necessidade do trabalho em equipe, em relação à problemática ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboração para elaboração da letra do grito de guerra da equipe relacionada à temática</li> <li>- Líder da equipe comanda o grupo para a realização do treinamento do grito de guerra</li> <li>- As equipes se reúnem para apresentar o seu grito de guerra</li> </ul>
Criação do mascote	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender na prática o conceito “reutilizar”</li> <li>- Selecionar um aspecto/elemento ou objeto representativo da temática ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resíduos sólidos são distribuídos em um conjunto de classes na sala de aula</li> <li>- Os alunos organizam-se: 1) ao redor do círculo central; 2) fazem dois grupos separados; 3) distribuem os resíduos no chão da sala e dispõem-se ao seu redor; 4) dividem-se em pequenos grupos separados um do outro ;e 5) na classe da professora</li> <li>- A maioria dos alunos possui um resíduo sólido em suas mãos</li> <li>- Os alunos interagem com os demais na confecção do mascote</li> <li>- Os mascotes criados pelas equipes representavam: um homem, máquinas, super-heróis, um cachorro, um animal feroz, uma tartaruga e porquinhos</li> </ul>
Explicação sobre a segregação de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a segregação correta dos resíduos</li> <li>- Diferenciar os tipos de resíduo</li> <li>- Classificar os tipos de resíduo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há um desenho representativo no quadro de quatro lixeiras identificadas em “orgânico”, “reciclável”, “perigoso” e “rejeito”, onde os resíduos deviam ser fixados</li> <li>- Os pesquisadores explicam aos alunos a segregação dos resíduos</li> <li>- Alguns alunos estão com uma mão erguida demonstrando vontade de falar</li> </ul>
Atividade de segregação dos resíduos	Realizar a segregação adequada dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os alunos possuem um papel o qual está escrito o nome de um resíduo</li> <li>- Há alunos em frente ao desenho das lixeiras com o nome do resíduo, os quais estão parados escolhendo qual lixeira seria adequada para destinar o resíduo</li> </ul>
Curta-metragem	Compreender os conceitos: reduzir, reciclar e reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os estudantes, em sua maioria, estão com os olhos fixados na tela do cinema</li> <li>- Em cena, em que um ser humano destrói o meio ambiente alguns alunos estão com as suas mãos sobrepostas à boca e parecem assustados</li> <li>- Todos os alunos estão batendo palmas em cena que extraterrestres buscam o</li> </ul>

		ser humano e o punem por suas ações
Conversa com catadores	Conhecer a atividade laboral dos catadores e perceber a sua importância como agente ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catadores de resíduos sólidos falam e os alunos os olham atentamente</li> <li>- Grande parte dos alunos está com uma mão erguida demonstrando vontade de falar</li> </ul>
Oficina de segregação de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar os tipos de resíduo</li> <li>- Classificar os resíduos</li> <li>- Aprender a realizar a segregação adequada dos resíduos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há grande número de alunos juntamente com os pais participando da oficina</li> <li>- Os participantes observam atentamente os pesquisadores abrirem a sacola de resíduos coletada no bairro</li> <li>- Alguns pais conversam com os pesquisadores que estão explicando sobre a segregação dos resíduos</li> </ul>
Oficina de brinquedos	Entender na prática o conceito reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pais participam da oficina juntamente com seus filhos na construção dos brinquedos</li> <li>- A família constrói junto o brinquedo</li> <li>- A maioria dos participantes segue as ideias expostas dos brinquedos, no entanto há famílias que desenvolvem outros brinquedos idealizados por elas próprias</li> </ul>
Apresentação de vídeo sobre o catador	Compreender a importância do trabalho do catador para o meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As crianças estão gravando vídeos e alguns pais as acompanham</li> <li>- Todos os participantes parecem alegres ou estão sorrindo</li> </ul>
Trilha ecológica sobre os resíduos	Compreender o processo de reciclagem dos resíduos e a logística reversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças participam da atividade e algumas repetem a brincadeira</li> <li>- Grande parte dos participantes está sorrindo</li> <li>- Alguns alunos segregam os resíduos sólidos como parte da atividade para avançar no jogo e outros jogam o dado do jogo</li> </ul>
Construção da fantasia	Aprender na prática o conceito reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos erguem a mão para votação de maneira democrática para a escolha dos candidatos ao desfile</li> <li>- Algumas turmas fazem um círculo central na sala de aula para discussão em conjunto da ideia da fantasia e dos materiais a serem utilizados. Em outras turmas alguns alunos lideram a equipe e os demais aceitam as decisões</li> <li>- Os alunos constroem a fantasia no chão da sala de aula e um grupo de alunos lidera a atividade ou em grupo no centro da sala</li> </ul>

Desfile	Socializar o entendimento dos conceitos por meio da roupa idealizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as equipes estão reunidas em uma quadra na escola e formam um grande círculo dentro desse espaço</li> <li>- Cada uma das equipes desfila com uma fantasia por um(a) ou duas modelo(s) e representantes das equipes criada pelo grupo</li> <li>- As fantasias criadas representavam personagens, deusa, rainha ou super-herói e foram desenvolvidas com materiais recicláveis: saias, cauda, blusas, leque, bolsa, prendedor de cabelo, chapéu, brinco, capas e escudos</li> <li>- As crianças estão sorrindo durante o desfile</li> </ul>
Divulgação dos vencedores	Promover a integração das equipes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os pesquisadores estão distribuindo as medalhas de participação para todos os estudantes da gincana</li> <li>- Os estudantes dirigem-se aos pesquisadores em equipe para receberem a medalha, conforme a colocação da equipe de 1°, 2° e 3° lugares</li> <li>- Todos os alunos estão sorrindo</li> <li>- Alguns alunos seguram a sua medalha colocada no pescoço e outros estão olhando para ela</li> </ul>

Fonte: Organizado pelos autores, com base nas imagens da gincana.

Conforme apresentado no Quadro 1, foram muitas as atividades propostas e desenvolvidas pelos alunos, sendo a maioria delas atividades que exigiam a participação e o envolvimento dos estudantes, com destaque para as oficinas. Esse tipo de atividade é mais potente no desenvolvimento de conceitos do que a simples transmissão de informações. A descrição conjunta das imagens reflete o grau de envolvimento dos participantes e o interesse nas atividades realizadas.

Mostra, ainda, que foram muitas as aprendizagens desenvolvidas, tais como: trabalhar em equipe; ampliar a compreensão dos problemas ambientais; entender o papel de cada um na redução, no reuso e na reciclagem dos resíduos; ressignificar os conceitos reutilizar, segregar, rejeito, resíduo perigoso, reduzir. Duas competências parecem fundamentais: manejar adequadamente os resíduos (o que exige habilidades para diferenciar, segregar e classificar

adequadamente os resíduos) e compreender o papel do catador e a sua importância na proteção do meio ambiente.

Percebe-se que, das atividades realizadas que possuíam como metodologia a construção de um material que representasse as equipes para uma competição real, como a confecção da mascote e a fantasia, houve maior interação entre os membros das equipes, que, em pequenos ou grandes conjuntos, ajudavam-se e conversavam sobre as possibilidades de realizar a tarefa proposta, reconhecendo a relação entre sujeito e meio, indivíduo e coletivo. Essas atividades tinham como critério de avaliação: i) a utilização 100% de materiais recicláveis, ii) criatividade e iii) estética. Segundo Luzzi (2012, p. 149), “é na atividade coletiva que se constrói a significação cultural dos objetos de conhecimento”. A imagem a seguir ilustra as atividades em grupos.

**Figura 1** – Alunos realizando as tarefas em conjunto



Fonte: Acervo dos pesquisadores (2018).

Em relação à confecção das mascotes, conforme a Figura 2, três equipes idealizam super-heróis para representá-las.

**Figura 2 – Mascotes desenvolvidos pelas equipes na gincana**





Fonte: Acervo dos pesquisadores (2018).

As demais equipes construíram animais, máquinas e um homem. A ideia de personagens sobrenaturais para simbolizar o meio ambiente dá a entender que as crianças possuem a percepção de que a problemática ambiental pode ser resolvida por ações de super-heróis. Isso significa, de certa forma, transferir a responsabilidade pela redução da geração e, principalmente, pela segregação adequada a outros e não a “si próprios”. Essa forma de proceder foi retomada nas diferentes atividades que reforçaram o papel individual e intransferível de cada pessoa, no enfrentamento da problemática dos resíduos.

Em relação às fantasias desenvolvidas pelas equipes, há uma diversidade como ilustrado na Figura 3.

**Figura 3** – Fantasias desenvolvidas pelas equipes



Fonte: Acervo dos pesquisadores (2018).

A característica de pensar na resolução dos problemas ambientais, por meio de super-heróis, também pode ser inferida a partir das fantasias confeccionadas. No entanto, no caso das fantasias, a presença de super-heróis pode representar também um sentimento de empoderamento da equipe, para lidar com o manejo dos resíduos.

Acerca da tarefa de segregação dos resíduos pelos alunos, posteriormente à explicação teórica da adequada separação e destino dos mesmos, por meio de solução de problemas relacionados aos resíduos de domicílio, os alunos classificaram, em quase sua totalidade, corretamente nas lixeiras (orgânico, reciclável, perigoso e rejeito). Percebeu-se que os alunos tinham conhecimento prévio sobre a segregação dos resíduos orgânicos e recicláveis e as suas simbologias. A expressão “resíduos perigosos” e o termo “rejeito” foram conceitos novos, questionando a relação direta entre informação e conduta para a transformação cultural.

Outra atividade que merece destaque pelo grau de participação dos estudantes foi a presença do catador, conforme mostra a figura a seguir.

**Figura 4** – Conversa com catadores sobre a sua atividade laboral



Fonte: Acervo dos pesquisadores (2018).

O contato do público infantil com os catadores de materiais recicláveis foi um método ativo, construtivo, dialógico e interativo, de interesse sobre o descarte adequado dos resíduos e o trabalho do catador. Os estudantes formularam perguntas como: “Você já ficou doente?” e “Vocês encontram muitas coisas que estão erradas?”, e em explicações de situações familiares das quais os resíduos foram dispostos de forma adequada na lixeira, como a disposição correta de cacos de vidro em uma embalagem para a proteção do catador. De acordo com Ausubel (1980 *apud* Luzzi, 2012), uma informação obtém um real significado, quando o sujeito pode incluí-la na estrutura de seu conhecimento prévio, ou seja, a aprendizagem acontece com base no que já se conhece.

A escolha pela realização de oficinas decorreu desse conceito de aprendizagem significativa. A oficina, por exigir a participação de todos e o exercício de atividades práticas, permite o acesso a conhecimentos prévios e à ressignificação de conceitos, conforme mostra a figura a seguir, com imagens das oficinas de segregação, de confecção de brinquedo, de vídeo. Também está nessa Figura a imagem do jogo, cujas características também são a interação, as tomadas de decisão e a participação.

**Figura 5** – Oficinas de segregação, brinquedos, vídeo e trilha ecológica



Fonte: Acervo dos pesquisadores (2018).

O conjunto das oficinas realizadas com pais e estudantes permitiu a aproximação da comunidade escolar à temática dos resíduos e ao fortalecimento do papel de cada indivíduo, independentemente da faixa etária, no processo de manejo dos resíduos, o que inclui desde a geração até o destino final ambientalmente correto. Dito de outra forma, todo indivíduo é responsável pelo resíduo em todo o seu ciclo de vida.

A opção pelo jogo foi estrategicamente pensada, uma vez que esse define tanto um objeto (o jogo em si) quanto a atividade de experimentá-lo (o ato de jogar). É uma atividade que traz satisfação, exige participação ativa do jogador, é experimentado socialmente, favorecendo a interação social. (VASCONCELLOS, CARVALHO; ARAÚJO, 2018) e, por conseguinte, a aprendizagem.

Para Pelicioni (2015), é papel do educador desenvolver o potencial dos seres humanos por meio de situações que estimulem o seu crescimento, o que está de acordo com o observado nas imagens acima.

Observou-se resultado satisfatório de aprendizagem pela qualidade, forma de participação e pelos acertos dos alunos às questões relacionadas à temática. A preocupação com o descarte inadequado dos resíduos e o trabalho do catador

foi notória pelos questionamentos formulados pelas crianças, em relação à dificuldade das atividades laborais desses profissionais.

A educação ambiental, por meio de uma gincana para formação de agentes ambientais mirins, pode ser considerada uma técnica educativa potente, uma vez que os estudantes se sentiram multiplicadores responsáveis pela proteção ambiental, o que pode ser verificado nas afirmações: “É a medalha mais importante que eu já tive, vou mostrar para toda a minha família”, “Essa medalha eu vou guardar para sempre” e “Agora nós somos agentes ambientais mirins”.

## **Conclusão**

A gincana proporcionou uma oportunidade ímpar para que os estudantes pudessem problematizar diferentes situações vividas, buscando a compreensão dos desafios socioambientais e a sua transformação. Dessa forma, pode-se dizer que as experiências foram capazes de incorporar ideias, construir ou ressignificar conceitos e formas de agir mais saudáveis e sustentáveis, especialmente em relação aos resíduos sólidos.

Dentre as atividades selecionadas destacam-se o jogo e a oficina como tecnologias educativas potentes para o desenvolvimento de novas formas de atuar no manejo dos resíduos, bem como de entender o papel do catador como agente ambiental. A interação com o catador mostrando sobre o seu trabalho, as condições em que é realizado e a forma como o resíduo chega até esse trabalhador foram consideradas fundamentais para a consolidação do papel de cada um na correta segregação dos resíduos.

Conceitos, tais como: resíduo, rejeito, perigoso, reutilização, redução, reciclagem, segregação, sustentabilidade, proteção ambiental e cidadania, permearam todas as atividades desenvolvidas de forma a colaborar na consolidação de novos conhecimentos. Espera-se que os participantes tornem-se multiplicadores, de tal forma que possam desempenhar o papel de agentes ambientais mirins, consolidando novas formas de relação com o ambiente.

Assim, a gincana se constituiu, nessa experiência, como um potente recurso para aprendizagem e contribuiu para uma experiência ativa e

participativa, facilitando a construção de conhecimento significativo em coletividade, na defesa do meio ambiente e da qualidade de vida.

## Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de trabalho docente. *In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (org.).*

**Processos de ensinagem na Universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville, SC: Univille, 2015. p. 86-107.

BOOTH, Ivete Ana Schmitz; SAUER, Laurete Zanol; VILLAS-BOAS, Valquíria.

Aprendizagem baseada em problemas: um método de aprendizagem ativa. *In: VILLAS-BOAS, Valquíria et al. (org.).* **Aprendizagem baseada em problemas:** estudantes de ensino médio atuando em contextos de ciência e tecnologia. Brasília, DF: Abenge, 2016. p. 35-63.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Política Nacional de Educação Ambiental.

Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm).

Acesso em: 7 out. 2018.

BRASIL. **Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF. Disponível em:

<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>. Acesso em: 7 out. 2018.

CODECA. **Companhia de Desenvolvimento de Caxias do Sul.** Associações de Reciclagem, 2017.

LUZZI, Daniel. **Educação e meio ambiente:** uma relação intrínseca. Barueri, SP: Manole, 2012.

MASSETO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário.** 2. ed. São Paulo: Summus, 2012.

NEVES, Alexandre Aparecido. Como interligar conhecimentos teóricos e aplicá-los a um problema real. *In: JARMENDIA, Amélia Maria et al. (org.).* **Aprender na prática:** experiências de ensino e aprendizagem. São Paulo: Edições Inteligentes, 2007. p. 215-219.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Fundamentos da educação ambiental. *In: PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (ed.).* **Curso de gestão ambiental.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. p. 469-491. Cap. 13.

PENN, Gemma. Análise semiótica de imagens paradas. *In*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 319-342. Cap. 13.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 11. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VASCONCELLOS, Marcelo Simão de; CARVALHO, Flávia Garcia de; ARAUJO, Inesita Soares de. **O jogo como prática de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.

WHO. **Preventing disease through healthy environments**: towards an estimate of the environmental burden of disease. Pruess-Ustun A., Corvalan C. WHO, Geneva, Switzerland, 2006.

### 3

## **Proteção da biodiversidade e dimensão ecológica da dignidade humana: um panorama sobre a preservação das espécies e dos biomas brasileiros**

Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira  
Vagner Gomes Machado  
Caroline Ferri Burgel

---

### **Introdução**

O presente estudo resulta de parceria entre o grupo de pesquisa Direito Ambiental Crítico (DAC), coordenado pelos professores Dr. Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira e Dr. Airton Berger Filho, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Caxias do Sul (PPGDir/UCS), e o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Sociais (NEPPPS-UCS), coordenado pela Profa. Dra. Ana Maria Paim Camardelo, também vinculado ao mesmo PPGDir/UCS.

Criado em março de 2017, o DAC tem como norte o estudo crítico da juridicidade em torno da proteção dos bens e direitos de caráter ambiental e socioambiental, compreendendo os recursos naturais e os bens ambientais imateriais. Em seus estudos, os membros do grupo refletem criticamente sobre o significado concreto da legislação ambiental, tal como efetivamente praticada; sobre os processos jurídico-políticos de tomada de decisão; e sobre as categorias e os institutos que informam a proteção ambiental nos planos nacional e internacional.

Uma das linhas de pesquisa do DAC chama-se “Direito, bens comuns e recursos naturais”. Essa linha visa a discutir o(s) direito(s) ao ambiente e o direito dos (aos) recursos naturais, a partir da compreensão do conflito subjacente entre o usufruto dos bens comuns ambientais (commons) e as pretensões de apropriação privada e mercantilização de tais bens e recursos. Pretende-se compreender de que maneira determinadas categorias jurídicas institucionalizam certas relações de poder sobre o meio ambiente imaterial e sobre os recursos naturais (água, recursos energéticos, biodiversidade,

patrimônio genético, equilíbrio climático), demarcando os limites entre o que é de poucos, o que é de muitos e o que é de todos. Exemplo disso é a noção de dignidade da pessoa humana e o conteúdo jurídico atribuído pelos tribunais brasileiros. A dignidade humana articula-se com diversos aspectos indispensáveis à vida digna, dentre os quais evidencia-se a estreita vinculação da proteção da biodiversidade; educação ambiental e a educação para a cidadania. Apenas a título de exemplo da indissociabilidade destas temáticas, pode-se citar a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que tem, dentre seus eixos centrais de atuação, a gestão das Unidades de Conservação, a proteção da biodiversidade e a promoção de ações voltadas à educação ambiental.

O NEPPPS, por sua vez, é um Núcleo de Inovação e Desenvolvimento (NID), que tem como objetivo constituir um espaço institucional potencializador da investigação, produção e socialização do conhecimento, em metodologias e tecnologias sociais, compreendendo ferramentas científicas, por meio de intercâmbios, parcerias e cooperação entre as universidades e com entidades governamentais e não governamentais, objetivando contribuir para a efetivação das políticas públicas e sociais. Portanto, realiza estudos, pesquisas e produções de conhecimento, inclusive por meio de publicações diversas, sobre as temáticas a que se dedica.

A articulação entre atividades de pesquisa, ensino e extensão (atividades fins das Instituições de Ensino Superior – IES), de forma interdisciplinar e, destas, com vínculo direto a comunidade (entidades prestadoras de serviços sociais) constitui aspecto inovador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Sociais, uma vez que viabiliza, de forma concreta e permanente, a interação universidade e sociedade. A produção científica de conhecimentos, por intermédio de pesquisa aplicada, é o elemento norteador do NEPPPS, pois permite dialogar de forma muito próxima com as entidades prestadoras de serviços sociais reconhecendo, por meio de diagnósticos sociais, necessidades e demandas e, conjuntamente, com estas entidades, encontrar alternativas às mesmas.

Feitas tais considerações, esclarece-se que tanto o DAC quanto o NEPPPS realizam diversas atividades extensionistas associadas aos seus objetivos e às linhas de pesquisa, inclusive ações voltadas à educação ambiental e educação

para a cidadania. Os dois grupos desenvolvem diversas atividades em parceria, dentre as quais vale citar os projetos “*Segregação de resíduos sólidos urbanos em Caxias do Sul: proposição e implementação de um projeto de educação ambiental*” e “*Compartilhando experiências em pesquisa científica: catadores/as de resíduos sólidos urbanos – protetores ambientais*”. Ambos os projetos são voltados à educação ambiental e possuem como público-alvo estudantes de Ensino Fundamental e Médio.

É nesse contexto que o presente trabalho é concebido. Em que pese as atividades de educação ambiental que, atualmente, estão sendo desenvolvidas, terem como temática a segregação adequada de resíduos sólidos urbanos, os grupos compreendem que a educação ambiental deve ser o mais ampla possível, sobretudo no que se refere à disseminação de informação quanto às relações de causa e efeito das ações antrópicas. Assim, este estudo foi realizado com o objetivo de que os dados a seguir apresentados sirvam de subsídio para a consecução de outras atividades de educação ambiental, ou ainda como complemento às atividades que já ocorrem.

Em atinência ao enfoque dado às pesquisas do DAC e a relevância do tema, optou-se por abordar a proteção da diversidade biológica e a dimensão ecológica da dignidade humana. A proteção da biodiversidade deve ser encarada como prioridade, tendo em conta sua relevância para o País. O Brasil é um dos países mais megabiodiversos; no entanto, a importância dessa riqueza por vezes é subestimada. Proteger a biodiversidade e a integridade dos biomas não é relevante apenas porque é “ecologicamente correto”: trata-se de primar pelas condições necessárias ao florescimento da vida humana. São as relações desenvolvidas pelas espécies em seus habitats, que garantem as condições ambientais para que os indivíduos e a sociedade possam se desenvolver. Além da conexão direta entre qualidade ambiental e dignidade humana, o equilíbrio ecossistêmico também é fundamental ao desenvolvimento econômico, dependente de uma infinita gama de recursos e serviços ecossistêmicos.

Com base nisto, o objetivo do presente artigo é expor a ligação entre a proteção da biodiversidade e a promoção da dignidade humana, a partir da descrição do estado de conservação dos biomas brasileiros e sua diversidade biológica. Os dados evidenciados originam-se, em sua maior parte, do estudo “*Avaliação do estado de conservação da biodiversidade brasileira: desigualdades*”

entre regiões e unidades da federação” realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), no ano de 2013, sendo complementado com informações do 5º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Governo Federal (2016).

Isso posto, o trabalho divide-se em dois eixos principais. O primeiro, destina-se a apresentar a relação entre proteção da biodiversidade, o papel central dos serviços ecossistêmicos para o desenvolvimento humano e a promoção da dignidade humana. O segundo, dedica-se a expor o panorama do estado de conservação das espécies e biomas brasileiros nas diferentes regiões do País.

### **A proteção da diversidade biológica, como ação necessária à promoção da dignidade humana**

A proteção da biodiversidade e a promoção da dignidade humana são imperativos de ordem diversa que, entretanto, merecem ser objeto de análise integrada, posto que convergentes por vários motivos. Tanto a salvaguarda da diversidade biológica quanto a necessidade de se implementarem medidas que efetivem o direito a uma vida digna possuem amparo na Constituição Federal. A dignidade (SARLET, 2007) é fundamento do Estado Democrático de Direito constituído em 1988. Sua concretização, afirma, depende de uma trama de direitos e deveres fundamentais que deve, ao mesmo tempo, proteger o indivíduo contra atos degradantes da condição humana e assegurar as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, de modo a permitir e promover a participação do sujeito nos rumos da sua própria existência e da vida em sociedade.

A vinculação do Estado à consecução da dignidade humana é clara em diversos dispositivos da Constituição. No título “Dos Princípios Fundamentais”, com o reconhecimento taxativo da dignidade como fundamento do Estado de Direito (art. 1º, inc. III, da CF) (BRASIL, 2018), pode-se verificar mais claramente a incorporação deste valor como elemento irrenunciável e basilar do Estado brasileiro e de seu ordenamento jurídico.

O constituinte brasileiro, inspirado em constituições ocidentais sociais democratas do século anterior, inscreveu em seu art. 1º, inciso III, o postulado da dignidade da pessoa humana entre os fundamentos da organização nacional. De fato, pode-se afirmar que o Estado Democrático da atualidade é um Estado de abertura constitucional radicado no princípio da dignidade do ser humano, tendo-o como eixo central. (LEITE; BELCHIOR, 2014, p. 13).

Pois bem, de acordo com Sarlet e Fensterseifer (2014), firma-se no contexto constitucional a formatação de uma dimensão ecológica da “dignidade da pessoa humana”, a qual fundamenta-se na ideia de um bem-estar ambiental indispensável à vida digna. Disso decorre que é preciso haver uma qualidade ambiental mínima para que a vida humana possa se desenvolver de forma digna. Portanto, conseqüentemente, a não observância deste padrão ecológico representa a violação da dignidade humana em seu núcleo essencial.

Nesse sentido, Leite e Belchior (2014) argumentam que a Constituição, por meio de seus arts. 225, *caput*, e art. 5º, § 2º, atribuiu, ao direito ao ambiente o *status* de direito fundamental do indivíduo e da coletividade. O conteúdo essencial desse direito, afirmam, é a sadia qualidade de vida.

Dentre os mandamentos presentes no art. 225, é preciso dar destaque a quatro disposições presentes nos incisos do §1º, uma vez que estão diretamente relacionadas à proteção da biodiversidade e dos processos ecológicos correlatos. Esses dispositivos correspondem aos incisos I, II, III e VII, os quais determinam que, a fim de garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, incube ao Poder Público: a) preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; b) preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; c) definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; d) proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade. (BRASIL, 1988).

Pode-se perceber a preocupação do constituinte originário com a proteção da biodiversidade e de sua estreita relação com a garantia da dignidade humana. Nesse cenário, há algumas considerações que são imprescindíveis para que a interdependência entre a proteção da diversidade biológica e a dignidade da pessoa possa ser compreendida mais profundamente.

O termo *biodiversidade* diz respeito a todos os tipos e a todas as variedades de manifestação de vida na Terra, cuja riqueza é o produto de centenas de milhões de anos de história evolutiva. (UNEP *et al.*, 1992, p. 2). O art. 2 da Convenção de Diversidade Biológica conceitua a “diversidade biológica” como a “variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, incluindo os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte”; isso incluindo “diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”.<sup>1</sup> (UN ENVIRONMENT, 2018).

É preciso que se perceba a enorme importância da diversidade de espécies para a vida humana e os incontáveis recursos, e alternativas de recursos, que esta proporciona. De acordo com Trillo, tal realidade pode ser evidenciada pelo fato de que mais de 90% dos alimentos humanos provêm de seres vivos; e de que aproximadamente metade dos medicamentos elaborados pela indústria farmacêutica ocidental são obtidos a partir de espécies silvestres. Uma fração importante dos utensílios humanos são provenientes de seres vivos, como, por exemplo, ferramentas de madeira ou osso, elementos vegetais para a vestimenta (o próprio algodão, extremamente utilizado), etc. A diversidade genética é especialmente importante para programas voltados a manter e melhorar espécies agrícolas modernas. A diminuição da diversidade biológica, de fato, põe em perigo a capacidade de manutenção das características ecológicas que possibilitam a existência da maior parte das formas de vida atuais, inclusive a humana. (TRILLO, 1996, p. 35).

Existem várias respostas ao questionamento sobre a importância da biodiversidade; para Picq (2016, p. 187) essa resposta é simultaneamente evolucionista, antropológica, econômica e ética: a evolução humana, sob qualquer conteúdo que se queira atribuir à expressão, depende da proteção da

---

<sup>1</sup> “Biological diversity” means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.

biodiversidade; sua erosão resulta na miséria dos agrupamentos humanos e na denegação de direitos fundamentais básicos; o bem-estar material humano possível depende da conservação da biodiversidade, bem como a possibilidade mesma de futuro para o ser humano no Planeta.

As comunidades biológicas, por sua vez, dão seguimento ao funcionamento adequado de ecossistemas, os quais fornecem serviços benéficos, como controle de enchentes, proteção do solo contra a erosão, filtragem de ar e água, etc. (PRIMACK; RODRIGUES, 2001, p. 10-11).

A simples “variedade” da vida tem um valor enorme. A variedade de espécies, ecossistemas e habitats bem diferenciados influencia a produtividade e os serviços oferecidos pelos ecossistemas. À medida que a variedade das espécies num ecossistema muda “[...] a capacidade do ecossistema em absorver a poluição, manter a fertilidade do solo e os microclimas, purificar a água e fornecer outros serviços de valor inestimável também muda”. (UNEP, 1992, p. 4).

É até mesmo difícil mensurar a real importância da biodiversidade para a espécie humana. Independentemente do ponto de vista com que se analise a questão, é patente que uma perda substancial da diversidade biológica significa a extinção conseguinte da espécie humana, uma vez que o ser humano depende da manutenção de diversas características climáticas, atmosféricas, produtivas ou mesmo da simples funcionalidade e dinamismo ecológicos, os quais são consequência direta da existência de diversas formas de vida. (TRILLO, 1996).

A partir do momento em que se compreende a relação sistêmica das espécies, dos habitats e da qualidade ambiental, a frágil noção de que o homem é um animal alheio ao sistema natural e que as perdas biológicas/ecossistêmicas não o afetam, cai por terra. Daí a relevância de apresentarmos os dados disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2013) e pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do governo federal (2016), para efeito de uma análise panorâmica, no que se refere às perdas da diversidade biológica no País e o estado de conservação de seus biomas, nas diferentes regiões brasileiras.

O exame de dados oficiais, disponibilizados pelo governo federal, seja por meio do Ipea ou da Secretaria de Biodiversidade, constitui um elemento fundamental para que se possa compreender o quanto as atividades antrópicas

estão afetando a diversidade biológica, com inevitável prejuízo à dignidade humana que essa degradação pode gerar.

## **Panorama sobre a preservação dos biomas brasileiros**

O Brasil é detentor de um capital natural imenso, possui em seu território a maior área de florestas tropicais do mundo, aproximadamente 16% da água doce do Planeta e, pelo menos, 13% de todas as espécies existentes – a maior biodiversidade do mundo. (VIANA *et al.*, 2013, p. 757). Os números oficiais indicam a existência de 43.893 espécies de plantas, 712 de mamíferos, 751 de répteis, 978 de anfíbios, 4.667 de peixes, dentre as quais 3.287 de água doce e 1.380 marinhos e algo entre 96.669 e 129.849 espécies de invertebrados. (BRASIL, 2016, p. 66).

A conservação dos ecossistemas brasileiros, sua qualidade ambiental e sua diversidade biológica são fundamentais a um nível global. Segundo a avaliação do estado de conservação da biodiversidade brasileira, trabalho desenvolvido pelo Ipea (2013), a conservação dos ecossistemas pátrios possui uma relevância mundial por conta dos serviços ecológicos que desenvolvem:

A conservação dos ecossistemas brasileiros é essencial para a manutenção dos estoques de carbono na biomassa (que, liberados, intensificariam o aquecimento global); para a regulação climática de diversas áreas ao redor do planeta (muitas das quais, áreas agrícolas que dependem da manutenção do regime de chuvas); para o aporte de matérias-primas essenciais a muitos setores industriais; e para a depuração de resíduos gerados pelas diversas atividades humanas. Isso tudo torna a conservação da biodiversidade brasileira indispensável ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar das populações humanas, tanto local quanto globalmente. (VIANA *et al.*, 2013, p. 757).

A supressão de populações e espécies impacta direta e indiretamente a sociedade através da deterioração dos serviços ecossistêmicos. Isto é, todos os seres – plantas, animais e micro-organismos – trocam gases com o ambiente, agindo sobre a composição dos gases na atmosfera. As alterações em tal composição (como aumento de dióxido de carbono, óxido de nitrogênio e metano, por exemplo), podem causar câmbios climáticos e operar, desse modo, desastres agrícolas. O extermínio de insetos pode gerar quebras de safras dependentes da polinização destes agentes. A drástica redução dos inimigos das

pestes de insetos – resultado comum frente à utilização de pesticidas – possibilita o termo dos serviços de controle de pestes de um ecossistema, ocasionando, com frequência, a deflagração de pestes. Os prejuízos aos organismos subterrâneos podem destruir a fertilidade dos solos, e assim por diante. (EHRlich, 1977, p. 31).

A perda da biodiversidade, para o ser humano, significa uma severa limitação no tocante à qualidade de vida, “sem mencionar o potencial para alimentar, vestir e proteger as gerações futuras”. A perda de serviços ecossistêmicos, obviamente, não afetará apenas os seres humanos, mas todas as espécies de plantas e animais, não havendo controle, predição ou qualquer forma de mensuração dos eventos que podem ser desencadeados a partir da eliminação de certas espécies-chave. (ALONSO, 2001, p. 19).

Nesse sentido, conforme o 5º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica, publicado em 2016, o capital natural e os serviços ecossistêmicos brasileiros são essenciais para setores importantes da economia nacional. Entretanto, em que pese a grande contribuição da biodiversidade e do equilíbrio dos ecossistemas para o desenvolvimento socioeconômico do país e para o bem-estar da população, a compreensão dessa dependência “ainda não está suficientemente impregnada na cultura específica dos diversos setores econômicos para elevar a importância da conservação da biodiversidade ao grau devido nos programas e políticas setoriais” (BRASIL, 2016, p. 15-16).

As diferentes regiões do País, com seus respectivos biomas, enfrentam graves problemas no tocante à proteção de seus ecossistemas e, conseqüentemente, quanto à conservação da biodiversidade.

A Região Norte, que abrange os biomas Amazônia e Cerrado, compreendendo os Estados do Acre, Amapá, da Amazonas, do Pará, de Rondônia, Roraima e do Tocantins, é caracterizada principalmente pela Amazônia brasileira, floresta tropical que abriga a maior biodiversidade do mundo. No entanto, tal riqueza encontra no desmatamento uma séria ameaça. A área desmatada anualmente no período 1988-2012, em média, foi de 15.874 km<sup>2</sup>, com dois picos, em 1995 (29.059 km<sup>2</sup>) e 2004 (27.772 km<sup>2</sup>). O desmatamento verificado corresponde à perda, em um único ano, de uma área

de florestas equivalente a 80% do Distrito Federal.<sup>2</sup> A tabela a seguir exposta, elaborada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, indica em km<sup>2</sup> as áreas totais e remanescentes de vegetação nativa dos biomas presentes nos estados da Região Norte.

**Tabela 1** – Áreas total e remanescente de vegetação nativa dos biomas presentes nas UFs da Região Norte (Em 1 mil km<sup>2</sup>)

UF	Amazônia			Cerrado		
	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%
AC	164,5	152,5	92,7	–	–	–
AP	140,0	134,0	95,8	–	–	–
AM	1.553,9	1.487,7	95,7	–	–	–
PA	1.238,3	1.025,1	82,8	–	–	–
RO	238,2	171,4	72,0	–	–	–
RR	222,9	212,1	95,2	–	–	–
TO	24,8	10,0	40,1	252,8	184,8	73,1

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 769.

A destruição e fragmentação dos habitats encontrados na Região Norte inevitavelmente repercute no processo de extinção de espécies que ali incidem. O mesmo documento informa que, nos estados dessa região, há os seguintes números de espécies ameaçadas de extinção:

<sup>2</sup> Ocorrem na região pelo menos 40 mil espécies de plantas, 425 de mamíferos, 1.300 de aves, 371 de répteis e 427 de anfíbios. (VIANA, João Paulo, SILVA, Ana Paula Moreira da; ROMA, Júlio César *et al.* **Avaliação do estado de conservação da biodiversidade brasileira**: desigualdades entre regiões e unidades da federação. *In*: BRASIL. BOUERI, Rogério; COSTA, Marco Aurélio (org.). **Brasil em desenvolvimento 2013**: Estado, planejamento e políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Brasília, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20731](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20731). Acesso em: 30 dez. 2017. p. 768-769.

**Tabela 2** – Número de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção nas UFs da Região Norte

UF	FAUNA	FLORA	TOTAL
Acre	11	4	15
Amapá	19	3	22
Amazonas	29	8	37
Pará	54	20	74
Rondônia	13	5	18
Roraima	10	1	11
Tocantins	31	5	36

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 770.

As demais regiões do País também enfrentam graves problemas no tocante à proteção da vegetação nativa e conservação das espécies. A Região Nordeste, compreendendo os biomas Amazônia (apenas no Maranhão), Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, é a segunda região com o maior número de espécies ameaçadas de extinção (363), dentre as quais 124 são espécies da flora e 239 da fauna. (VIANA *et al.*, 2013, p. 771). Segundo o Ipea, nos estados dessa região (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), o quantitativo de espécies ameaçadas é, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3** – Número de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção nas UFs da Região Nordeste

UF	FAUNA	FLORA	TOTAL
Alagoas	83	11	94
Bahia	162	93	255
Ceará	55	10	65
Maranhão	42	8	50
Paraíba	60	9	69
Pernambuco	99	24	123
Piauí	25	4	29
Rio Grande do Norte	40	5	45
Sergipe	41	4	45

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 773.

A incidência da significativa quantidade de espécies ameaçadas está diretamente relacionada à redução da cobertura vegetal nativa. Dentre os quatro biomas dessa região, a Mata Atlântica é o que se encontra em pior situação, havendo baixas porcentagens de remanescentes em todos os estados, com um máximo de 22,5% na Bahia. Sergipe, a seu turno, apresenta a menor porcentagem de cobertura nativa entre todos os estados do Nordeste (apenas 6,4%). Em situação similar ainda há os estados de Pernambuco e Alagoas com 11,2% e 11,9%, respectivamente. Da Caatinga, restam aproximadamente 50% em quase todos os estados nordestinos, com exceção de Alagoas e Sergipe, onde restam, respectivamente 17,4% e 31,5%. No Nordeste, deve-se salientar, estão os últimos grandes remanescentes de vegetação nativa do Cerrado – Piauí (84,1%), Maranhão (76,0%) e Bahia (63,0%). Quanto à Amazônia, restava, até o ano de 2013, 65,3% de cobertura remanescente, concentrada no Estado do Maranhão (VIANA *et al.*, 2013, p.772), como se pode ver na Tabela 4.

**Tabela 4** – Áreas total e remanescente de vegetação nativa dos biomas presentes nas UFs da Região Nordeste (Em 1 mil km<sup>2</sup>)

UF	Amazônia			Caatinga			Cerrado			Mata Atlântica		
	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%
AL	-	-	-	<b>13,0</b>	2,3	17,4	-	-	-	<b>14,5</b>	1,7	11,9
BA	-	-	-	<b>301,0</b>	143,1	47,5	<b>151,3</b>	95,4	63,0	<b>108,5</b>	24,4	22,5
CE	-	-	-	<b>147,8</b>	87,4	59,1	-	-	-	-	-	-
MA	<b>110,2</b>	71,9	65,3	<b>3,8</b>	2,5	67,2	<b>212,1</b>	161,1	76,0	-	-	-
PB	-	-	-	<b>51,4</b>	27,4	53,4	-	-	-	<b>4,6</b>	0,8	17,1
PE	-	-	-	<b>81,1</b>	36,8	45,4	-	-	-	<b>16,4</b>	1,8	11,2
PI	-	-	-	<b>158,0</b>	108,8	68,9	<b>93,4</b>	78,6	84,1	-	-	-
RN	-	-	-	<b>49,4</b>	26,3	53,2	-	-	-	<b>2,7</b>	0,6	21,5
SE	-	-	-	<b>10,0</b>	3,2	31,5	-	-	-	<b>10,5</b>	0,7	6,4

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 773.

A Região Sudeste, abrangendo os Estados do Espírito Santo, de Minas Gerais, do Rio de Janeiro e de São Paulo, incorpora os biomas Mata Atlântica, Cerrado e uma área relativamente pequena do bioma Caatinga, presente no Estado de Minas Gerais. Nessa região, é importante destacar, há a maior densidade demográfica do País, resultado de um processo histórico de ocupação que implicou grandes transformações da paisagem, com desmatamento de grande parte da cobertura vegetal original para o uso agropecuário e urbano.

Assim, contata-se, na Região Sudeste, os mais alarmantes números de espécies ameaçadas de extinção no País. (VIANA *et al.*, 2013, p.774).

O bioma Mata Atlântica abrange boa parte dessa região e caracteriza-se por ser um complexo ambiental que incorpora cadeias de montanhas, platôs, vales e planícies ao longo de toda a faixa continental atlântica brasileira, avançando em direção ao interior do Brasil nas Regiões Sudeste e Sul. A grande variação de latitude e altitude, a gama de regimes climáticos e os sucessivos processos de fragmentação e expansão das formações florestais, ao longo da história geológica do bioma, resultaram em uma imensa biodiversidade. (VIANA *et al.*, 2013, p. 774).

Mesmo após mais de cinco séculos de ocupação, passando por diversos ciclos econômicos relacionados à exploração de commodities, ainda é possível verificar níveis elevados de biodiversidade, demonstrados pelos números de espécies conhecidas e por seu grau de endemismo: 20 mil plantas (40% endêmicas), 263 mamíferos (27% endêmicos), 936 aves (16% endêmicas), 306 répteis (31% endêmicos), 475 anfíbios (60% endêmicos) e 350 peixes de água doce (38% endêmicos). (VIANA *et al.*, 2013, p. 774).

Porém, proporcional à riqueza biológica da região, incluídos os biomas Cerrado e Caatinga, é a quantidade de espécies ameaçadas de extinção.

**Tabela 5** – Número de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção nas UFs da Região Sudeste

UF	FAUNA	FLORA	TOTAL
Espírito Santo	122	63	185
Minas Gerais	148	126	274
Rio de Janeiro	187	107	294
São Paulo	213	52	265

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 774.

A densidade demográfica da região e as alterações antrópicas no ambiente são, notadamente, os fatores determinantes para as perdas constatadas. A cobertura vegetal original de Mata Atlântica, nos Estados de São Paulo e Espírito Santo, são as menores da Região. Minas Gerais, em contrapartida, possui a maior

área remanescente do referido bioma em termos absolutos, enquanto o Rio de Janeiro possui a maior porcentagem da área original conservada – considerados todos os biomas presentes no estado.

A Caatinga segue com 47,1% da cobertura vegetal conservada, observando-se, porém, que tal bioma se faz presente apenas no Estado de Minas Gerais. Quanto às áreas remanescentes, correspondentes ao bioma Cerrado, verifica-se uma diferença considerável entre as realidades de Minas Gerais e São Paulo, o primeiro tem preservados 43,5% da cobertura nativa, enquanto o segundo apenas 9,8%. (VIANA *et al.*, 2013, p. 775).

**Tabela 6** – Área total e remanescente de vegetação nativa dos biomas presentes nas UFs da Região Sudeste (Em 1 mil km<sup>2</sup>)

UF	Caatinga			Cerrado			Mata Atlântica		
	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%
ES	-	-	-	-	-	-	<b>45,3</b>	8,7	19,3
MG	<b>11,1</b>	5,2	47,1	<b>333,7</b>	145,0	43,5	<b>241,7</b>	58,3	24,1
RJ	-	-	-	-	-	-	<b>41,7</b>	10,3	24,6
SP	-	-	-	<b>81,1</b>	7,9	9,8	<b>165,6</b>	32,1	19,4

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 775.

A Região Centro-Oeste, composta pelos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal, tem como bioma predominante o Cerrado, apesar de também abrigar os biomas Amazônia, Mata Atlântica e Pantanal. A heterogeneidade da região faz com que a vegetação seja muito diversificada, registrando uma grande biodiversidade, tanto no que se refere à fauna quanto à flora. (VIANA *et al.*, 2013, p. 775).

O Cerrado, principal bioma da região em termos espaciais, é composto por diferentes tipos de vegetação (campos, transições gramíneo-lenhosas, florestas de galeria e florestas secas) e registra 11.637 espécies de plantas vasculares, 191 espécies de mamíferos, e 837 espécies de aves. Os desmatamentos no Cerrado passaram a ser oficialmente monitorados pelo governo brasileiro somente a partir de 2009. Com base no monitoramento da cobertura vegetal, se pôde verificar que o desmatamento na região avançava rapidamente, eliminando a cobertura vegetal nativa do bioma. “Em decorrência de sua elevada biodiversidade e acentuado grau de desmatamento, o Cerrado é considerado a maior, mais rica e provavelmente mais ameaçada região de savanas tropicais do mundo”. (VIANA *et al.*, 2013, p. 776).

O Pantanal, bioma que abrange tanto o Estado do Mato Grosso quanto o Mato Grosso do Sul, está inserido na bacia do Alto Paraguai e abriga uma vasta gama de organismos. No bioma há a incidência de 903 espécies de plantas vasculares, 132 de mamíferos e 463 de aves.

A Mata Atlântica, por sua vez, é o bioma que sofreu, historicamente, as maiores reduções com relação à sua cobertura vegetal original, restando pouco mais de 10% da área original em Goiás e no Mato Grosso do Sul. (VIANA *et al.*, 2013, p. 776).

**Tabela 7** – Área total e remanescente de vegetação nativa dos biomas presentes nas UFs da Região Centro-Oeste (Em 1 mil km<sup>2</sup>)

UF	Cerrado			Pantanal			M. Atlântica			Amazônia		
	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%	Total	Remanescente	%
DF	5,8	1,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GO	329,6	116,3	35,3	-	-	-	10,5	1,2	11,4	-	-	-
MS	216,1	52,5	24,3	90,2	77,8	86,2	50,6	6,1	12,0	-	-	-
MT	358,8	203,4	56,7	61,1	48,0	78,5	-	-	-	483,0	326,8	67,7

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 777.

Na Região Centro-Oeste verifica-se, com relação às espécies ameaçadas de extinção, o mesmo que nas demais regiões do País: há uma conexão direta entre a destruição/fragmentação/degradação de habitats (perda da cobertura vegetal nativa) e a diminuição da biodiversidade.

Ainda que o número de espécies ameaçadas na região seja muito menor em comparação, por exemplo, com a Região Sudeste, o número de espécies em perigo de extinção ainda é considerado crítico.

**Tabela 8** – Número de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção nas UFs da Região Centro-Oeste

UF	FAUNA	FLORA	TOTAL
Distrito Federal	28	7	35
Goiás	52	26	78
Mato Grosso do Sul	39	5	44
Mato Grosso	38	6	44

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 777.

Por fim, a última região brasileira a ser abordada é a Região Sul. Esta é a menor Região do Brasil, correspondendo aos Estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Ela compreende os biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

Dentre os biomas da região, a Mata Atlântica é o que abrange a maior área, estando presente nos três estados. Nesse sentido, merece destaque o fato de que o Estado de Santa Catarina está totalmente inserido no aludido bioma. O Cerrado, por outro lado, está presente somente em uma pequena área do norte do Paraná. O Pampa, a seu turno, é encontrado apenas no Rio Grande do Sul, abaixo do paralelo 30º, onde ocupa 53% do estado. (VIANA *et al.*, 2013, p. 778).

Apesar dos biomas abrangerem áreas em diferentes regiões do País, em cada uma delas eles apresentam características diferenciadas. O bioma Mata Atlântica na Região Sul caracteriza-se pelas florestas com araucária e por formações campestres não savânicas (campos de altitude) no interior do Paraná e de Santa Catarina. A vegetação remanescente deste bioma é bastante reduzida na Região Sul, especialmente no Paraná, onde há apenas 18,1%. No Rio Grande do Sul, há 23,9% de cobertura vegetal nativa remanescente, enquanto em Santa Catarina há 34,5%. Dos outros biomas (Cerrado e Pampa), restam 30 e 35%, respectivamente. (VIANA *et al.*, 2013, p. 779).

**Tabela 9** – Área total e remanescente de vegetação nativa dos biomas presentes nas UFs da Região Sul (Em 1mil km<sup>2</sup>)

UF	Mata Atlântica			Total	Pampa			Total	Cerrado		
	Total	Remanescente	%		Remanescente	%	Remanescente		%		
PR	194,2	35,1	18,1	–	–	–	3,7	1,1	30,0		
RS	103,6	23,9	23,1	177,8	63,7	35,9	–	–	–		
SC	93,4	32,2	34,5	–	–	–	–	–	–		

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 778.

A redução de espécies na Região Sul, a exemplo das demais regiões, está ligada à ocupação e às mudanças na paisagem natural, apresentando quantitativos importantes de espécies ameaçadas de extinção (VIANA *et al.*, 2013, p.779), o que se pode perceber a partir dos seguintes dados:

**Tabela 10** – Número de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção nas UFs da Região Sul

UF	FAUNA	FLORA	TOTAL
Paraná	103	20	123
Rio Grande do Sul	129	30	159
Santa Catarina	105	34	139

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013, p. 779.

Diante dessas informações, e levando-se em conta o fato de o Brasil ser detentor de um capital natural colossal – incluída a maior biodiversidade do mundo –, fica clara a necessidade de mecanismos que possibilitem maior grau de proteção ao ambiente, especialmente no tocante à diversidade biológica.

Tais dados somam-se a diversos estudos em todo globo, para tornar crível a perspectiva de que vive-se a chamada “sexta extinção em massa” da biodiversidade planetária, comparável em magnitude às cinco anteriores, porém diversa, na medida em que não é desencadeada por um processo excepcional e externo – mas por um processo interno à própria biosfera e aparentemente irrefreável, mais acelerado do que o tempo exigido para a necessária adaptação às mudanças em curso. (MARQUES FILHO, 2016, p. 375-377). Estas características são atribuíveis ao chamado período do “Antropoceno”, em que o próprio ser humano, por meio do seu modelo de desenvolvimento e da modernidade industrial, e não por fatores externos ou naturais, ultrapassou os limites do Planeta. (BONNEUIL; FRESSOZ, 2017, p. 17-18).

A importância de um maior nível de proteção da biodiversidade – a qual está intimamente ligada à conservação das coberturas vegetais nativas de cada bioma – resta evidenciada a partir dos dados ora expostos, sobretudo em razão da necessidade de manutenção dos serviços ecossistêmicos, haja vista que estes são fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico do País. Portanto, é indispensável uma ação ostensiva e eficiente por parte do Poder Público, tanto no que diz respeito à implementação de políticas públicas eficazes, como com relação à implementação de um aparato jurídico adequado, a fim de reduzir os impactos que a expansão das atividades humanas acarreta ao ambiente.

## Conclusão

Resta evidente o fato de que a Constituição de 1988 determinou que o princípio da dignidade é base fundamental do Estado brasileiro. Assim, as ações do Estado devem buscar viabilizar os direitos fundamentais dos indivíduos, dentre os quais o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225). Com base nisto, e tendo em conta a importância fundamental do meio ambiente para uma sadia qualidade de vida, firma-se no contexto constitucional a dimensão ecológica da dignidade humana.

Sob esta ótica, o art. 225, nos incisos I, II, III e VII do §1º, é claro ao impor ao Poder Público o dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas; preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País; definir espaços territoriais a serem especialmente protegidos, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; proteger a fauna e a flora, vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade. (BRASIL, 2018).

A relevância dada pelo Constituinte originário à preservação da biodiversidade funda-se na vital importância da diversidade de espécies para o ser humano – e, conseqüentemente, para o País. A diversidade biológica, além de proporcionar o acesso a incontáveis recursos, também possibilita a preservação dos chamados “serviços ecossistêmicos” essenciais, como controle de enchentes, proteção do solo contra a erosão, filtragem de ar, água, etc. Esses serviços estão tão intimamente ligados às condições que tornam possível a existência humana, de modo que perdas biológicas graves podem colocar em risco a própria espécie humana. A deterioração desses serviços, evidentemente, não atinge somente os seres humanos, mas todas as espécies da fauna e da flora. É preciso destacar que não há como estabelecer qualquer controle, predição ou forma de mensurar os eventos que podem ser desencadeados a partir da eliminação de certas espécies.

O Brasil comporta a maior biodiversidade do mundo. Como visto, aproximadamente 13% de todas as espécies do Planeta localizam-se em território brasileiro. Essa condição, aliada às grandes proporções geográficas do

País, faz com que a conservação dos ecossistemas brasileiros possua relevância mundial, devido aos serviços ecológicos desenvolvidos nos diferentes biomas pátrios. Portanto, em vista da natureza vital dos referidos serviços, a conservação da biodiversidade brasileira é imprescindível à sustentabilidade do desenvolvimento econômico e ao bem-estar das populações humanas não apenas do Brasil, mas do mundo inteiro.

A partir do panorama apresentado no segundo tópico, é possível constatar que todas as regiões brasileiras, e seus respectivos biomas, encontram-se fragilizadas no tocante à conservação da cobertura vegetal nativa e de igual sorte, em via de consequência, no que se refere à preservação das espécies. Nos dois casos a causa é a atividade antrópica. As atividades humanas, ao gerarem a destruição e fragmentação dos habitats, geram também as condições para a extinção de espécies da fauna e da flora. Isso pode ser percebido ao se analisar o elevado número de espécies ameaçadas de extinção e a porcentagem de vegetação nativa preservada nos estados da Federação. Nesse sentido, a Região Sudeste é a que apresenta os mais alarmantes números de espécies ameaçadas de extinção no País e, não por acaso, também é a região com a maior densidade demográfica e menor percentual de vegetação nativa remanescente.

Finalmente, conclui-se que, a fim de garantir a promoção da dignidade humana, é necessário que o Estado brasileiro tome medidas mais efetivas para proteger as espécies e os biomas nacionais das atividades de suas populações. A ação antrópica no meio ambiente natural acaba por conduzir um processo de deterioração dos habitats e das espécies. As consequências disso podem ser dramáticas, tanto em nível nacional quanto global. Caso os mandamentos constitucionais do art. 225 não sejam concretamente realizados, as consequências ao bem-estar das populações e ao desenvolvimento socioeconômico do País podem ser sérias e irreversíveis. Assim sendo, a atual situação do estado de conservação das espécies e das coberturas vegetais nativas devem ser tidas como prioridade, para que sejam desenvolvidas políticas públicas eficientes à proteção da biodiversidade e a conservação dos serviços ecossistêmicos implicados.

## Referências

ALONSO, Alfonso. Smithsonian Institution Monitoring and Assessment of Biodiversity Program; President's Committee of Advisors on Science and Technology. **Biodiversity: connecting with the tapestry of life**. Washington, US: Smithsonian Institution, 2001. ISBN 1893912086.

BONNEUIL, Christohe; FRESSOZ, Jean-Baptiste. **The shock of the anthropocene: the earth, history and us**. Translated by David Fernbach. London: Verso, 2017.

BOUERI, Rogério; COSTA, Marco Aurélio (org.). Brasil em desenvolvimento 2013: Estado, planejamento e políticas públicas. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, Brasília, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20731](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20731). Acesso em: 30 dez. 2017.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm). Acesso em: 23 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **5º RELATÓRIO NACIONAL PARA A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA**. 2016. Secretaria de Biodiversidade e florestas; coordenador Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza. Brasília: MMA, 2016. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10772-quinto-relatório>. Acesso em: 30 dez. 2017.

EHRlich, Paul. A perda da diversidade: causas e consequências. *In*: WILSON, Edward Osborne; PETER, Frances M (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977. ISBN 852090792X.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. Direito constitucional ambiental brasileiro. *In*: LEITE, José Rubens Morato; PERALTA, Carlos E. (org.). **Perspectivas e desafios para a proteção da biodiversidade no Brasil e na Costa Rica**. Florianópolis: Editora Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2014.

MARQUES FILHO, Luiz César. **Capitalismo e colapso ambiental**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Editora da Unicamp, 2016.

PICQ, Pascal. **A diversidade em perigo: de Darwin a Levi-Strauss**. Tradução de Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Valentina, 2016. p. 187.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: [Planta], 2001. ISBN 8590200213.

SARLET, Ingo Wolfgang. As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico-constitucional necessária e possível. **Revista Brasileira de Direito Constitucional** – Rbdc, São Paulo, v. 9, n. 1, jun. 2007. Disponível em: <http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/view/137/131>. Acesso em: 21 set. 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

TRILLO, José Antonio Pascual. Biodiversidad: convenio y estrategias nacionales. *In*: CRUZ, Humberto Da. **Conservación de la naturaleza**. Madrid: Editorial Complutense, 1996. (Cursos de Verano de es Escorial). ISBN 8489365717.

UN ENVIRONMENT. CDB Secretariat. **Convention on Biodiversity**. Disponível em: <https://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02>. Acesso em: 8 set. 2018.

VIANA, João Paulo; SILVA, Ana Paula Moreira da; ROMA, Júlio César *et al.* Avaliação do estado de conservação da biodiversidade brasileira: desigualdades entre regiões e unidades da federação. *In*: BRASIL. BOUERI, Rogério, COSTA, Marco Aurélio (org.). Brasil em desenvolvimento 2013: estado, planejamento e políticas públicas. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** (Ipea), Brasília, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20731](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20731). Acesso em: 30 dez. 2017.

UNEP. WORLD RESOURCES INSTITUTE; THE WORLD CONSERVATION UNION; FAO; UNESCO. **A estratégia global da biodiversidade**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 1992. 2 v.

## 4

# Os conselhos municipais e a conservação da biodiversidade: um estudo de caso de conselhos municipais de mulheres e de meio ambiente<sup>1</sup>

Ana Maria Paim Camardelo  
Caroline Ferri

---

## Introdução

A temática ambiental cada vez mais ganha destaque nos estudos de caráter jurídico e político. Isso se deve, em parte, ao fato de que tem estado presente o debate acerca da existência de uma crise ambiental. Pode-se afirmar que, em consequência disso, foram agendadas perspectivas novas para temas tradicionais, como as questões econômica, social, científica e política.

Com isso, é necessário observar como as instâncias democráticas têm tratado dos elementos ambientais, essencialmente no que se refere à preservação da biodiversidade. Nesse sentido, são várias as normativas internacionais que destacam o valor do reconhecimento da importância de grupos sociais distintos, no que tange à preservação e ao planejamento ambiental.

Especificamente neste sentido, pode-se dizer que, a partir da ECO-92, se estabeleceu a necessidade dos Estados, no seu campo interno, abarcarem a defesa da biodiversidade em termos amplos, o que se refere tanto ao planejamento e à prática de ações de defesa e conservação quanto à assimilação de que diversos grupos sociais têm participação ativa na preservação dessa biodiversidade. Um exemplo evidente é a descrição, nesse documento, da necessidade de reconhecimento do papel exercido pelas mulheres na esfera de preservação ambiental.

---

<sup>1</sup> O presente artigo foi publicado em uma primeira versão na *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, julio-septiembre 2016, disponível em: <http://www.eumed.net/rev/cccss/2016/03/biodiversidade.html>). Esta versão apresenta a continuidade da pesquisa, com a apresentação de dados de pesquisa aplicada. Esta pesquisa faz parte do estudo intitulado “Identidade, comunidade e desenvolvimento sustentável: a participação das mulheres na conservação da biodiversidade no Brasil e a posição do Conselho Municipal do Meio Ambiente e do Conselho Municipal de Mulheres”, financiada pela Chamada Universal – MCTI/CNPq, n. 14/2014.

Ainda acerca dessas normativas, estabeleceram elas a necessidade de que os Estados possam criar políticas de participação da comunidade nas esferas decisórias em material ambiental. Nesse sentido, pode-se dizer que o Brasil faz uso dos chamados Conselhos Municipais, instâncias administrativas descentralizadoras, como mecanismos que possibilitam a participação da comunidade nas questões referentes à defesa ambiental.

Por meio de uma metodologia analítica em documentos internacionais e teorias ambientais e democráticas, pretendeu-se mostrar um panorama da relação existente entre o reconhecimento da importância dos grupos sociais, especialmente as mulheres, nas esferas de defesa ambiental. Com isso, mostra-se a importância da participação política organizada da sociedade, na conservação da biodiversidade no Brasil, com destaque para a inserção das mulheres nos Conselhos Participativos Municipais e a valorização das mulheres como gestoras dos recursos naturais, dentro das comunidades.

### **Os grupos sociais e os processos democráticos contemporâneos**

A inclusão de grupos sociais, no processo democrático de definição da conservação da biodiversidade, é precedida por um reexame necessário das estruturas democráticas, as quais não estão preparadas para a participação desses atores sociais. Leff (2000) observa que o sucesso do desenvolvimento sustentável depende da verificação das causas relacionadas, sobretudo, ao desenvolvimento econômico e à acumulação de capital, mas, também, requer a reformulação de “paradigmas científicos que obstaculizam as possibilidades de reorientar as práticas produtivas para o desenvolvimento sustentável”. (LEFF, 2000, p. 63). Segundo o autor, trata-se de formular novos conceitos que apoiem a prática de uma racionalidade ambiental que seja capaz de alcançar o desenvolvimento sustentável.

A opção pela democracia participativa, como aporte teórico, justifica-se pela necessidade de se trabalhar com a pluralidade de vozes que podem contribuir para a conservação da biodiversidade. Levando em consideração que a biodiversidade é definida em função das condições locais, por isso, alguns locais do mundo serem “megadiversos” e outros não; e salientando que existem populações em interação com essa biodiversidade, é necessário fortalecer a ideia

de que esses grupos precisam estar devidamente inseridos no processo democrático, não por uma ideia de representação muito genérica, mas pela ideia da participação democrática efetiva.

Os Direitos Humanos e Direitos Fundamentais, ao se estruturarem como base da democracia (HABERMAS, 1989), trazem à colação a afirmação da igualdade e das liberdades de expressão, necessárias à discussão acerca da inclusão de minorias no processo democrático de preservação do meio ambiente. Porém, é necessário dialogar com a teoria democrática, habermasiana, por exemplo, no que se refere à esperança no consenso. Nesse sentido, Young (2006) não refuta as teorias normativistas do direito, mas dialoga com elas no sentido de estabelecer o princípio da diferença dos discursos e, com isso, fortalece a ideia da necessidade da inclusão de grupos marginalizados no processo democrático, mas não através da busca do consenso, mas por meio do respeito à diferença. Nesse sentido, torna-se importante definir qual é o indivíduo que participa do jogo democrático.

No que se refere ao contexto histórico, o surgimento das concepções de sujeito, baseadas no individualismo, foi favorecido pela queda da sociedade, economia e religião medievais. Isso porque os modernos iluministas colocaram o homem como centro dos debates e a concepção de subjetividade que resulta desse processo de mudança se reflete no homem, como

um indivíduo totalmente centrado, unificado, dotado das capacidades de razão, de consciência de ação, cujo “centro” consistia num núcleo interior, que emergia pela primeira vez quando o sujeito nascia e com ele se desenvolvia, ainda que permanecendo essencialmente o mesmo – contínuo ou idêntico a ele – ao longo da existência do indivíduo. (HALL, 2006, p. 10-11).

Conforme explica Hall (2006, p. 11), as teorias contrárias ao racionalismo, como é o caso de Marx e os pós-modernos, atacam o núcleo essencialmente individualista da teoria iluminista, por acreditarem que a sociedade moderna sofreu profundas mudanças, o que abalou as estruturas que sustentavam o sujeito racional. A complexidade da “modernidade tardia” e a consolidação dos sistemas democráticos posicionaram o homem dentro de uma rede de relações necessárias com os demais, o que colocou em questão o núcleo autossuficiente e autônomo do indivíduo-sujeito. A partir dessas considerações, as teorias

sociológicas começaram a trabalhar a dimensão exterior da formação do interior do ser humano, trazendo considerações no sentido de que o interior humano pode não ser autossuficiente, mas dependente de outras pessoas que irão mediar para o sujeito os sentidos, símbolos e valores culturais. (HALL, 2006, p. 11).

Essas complexidades trazem para o sujeito um processo de identificação fragmentado, composto, na verdade, por várias identidades variantes, que muitas vezes precisam ser discutidas em conjunto e definidas a cada dia. Essa noção de identidade variável prepara a construção da noção de sujeito pós-moderno, no qual a identidade é “formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam”. (HALL, 2006, p. 13).

Visualiza-se aí um colapso do sujeito racional, ocasionado por mudanças estruturais na sociedade e nas instituições, na necessidade de diálogo e constituição de laços intersubjetivos que as novas estruturas democráticas trazem, e na própria afirmação da insuficiência da razão frente a uma subjetividade construída a partir de diversos fatores internos e externos; do resultado de intermediações de valores oriundas da troca com outros sujeitos e, inclusive, da luta das forças contraditórias que o homem possui dentro de si mesmo.

As decisões sobre elementos que irão ou não permanecer na vida do sujeito, e das escolhas políticas em relação ao ambiente, como é o caso do que acontece dentro de uma sociedade pautada pelo desenvolvimento sustentável, passam sempre por uma questão de identidade, de reconhecimento e de pertencimento. Por esse motivo, Bauman (2005) escreve o texto sobre identidade a partir da questão que lhe é colocada acerca do Hino Nacional que gostaria de ouvir em determinado evento que iria homenageá-lo. A questão era escolher entre o hino do lugar em que nasceu, mas que lhe tolheu o direito de ensinar, e o do país que o acolheu, mas que, todavia, não se constitui sua terra natal. A reflexão que permeia esse tipo de decisão recai sobre as questões mais subjetivas acerca do sentimento de pertencimento.

A decisão passa sempre por questões como a que norteia Bauman nessa jornada em busca da sua identidade: O que o define enquanto sujeito pertencente a determinado lugar, cultura, ambiente? Esses são igualmente os

termos que definem a busca da afirmação da subjetividade: Quais são os elementos que me constituem enquanto determinado sujeito e, não mais, como mero corpo biológico desqualificado?

Ao trazer essa discussão para as cidades, observam-se os dilemas que se colocam aos homens e mulheres, no caso, urbanos(as), no momento de definir os elementos que permanecerão como parte de sua vida e ambiente. Em outras palavras: em meio à crise de subjetividade que incide sobre o sujeito, torna-se bastante complicado o exercício de definir, juntamente com os demais, as políticas de preservação do patrimônio ambiental. Os elementos que circundam o sujeito fazem parte do processo de construção da sua identidade, portanto, é necessário identificá-los no início desse exercício.

Para entender a relação entre o direito, o ambiente e a identidade dentro das políticas pública de conservação da biodiversidade, é necessário verificar quais identidades estão em jogo e quais são os elementos constitutivos dessas identidades, do contrário, sem levar em conta o fortalecimento e respeito das identidades culturais dos povos que sofrem as políticas de preservação, não haveria como falar de sustentabilidade desses povos. É preciso ainda verificar se a identidade aplicada a determinado processo é advinda dos órgãos oficiais, de um movimento de resistência, ou de um projeto legítimo de construção de identidade.

## **O desenvolvimento sustentável e a inclusão das comunidades nos processos decisórios em material ambiental: o caso das mulheres**

A vinculação que o meio ambiente possui com as atividades humanas fez com que este se tornasse um foco essencial no pensamento jurídico-político da modernidade. Essa afirmação apresenta um leque de particularidades, de tal forma significativas, que alteram a forma de tratamento que o meio ambiente possui. Refere-se ao problema de como definir questões tão abrangentes e significativas de forma a que a ordem jurídica consiga dar a elas a sua proteção necessária.

Dentro desse contexto, vem ganhando importância a preservação da biodiversidade, entendida como a diversidade da natureza viva, considerada essa dentro do contexto do desenvolvimento sustentável.

As pesquisas têm mostrado a grande diversidade biológica que existe no Planeta. O fato de que algumas regiões são mais diversificadas que outras indica que as políticas voltadas para essa preservação dependerão da especificidade local. Isso porque as diferentes formas de vida se desenvolvem em diferentes lugares em muito determinadas pelas condições geográficas que ali existem.

Segundo Leff (2007), a origem da discussão sobre o desenvolvimento sustentável é explicada, por alguns, pelo crescimento populacional em relação ao esgotamento dos recursos naturais do Planeta e, por outros, pelo desenvolvimento econômico que desenvolve sistemas de uso e exploração da natureza de forma a impedir a renovação dos ecossistemas naturais. A partir daí, ganham importância os estudos voltados a harmonizar a economia, o bem-estar das comunidades e a conservação da biodiversidade.

Os desafios para o desenvolvimento sustentável têm envolvido diversas questões locais, em relação aos parâmetros internacionais de conservação. De certa forma, o direito internacional tem atentado para o fato de que as comunidades precisam ser incluídas nos processos de definição das políticas ambientais, na medida em que a noção de desenvolvimento sustentável leva em consideração, também, a sustentabilidade das comunidades e localidades.<sup>2</sup>

A prática da gestão participativa das cidades ainda não se encontra bem consolidada dentro das democracias, e no Brasil, é possível verificar diversos problemas à inclusão dos setores sociais nos conselhos participativos dentro das cidades. No que se refere à conservação da biodiversidade, os estudos ambientalistas têm mostrado que as comunidades locais possuem um conhecimento importante, desenvolvido culturalmente, que deve ser incluído nos processos de elaboração das políticas de conservação, a fim de preservar a própria sustentabilidade local, e considerar as orientações globais para preservação, uma vez que os riscos ao meio ambiente se desdobram nessas duas vertentes: impactos globais e impactos locais.

A função da inclusão das comunidades nos processos de conservação pode também estar relacionada ao fortalecimento das comunidades e, nesse sentido,

---

<sup>2</sup> Um exemplo desse processo de inclusão pode ser visto no caso de feministas norte-americanas, que empreenderam esforços para incluir nas convenções da ECO-92 compromissos para uma maior inclusão das mulheres na elaboração das políticas de conservação da biodiversidade. Isso em razão de estudos que mostram que as mulheres possuem conhecimentos tradicionais por estarem em contato direto com a biodiversidade e na gestão do ambiente.

podem levar a uma melhor harmonia entre os elementos que se encontram envolvidos na questão ambiental, que são: o ambiente, a política, os indivíduos e as identidades, etc.

No Brasil, a participação nas gestões urbanas encontra-se ainda precária no sentido de que não se verificam muitos esforços no sentido de pensar políticas realmente participativas, ou quando os Conselhos Municipais existem e funcionam, as decisões conjuntas, não incluem, necessariamente, os conhecimentos locais e não se verifica uma política de inclusão maior dos setores historicamente excluídos da política.

Segundo Leff (2000), os planejamentos baseados em desenvolvimento sustentável requerem um trabalho anterior de reformulação do paradigma sobre o qual as políticas ambientais estão fundamentadas. O repensar do modelo teórico que envolve essas questões passa, então, pela elaboração de outros conceitos capazes de dar conta das diversas demandas que surgiram à sustentabilidade.

Entre os desafios para o direito ambiental internacional está, portanto, a necessidade de trabalhar as políticas sobre bases teóricas que passam pelas inclusões e harmonização do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade das comunidades.

Na ordem jurídica internacional, a ECO-92 aborda a preservação já dentro do conceito de desenvolvimento sustentável, que vinha sendo trabalhado fortemente pelos ambientalistas desde 1987, quando foi apontado como princípio diretor para o planejamento do desenvolvimento econômico pela WCED. (DERANI, 2001).

Toda a convenção da biodiversidade está voltada, entre outras coisas, ao fortalecimento das políticas locais de conservação da biodiversidade, inclusive modificando o entendimento anterior sobre a apropriação dos recursos de um país pelo outro. (NOVAES, 1992).

Nesse sentido, a biodiversidade ganha destaque, sob a perspectiva da tentativa de harmonizar o contexto global da preservação do meio ambiente e as peculiaridades locais.

Ocorre que, de fato, quem acaba preservando as diferentes formas de vida existentes na natureza são as comunidades locais, pois estão elas em contato direto com essas formas de vida, seja usufruindo, ignorando, preservando ou

degradando. O modo como essas comunidades entram em contato com a biodiversidade, que se encontra em torno, depende das formas de manuseio dessa biodiversidade que as comunidades desenvolveram tradicionalmente, a partir de um tipo de cultura, por isso, inevitavelmente, os países desenvolvem políticas diferenciadas para lidar com a sustentabilidade. Isso leva o Direito Internacional a trabalhar com a necessidade de concretização de uma ética de preservação da biodiversidade, que observe as indicações internacionais de como melhor preservar, ao mesmo tempo em que valorize o conhecimento tradicional das comunidades acerca da biodiversidade com a qual estão em contato, respeitando as identidades culturais.

Paralelamente a isso, acontece uma incorporação dos princípios internacionais voltados ao meio ambiente, e também à biodiversidade, nas Constituições dos países. O que faz com que o meio ambiente se torne parte dos preceitos do Estado Constitucional e passe a ser abordado dentro da ordem jurídica interna com parte dos direitos fundamentais. Isso, desde o início, implica uma observância dos órgãos do Estado (Executivo, Legislativo e Judiciário) no sentido de não tomar decisões que sejam contrárias aos direcionamentos do desenvolvimento sustentável (entendido como o equilíbrio do desenvolvimento econômico com a gestão dos riscos para a biodiversidade, levando em conta a necessidade de melhoria das condições de vida dos indivíduos), ao mesmo tempo em que obriga a consecução de programas de preservação.

É possível verificar uma série de benefícios que a constitucionalização de princípios ambientais traz para a estrutura contemporânea do Estado de Direito. Estas vantagens, que se encontram tanto na ordem material quanto formal, correspondem a uma série de perspectivas que o Estado deve levar em conta, no que tange à defesa e garantia da questão ambiental. Dentre estes benefícios, deve-se destacar o dever de não degradar, o que acarreta uma disposição de limitação da exploração ambiental, bem como a legitimação constitucional da função estatal de regulação. Nesse sentido, tem-se que a inserção da proteção ambiental na Constituição não apenas legitima, mas também funciona como uma espécie de facilitador para a manutenção dos processos ecológicos essenciais.

Ora, tal perspectiva do caráter constitucional do Estado de direito ambiental implica a necessidade de que todos os poderes deste Estado assumam

as suas funções no que tange à questão ambiental. No que toca ao Poder Judiciário, significa que este deve levar em consideração, nas suas decisões, os princípios de direito ambiental, de forma a, ao realizar a defesa de questões ambientais, estar também promovendo a defesa da própria constituição e, por consequência, do próprio Estado de Direito. O Estado Ambiental, em todas as suas atividades, inclusive a judicante, deve levar em consideração o meio ambiente como um critério de aferição para tomar suas decisões.

Em razão da necessidade de defesa do meio ambiente ser proclamada pelo Estado de Direito ambiental, bem como pelo fato de que os direitos-deveres ambientais são aclamados, de forma geral, por meio de princípios; estes possuem uma abertura semântica própria. Isso também se evidencia pelo fato de que certos conceitos essenciais para a ordem ambiental não são previamente definidos. Meio ambiente ecologicamente equilibrado, perigos ambientais, processos ecológicos essenciais, dentre outras, são estruturas presentes diretamente na questão ambiental. Entretanto, não possuem uma definição prévia, senão apenas certos indicativos que sua definição deve ter em conta. Se por um lado esta ausência conceitual pode parecer um problema para a atividade protetiva, por outro é mister que sejam estes tidos como elementos abertos.

Esta necessidade de abertura textual se deve, em grande medida, ao fato de que os elementos essenciais do direito ambiental estão inseridos na ordem constitucional sob a forma de princípios. E uma das características essenciais dos princípios é o fato de terem eles uma textura aberta, o que vai permitir ao intérprete defini-los de acordo com as circunstâncias nas quais o caso concreto e a realidade teórica estão inseridos. Ademais, as questões ambientais envolvem, essencialmente, outras esferas de conhecimento que não somente a jurídica. Assim, definir estes conceitos seria uma forma de realizar uma espécie de limitação das suas funções.

No entanto, por mais que existam movimentos sociais, que marquem a participação política do povo em prol do meio ambiente, pressionando para que a ECO-92 de fato se concretize, parece ser na implementação das políticas públicas locais, com a concretização dos conselhos participativos municipais, que se constituem os espaços mais propícios para se ouvir e incluir na definição das políticas à população que está em contato direto com a biodiversidade. A criação

desses conselhos em muito foi influenciada pelos direcionamentos da convenção de 92 sobre a biodiversidade, que coloca como um de seus princípios a participação política da população na definição das políticas, numa tentativa de tornar as ações ambientais mais próximas do cotidiano do cidadão.

Para discutir a inserção do indivíduo nas decisões de elaboração de políticas públicas de conservação da biodiversidade, será necessário direcionar as reflexões para o estudo do conceito de identidade, a partir do referencial teórico de identidade cultural (HALL, 2006), tomada como uma identidade complexa e variante, influenciada por diversos aspectos que, inclusive, podem ser contraditórios, em contraposição à concepção iluminista do século XVIII, que por muitas vezes, ainda se encontra arraigada na base das democracias modernas e considera o sujeito como um indivíduo com identidade unificada e estável. O processo de inclusão no processo democrático precisa, portanto, respeitar os traços da sua identidade cultural, ao mesmo tempo em que educa os grupos, através de políticas orientadas por princípios contidos em convenções internacionais ou princípios constitucionais, no sentido de verificar os parâmetros do desenvolvimento sustentável para o espaço que ele ocupa.

A valorização da participação política dos indivíduos da comunidade, em relação a como essa biodiversidade pode ser conservada no contexto do desenvolvimento sustentável irá passar, necessariamente, por uma necessidade de valorização do conhecimento tradicional que essa comunidade possui acerca dos organismos com os quais tem contato. Essa valorização vem acontecendo gradualmente no direito internacional contra o monopólio das grandes empresas farmacêuticas, por exemplo, que detinham toda a propriedade intelectual sobre o uso desses elementos.

Diante desse quadro, a participação de alguns atores sociais passa a ser ressignificada e valorizada, como é o caso das mulheres, tomadas como um agente fundamental dentro do processo de desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, lideranças feministas norte-americanas trabalharam pela organização da Agenda 21 para mulheres, lutando por questões como a igualdade de acesso das mulheres aos recursos naturais e aumento do número de mulheres inseridas em órgãos decisoriais relacionados à sustentabilidade.

A relevância do papel da mulher na conservação da biodiversidade passa, portanto, primeiro pelas lutas da mulher pela sua afirmação dentro das

realidades globais e locais, dentro dos quais, tem, historicamente sofrido discriminação, e após, a luta desdobra-se, neste contexto, no reconhecimento do seu papel na elaboração de uma gestão ambiental dos recursos naturais para a sustentabilidade de suas comunidades. Nesse cenário, é importante verificar a sua inserção dentro das instâncias de decisão das políticas públicas de preservação ambiental, como os Conselhos Municipais e a valorização da sua participação na gestão ambiental dos recursos naturais, dentro das comunidades, sobretudo as rurais e indígenas.

O desafio do direito aqui passa a ser a maior inclusão das comunidades, inclusive das mulheres, no processo de definição das políticas, harmonizando o desenvolvimento econômico, no contexto de determinada região, com a conservação da biodiversidade, em termos, portanto, de desenvolvimento sustentável, preocupando-se ainda com o fortalecimento da identidade desses povos. Esse passa a ser um desafio, especialmente, para o direito internacional, na medida em que as convenções internacionais precisam cada vez mais estar atentas às realidades locais e às identidades culturais, ao mesmo tempo em que precisam ter estratégias de efetiva concretização dos acordos, dentro dos países.

A inserção das mulheres no processo de conservação da biodiversidade acompanha, portanto, o processo de luta das mulheres pela sua inclusão no cenário político, levando em consideração, conforme expõe Sachs (2000), a sua importância na gestão eficiente dos recursos.

Para a inclusão das comunidades no processo decisório das políticas públicas, e de grupos específicos, como é o caso das mulheres, é necessário ter como base das políticas públicas um conceito de democracia que contemple a discussão sobre a comunicação e o respeito aos diferentes discursos e identidades existentes dentro da sociedade. Na realidade, a insurgência de grupos que antes sofriam dominação dentro da sociedade, como mulheres, homossexuais, negros, leva as instituições a terem que passar também por reformulações, de modo que possam, a partir de então, absorver os discursos desses grupos. Na questão ambiental, torna-se ainda mais importante a participação da mulher, uma vez que resta evidente a sua importância histórica na gestão do ambiente à sua volta.

Nesse sentido, feministas, como Young (2001), trabalharam o conceito de democracia inclusiva, respeitando as diferenças dos discursos e lançando

diversos questionamentos àqueles que ainda esperavam construir um modelo democrático pautado no consenso, afirmando que o jogo democrático deve levar em conta que os atores sociais têm vivências e vozes diferenciadas que irão dialogar em torno de políticas que muitas vezes são comuns, como cremos ser o caso do meio ambiente, se considerarmos o caráter globalizante dos prejuízos ao equilíbrio ambiental. Por esse motivo, é importante, manter o conceito de identidade cultural como base do conceito de identidade, que será utilizado aqui, com o objetivo de salientar a existência da diferença ao trabalhar um conceito de democracia participativa inclusiva para as comunidades e especialmente para as mulheres.

### **A descentralização e a criação de Conselhos Municipais**

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que a década de 80 inaugurou no Brasil um novo modelo de desenvolvimento econômico e de Estado, onde as orientações foram ditadas pela nova ordem econômica mundial que, via de regra, determinou, no âmbito global, os ajustes e reajustes necessários para a retomada do crescimento econômico.<sup>3</sup>

Este cenário, no Brasil, foi marcado por processos de incontestáveis contradições, dentre estas se pode apontar a promulgação da “Constituição Cidadã”, em um ambiente mundial refratário ao modelo de Estado de Bem-Estar Social. Ou seja, a nova Constituição Federal contempla uma nova agenda especialmente para o sistema de proteção social, em que há uma tentativa de superar, ao mesmo tempo, o velho padrão de Estado desenvolvimentista, sem deixar de manter a funcionalidade e autonomia do mercado. Estas questões podem ser evidenciadas na medida em que o balanço da gestão do Estado brasileiro, nestes 20 últimos anos, aponta para uma tentativa de ruptura com as heranças do chamado Estado interventor e para uma renovada gestão dos processos de setorização e fragmentação dos atendimentos da questão social.<sup>4</sup>

Um dos centrais componentes do novo padrão de regulação social brasileiro, definido com a Constituição Federal, é o processo de descentralização

---

<sup>3</sup> Ver STIGLITZ, 2002.

<sup>4</sup> Ver DRAIBE, 1997, 1998.

especialmente na organização e gestão das políticas sociais públicas.<sup>5</sup> Na modalidade de gestão definida pela Constituição Federal e normatizada pelas legislações específicas, há a definição da descentralização político-administrativa, que “[...] consiste em uma efetiva partilha entre o Estado e as coletividades locais e implica autogestão local”. (JOVCHELOVITCH, 1998, p. 37).

Essa descentralização está significando, portanto, descentralizar formas de poder até então centradas no governo federal para outras esferas, estaduais e municipais. Incluído a isso, há a transferência de competências e recursos que devem ser gestadas de maneira complementar e partilhada – em responsabilidade política e financeira – entre os diferentes níveis de governo (União, estados e municípios) com a participação da sociedade civil nas decisões políticas e no controle social das ações desenvolvidas.

No que concerne, então, à organização e gestão das políticas públicas, os Conselhos de Políticas Sociais e de Defesa de Direitos são parte integrante, como tais, tem-se conhecimento de que, a partir da metade da década de 1990, muitos foram os Conselhos criados, tendo em vista a reforma político-administrativa, promovida pelo Estado brasileiro. É sabido também que, desde a década de 1980, e com maiores reflexões a partir da década de 1990 (pela própria implementação de “novas” formas de gestão das políticas sociais) tem se debatido o tema da gestão das políticas sociais públicas. No entanto ainda são poucos, diante da necessidade, os estudos empíricos acerca disso, principalmente nos municípios.

Os Conselhos Municipais são *fóruns* de reconhecimento legal, *unidades políticas, espaços de poder*. Forma de sociabilidade regida pelo reconhecimento do outro como sujeito de interesses válidos, valores pertinentes e demandas legítimas. (STEIN, 1997). Tem como objetivo principal discutir, elaborar e fiscalizar acerca das diretrizes e ações necessárias à efetivação dos aspectos da proteção social veiculados àqueles direitos e àquelas políticas sociais. Nesse sentido, os *Conselhos* são organismos nos quais deve haver a *participação* de distintos

---

<sup>5</sup> Sabe-se que a descentralização não constitui um fato isolado, ao contrário, constitui um dos eixos da reformas mais amplas no processo de reestruturação das políticas sociais. Ela se iniciou nos países de origem anglosaxã, cuja organização do Estado se inscreve na tradição descentralizada e foi plasmada por diferentes países, especialmente os latino-americanos. Para maiores aprofundamentos ver ARCHAMBAULT, 1998, DRAIBE, 1997, ARRETICHE, 1995 e FÁRIA, 1998.

*sujeitos político-coletivos*,<sup>6</sup> através de *representação da sociedade* (de interesses) – política e civil<sup>7</sup> –, o que exige a necessidade da existência da *pluralidade*.

Portanto, é espaço privilegiado de reconhecimento do direito de todos à *participação* na vida pública – *decisão, gestão, usufruto*, no caso aqui tratado, em relação às políticas sociais públicas. Ao haver *participação* de diferentes interlocutores, com diferentes posições, esse espaço possibilita a criação de novas relações, entre as instâncias da sociedade política e da sociedade civil, e internamente, nas próprias instâncias – diferentes níveis de governo, órgãos governamentais de mesmo nível e entre as várias entidades, grupos sociais representantes da sociedade civil e usuários. Isso permite a criação de disputas e negociações eminentemente públicas, o que dispõe discussões coletivas, propícias à reflexão e ao debate, nesse sentido, repletas, também, de possibilidades de destruição da consciência mitificada.<sup>8</sup> Então, *locus* por excelência de *aprendizagem e exercício de democracia*, uma vez que supõe processo de redistribuição de poder decisório entre diferentes sujeitos, e esse é contrário ao autoritarismo e à centralização.

---

<sup>6</sup> Sujeitos político-coletivos, uma vez que os Conselhos não são formados por representação de indivíduos, mas por representações de coletividades: associações, entidades, setores, segmentos, etc., em que indivíduos as representam.

<sup>7</sup> A perspectiva de sociedade política e sociedade civil aqui adotada baseia-se na lógica gramsciana. Para melhor entendimento, ver GRAMSCI, Antonio em seus textos: *Cartas do cárcere*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 3. ed., 1987; *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 5. ed. 1985. Ver também, COUTINHO, Carlos Nelson. *Gramsci: um estudo sobre seu pensamento político*. Rio de Janeiro: Campus, 2. ed., 1992 e BOBBIO, Norberto. *O conceito de sociedade civil*. Rio de Janeiro: Graal, 1994.

<sup>8</sup> A consciência mitificada, no recorte aqui tratado, veicula-se à *prática reiterativa*, reprodutora da lógica dominante vinculada à ordem do capital, que traduz ações vinculadas ao que Vasquez intitula *práxis espontânea*. A passagem da *consciência ingênua* para uma *consciência reflexiva* exige vários movimentos e ações. Parte-se do pressuposto de que os *Conselhos*, por serem espaços de repartição de poder, de exercício participativo que veiculam a democratização das relações sociais entre os sujeitos, é unidade de poder que pode contribuir na alteração da *práxis espontânea* para uma *práxis reflexiva*, uma vez que, concordando-se com Vasquez, “[...] a superioridade do proletariado sobre outras classes ou grupos sociais oprimidas reside precisamente na possibilidade de elevar-se a um nível de consciência – consciência de classe – que lhe permite captar-se a si mesmo em sua missão histórico-social e, com isso, orientar, no limite de determinadas condições objetivas, sua própria ação; isso é, passar de uma *práxis cega, espontânea*, a uma *práxis revolucionária reflexiva*, ou transformação consciente da sociedade”. (VASQUEZ, 1990, p. 294). Para melhor entendimento ver: VÁSQUEZ, Adolfo Sanches. *Filosofia da práxis*. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. p. 245-311.

Ou seja, esses *Conselhos*, por serem espaços de *natureza deliberativa pública, caráter permanente e de controle social*, permitem que os sujeitos ali representantes, ao exercitarem as funções a eles atribuídas, assumam frações de poder, exercidas historicamente apenas pela sociedade política, o que propicia a um grupo maior de sujeitos sociais penetrar, por exemplo, na lógica burocrática estatal, ter acesso a informações e oportunidades (legais, financeiras, etc.) e, diante disso, *repartir o poder de decisão*. Proporcionam, neste sentido, exercer o controle político-administrativo das políticas sociais públicas, que deve ser *socializado* a quem de direito – a população a quem representam –, dando *visibilidade* às ações de representação, assim como às ações dos diferentes órgãos prestadores de serviço, além do próprio Estado. Isso contribui com a democratização da sociedade brasileira, mas não se pode esquecer que esse processo somente será constituído desta forma se houver, por parte dos representantes “[...] consciência interiorizada de direitos pessoais e coletivos, o reconhecimento da pluralidade de interesses e das idéias, particularmente dos conflitos [...]” existentes na sociedade. (STEIN, 1997, p. 83).

No entanto, esses *Conselhos*, espaços de complementaridade, de visibilidade, de cooperação, ao serem visualizados, como instâncias de intermediação, negociação, *conflito* e *consenso*, precisam ser percebidos, também, como *unidades* repletas das contradições. Nesse sentido, tanto podem ser espaços de manutenção e legitimação servil e, portanto, de regulação e regulamentação das propostas hegemônicas, quanto podem ser mobilizadores de formas de resistência e de construção de alternativas contra-hegemônicas.

Importa ainda ressaltar que esses *Conselhos, fóruns* legítimos de reconhecimento legal, que têm, entre suas atribuições, a deliberação e o controle social das políticas sociais públicas têm como uma de suas competências políticas a luta pela garantia de Direitos Sociais. Neste aspecto, há um dos grandes desafios postos aos *Conselhos*, uma vez que poucos dos direitos garantidos na Constituição Federal de 1988, “[...] estão sendo praticados ou ao menos regulamentados, quando existe regulamentação. [...] os direitos sociais sofrem tão *clara e sinceramente* ataques da classe dirigente do Estado e dos donos da vida em geral, como depois de 1995”. (VIEIRA, 1997, p. 68).

Portanto, a garantia do funcionamento das Políticas Sociais Públicas demanda muitos desafios e necessidades, entre elas aquelas vinculadas à própria

organização do Estado brasileiro, a partir da década de 1990, através da implementação das políticas econômicas, na perspectiva do *ajuste neoliberal*, sob orientação do Consenso de Washington, veiculadas entre outras formas pela proposta, posta em ação, “[...] de cortar ainda mais os gastos públicos, agravando a já iníqua situação de alocação de recursos para as *políticas sociais*”. Contribuindo, dessa forma, significativamente com o desmonte da incipiente Proteção Social. (SOARES, 2000, p. 71). Nesse processo de limitantes, condicionantes e contradições, há a veiculação, na atualidade, de uma lógica político-econômica que tem caminhado na contraposição da garantia dos Direitos Sociais. Por outro lado, é importante que se destaque que as teses sobre descentralização no Brasil têm sido entendidas fundamentalmente como processos de municipalização de atividades e serviços, tradicionalmente sob a responsabilidade do Estado, com a fundamentação de que a proximidade com a população, no atendimento das políticas sociais básicas, possibilitaria melhor atendimento.

### **A pesquisa aplicada acerca dos conselhos municipais e a conservação da biodiversidade**

Com o intuito de dar concretude às discussões acerca do desenvolvimento sustentável e os Conselhos Municipais, realizou-se uma pesquisa aplicada acerca destes debates. Para tanto, procurou-se identificar e analisar se há a participação das mulheres, na conservação da biodiversidade, nos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e nos Conselhos Municipais de Mulheres, em três municípios estabelecidos na estruturação da metodologia da pesquisa. Estes Municípios são Caxias do Sul, Bento Gonçalves e Farroupilha, no Rio Grande do Sul.

A pesquisa centrou-se, em um primeiro momento, na coleta de dados por meio da realização de pesquisa bibliográfica e documental. Estes tiveram por finalidade a constituição de acervo acerca da tratativa da conservação da biodiversidade, quer em termos nacionais quanto internacionais. Neste artigo, são apresentados os dados encontrados na leitura e análise das atas das reuniões destes Conselhos, ocorridas de 2013 a 2015.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> A pesquisa completa será apresentada em outro artigo, que se encontra no prelo.

A participação, conforme apresentada anteriormente, envolve a ideia de representação de interesses, em essencial, os coletivos. Essa é o que dá significação, demarca, de fato e de direito, a constituição dos sujeitos político-coletivos, na unidade política, ou seja, determina os indivíduos que terão o poder de decisão, em igual proporção, por um período determinado. Sujeitos que, naquele espaço político, diante das demandas postas, exercem papel de mediadores. Isso significa que, ser representante, no sentido de ter representatividade reconhecida para tanto, significa transmitir de maneira mais adequada e similar possível, as ideias e os desejos dos demais membros de uma mesma classe, grupo ou espécie, em prol de um projeto comum de sociedade.

A representação dos sujeitos coletivos absorve alguns requisitos, um deles, que se acredita ter fundamental importância, refere-se à representatividade, o que significa que o representante está imbuído de poder de decisão, dado pela coletividade ali representada. A representatividade será tanto mais qualificada quanto o forem as organizações daquela coletividade que o sujeito político representa: reflexões coletivas, grau considerável de reivindicação e inserção política nos movimentos societários, reuniões periódicas de avaliação e prestação de contas daquela delegação, democracia interna, etc. O representante não é o dono do poder, mas está ali por delegação de um coletivo; representando o poder dado por aquele coletivo, está, assim, a serviço de.

Elemento imprescindível ao processo democrático e da construção da esfera pública desejada, o sentido de controle social inscrito na Constituição é o da participação da população na elaboração, implementação e fiscalização das políticas sociais. Significa controle ao poder do Estado, que se perfaz, agregadamente, também, à prestação de serviços das diversas e diferentes entidades governamentais ou não governamentais, prestadoras de serviços, pela organização da sociedade civil, que, no caso dos Conselhos de Políticas Sociais e de Defesa de Direitos, permite aos mesmos: avaliar e avalizar, a partir de critérios de qualidade estabelecidos, os programas, projetos, serviços e políticas sociais; reivindicar, denunciar, pressionar, fiscalizar, exigir qualidade dos serviços, como direito, destituindo o favor. Controle que permite, através do envolvimento de diferentes sujeitos, a construção das políticas municipais. Controle social, portanto, significa acesso aos processos que informam as decisões no âmbito da sociedade política. Permite participação da sociedade civil

organizada na formulação e na revisão das regras que conduzem as negociações e a arbitragem sobre os interesses em jogo, além do acompanhamento da implementação daquelas decisões, segundo critérios pactuados.

O controle social nos Conselhos de Políticas Sociais e de Defesa de Direitos de cidadania não pode ser feito de forma isolada. Cabe aos Conselhos, através de seus representantes, envolverem os vários sujeitos que compartilham a posição aqui assumida, assim como acionarem outros mecanismos também entendidos como de controle social: Ministério Público, Órgão de Defesa do Consumidor, meios de comunicação oficiais, Conselhos de Profissionais.

O controle social somente é exercido se o forem como prerrogativas que se dão no e para o coletivo, portanto, não individuais, nem particulares e, nesse sentido, é necessária a assunção de responsabilidade pública pela sociedade. Saliencia-se que o controle social é elemento vinculado ao direito político de cidadania. Então, deve ser compreendido na perspectiva do direito à participação, ou seja, há o direito legal da sociedade civil organizada participar dos Conselhos de Políticas Sociais e de Defesa de Direitos. Com isso abre-se o direito de diferentes sujeitos sociais participarem do espaço de construção da esfera pública.

Pode-se afirmar, portanto, que a ampliação da participação da sociedade civil e, por conseguinte, democratização do Estado e da própria sociedade organizada, foram pensados a partir de mecanismos de controle social. A Constituição Federal de 1988 possibilitou a instituição de mecanismos de controle social – as conferências e os conselhos –, por meio dos quais a sociedade pode controlar a ação do Estado, configurando os agentes sociais em atores políticos com poder decisório e fiscalizatório. Isso tem significado uma mudança importante nas relações entre o Estado e a sociedade, na direção da partilha do Poder Político com esta e, por extensão, na possibilidade de democratização dessa relação. Isto porque não é somente o Estado e seus agentes que controlam a sociedade, mas a sociedade que passa a participar dos processos decisórios que definirão as prioridades dos principais instrumentos de controle da própria sociedade: as políticas públicas. Estamos aqui numa via de mão dupla: o Estado controla a sociedade e a sociedade controla o Estado.

A sociedade civil organizada materializa as suas ações políticas em entidades das mais variadas características: sindicatos (confederações e

federações) de trabalhadores e patronais; centrais sindicais; entidades estudantis e de organização de movimentos de gênero; entidades de prestadores de serviços; entidades profissionais e conselhos federais profissionais; entidades de usuários; entidades de organização dos movimentos do campo e da cidade, dentre outras. Pois são essas entidades que estão representadas nos Conselhos de Políticas e de Direitos, que têm por finalidade fazer o controle social da gestão das políticas (dentre outras funções). O controle social, dessa forma, não é feito diretamente pelos usuários nem pela população em geral, mas por suas entidades de representação.

O controle dá-se pela ação de representantes que, em tese, não representam a si mesmos, mas um determinado setor da sociedade (organizado numa entidade). Os conselhos gestores de políticas públicas e de direitos são, dessa forma, um dos principais mecanismos para a efetivação da soberania popular prevista na CF/88.

Para responder aos objetivos de identificar e analisar se a participação das mulheres na conservação da biodiversidade está disposta ou apontada nos ditames de Conselhos Municipais de Meio Ambiente e nos Conselhos Municipais de Mulheres dos três municípios estabelecidos (Caxias do Sul, Bento Gonçalves e Farroupilha), bem como identificar aspectos que demonstrem se tem havido valorização da mulher como gestora dos recursos naturais na comunidade, foram analisadas 184 atas dos referidos conselhos, conforme distribuição disposta a seguir.

**Quadro 1 – Número de atas por Conselho/Ano**

Cidade	Ano	Conselho Municipal de Mulheres	Conselho Municipal de Meio Ambiente	Total
Bento Gonçalves	2013	13	12	
	2014	11	14	
	2015	12	11	
Subtotal		36	37	73
Caxias do Sul	2013	08	08	
	2014	06	08	
	2015	08	07	
Subtotal		22	23	45
Farroupilha	2013	12	11	
	2014	10	10	
	2015	11	12	
Subtotal		33	33	66
Total geral				184

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Trata-se de uma pesquisa documental com dados predominantemente qualitativos, extraídos das atas das reuniões dos Conselhos Municipais de Mulheres e Meio Ambiente das cidades de Caxias do Sul, Farroupilha e Bento Gonçalves, no período de 2013-2015. Estes documentos legais foram lidos num primeiro momento, a fim de serem constituídas categorias de análise, conforme os temas debatidos nas reuniões dos Conselhos elencados. Foram acrescentadas também categorias próprias dos objetivos da pesquisa.

Dessa forma, a coleta de dados foi norteadada pelas seguintes 11 categorias:

- a. Participantes;
- b. Participantes mulheres;
- c. Instituições que as mulheres representam;
- d. Intervenções feitas por mulheres;
- e. Mulheres/participação na conservação da biodiversidade;
- f. Mulheres participação política;
- g. Biodiversidade/deliberações;
- h. Meio ambiente/valorização da mulher;
- i. Número de citações à biodiversidade;
- j. Citações sobre meio ambiente;
- k. Citações sobre mulher.

Estas categorias nortearam a posterior leitura das atas dos Conselhos analisados. Foram buscadas, nesta etapa, inferências referentes a estas categorias que pudessem mostrar os debates e as discussões realizados nos Conselhos. Os resultados dos dados encontrados nesta análise podem ser vislumbrados em dois quadros: o primeiro, Quadro 2, faz referência aos Conselhos de Mulheres; o segundo, Quadro 3, trata dos Conselhos de Meio Ambiente.

**Quadro 2 – Conselho de Mulheres**

Categories	Incidência
Participantes	Média de 14 participantes por reunião
Participantes mulheres	Média de 8 mulheres participantes por reunião
Instituições que as mulheres representam	44 instituições tiveram representação de mulheres no período, entre aquelas representantes legais como conselheiras e aquelas que participaram das reuniões, mas não eram conselheiras
Intervenções feitas por mulheres	329 intervenções de mulheres no total de reuniões
Mulheres/participação na conservação da biodiversidade	Não foi identificada nenhuma referência
Mulheres participação política	193 participações políticas das mulheres
Biodiversidade/deliberações	Não foi identificada nenhuma referência
Meio ambiente/valorização da mulher	Não foi identificada nenhuma referência
Número de citações à biodiversidade	Não foi identificada nenhuma referência
Citações sobre meio ambiente	Não foi identificada nenhuma referência
Citações sobre mulher	52 referências às mulheres

Fonte: Elaborado pelas autoras.

**Quadro 3 – Conselho de Meio Ambiente**

Categories	Incidência
Participantes	Média de 16 participantes por reunião
Participantes mulheres	Média de 7 mulheres participantes por reunião
Instituições que as mulheres representam	62 instituições tiveram representação de mulheres no período, destacando-se que esse número se refere às mulheres conselheiras e não conselheiras
Intervenções feitas por mulheres	117 intervenções de mulheres
Mulheres/participação na conservação da biodiversidade	5 referências à biodiversidade
Mulheres participação política	48 participações políticas das mulheres
Biodiversidade/deliberações	Não foi identificada nenhuma referência
Meio ambiente/valorização da mulher	Não foi identificada nenhuma referência
Número de citações à biodiversidade	Não foi identificada nenhuma referência
Citações sobre meio ambiente	26 referências ao meio ambiente
Citações sobre mulher	Não foi identificada nenhuma referência

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Embora os progressos em matéria de igualdade de gênero foram muitos, o potencial de mulheres de participarem como líderes, agentes de mudança

destacada, especialmente no Relatório da Rio+20, a leitura das atas dos Conselhos Municipais de Mulheres e de Meio Ambiente, nos Municípios de Caxias do Sul, Farroupilha e Bento Gonçalves aponta questão importante. Fica claro, pela análise das 184 Atas, que não há participação efetiva das mulheres, no que se refere ao seu caráter transformador na preservação ambiental.

As mulheres atuam politicamente nestes Conselhos, representando diversas entidades. Suas considerações de ordem política se referem, basicamente, a falas acerca de propostas realizadas pelo Poder Executivo Municipal. Em geral, não são proponentes de projetos, tampouco o debate acerca das proposituras municipais possui visibilidade efetiva.

Esta situação é visível em todos os Conselhos analisados. Ainda que tenham diferenças particulares, a análise das Atas mostrou elemento comum, qual seja, a baixa discussão acerca de temas das mais diversas ordens. Ainda que as mulheres tenham realizado falas de ordem política, estas não se constituíram propostas ou debates específicos. Foram, em termos amplos, sugestões acerca de temas em geral. As intervenções das mulheres acerca de temas políticos, por exemplo, podem ser resumidas em considerações acerca de que, no transcurso de determinado ano, fosse realizado novo debate sobre determinado tema.

Também foi comum a realização de questões acerca de saneamento em bairros municipais. Porém, essas temáticas não foram retomadas nas reuniões seguintes dos Conselhos. Isso ocorreu em diversos momentos, em todos os seis Conselhos investigados.

## **Conclusão**

A questão da identidade nos processos de inclusão da gestão ambiental se mostra essencial no espaço político contemporâneo. Isso se deve, em certo sentido, ao fato de que a questão da sustentabilidade ambiental tem cada vez mais se vinculado a uma ideia de necessidade de conjunção com os grupos indenitários distintos existentes nos Estados.

Dessa forma, tem-se como elemento importante não somente o reconhecimento da importância da participação dos sujeitos, em termos individuais, na defesa ambiental, como também a defesa de que as comunidades se constituem numa questão de manutenção e fortalecimento das próprias

identidades desses grupos. No Brasil, é necessário verificar as tentativas de inclusão dos setores sociais na conservação, no sentido de entender até que ponto se tem avançado para a efetivação dos compromissos firmados na ECO 92. Ao mesmo tempo, é preciso acompanhar as discussões que se incluem no contexto da superação dos paradigmas que não são inclusivos e que não satisfazem aos direcionamentos de harmonização do desenvolvimento econômico, com a sustentabilidade ambiental.

Nesse sentido, os Conselhos Municipais de Meio Ambiente possuem funções relacionadas com a defesa da sustentabilidade, proteção do meio ambiente, e promoção de ações com o objetivo de fomentar maior envolvimento comunitário e estatal nas questões de ordem ambiental. Já no que se refere ao conselho de mulheres, estes têm por finalidade contribuir para a normatização e fiscalização de políticas relativas aos direitos das mulheres. Em ambos, é possível uma manifestação das identidades comunitárias no processo participativo municipal.

No que se refere aos dados encontrados na análise das atas dos Conselhos Municipais analisados, pode-se afirmar que a ideia proposta de descentralização das decisões públicas e maior participação popular por meio dos Conselhos não se verifica em termos empíricos. Não se está aqui negando a importância das discussões havidas nos Conselhos. Porém, temas significativos da esfera local não têm encontrado desenvolvimento na esfera conselheira.

Os dados indicam a existência da participação das mulheres, mas não em relação à conservação da biodiversidade; as intervenções ainda são pouco significativas. Além disso, destaca-se que as atas dos Conselhos são redigidas de modo simplificado, o que impede a inferência acerca da existência ou não de debates sobre determinados temas.

Ressalta-se a necessidade, portanto, de investimento nesta área, quer no sentido operacional dos Conselhos, quanto a suas próprias atribuições como agentes de descentralização e participação popular.

## Referências

ARCHAMBAULT, Edith. Le secteur sans but lucratif dans le monde. *In: Une seule solution, l'association? Socio-économie du fait associatif*. M. A U.S.S, n. 11, Paris, La Découverte, 1998.

- ARRETCHE, Marta T. S. Emergência e desenvolvimento do Welfare State: teorias explicativas. **BIB: Boletim Bibliográfico de Ciências Sociais**, n. 39, 1995.
- BAUMAN, Zigmunt. **Identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BOBBIO, Norberto. **O conceito de sociedade civil**. Rio de Janeiro: Graal, 1994.
- COUTINHO, Carlos Nelson. **Gramsci: um estudo sobre seu pensamento político**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.
- DRAIBE, Sônia M. A nova institucionalidade das políticas sociais? Reflexões a propósito da experiência latino-americana. **Perspectiva**, v. 11, n. 4, 1997.
- DRAIBE, Sônia M. **O Welfare State no Brasil: características e perspectivas**. São Paulo: Anpocs, 1998.
- FARIA, C. A. Uma genealogia das teorias e modelos do Estado de Bem-Estar Social. **BIB: Boletim Bibliográfico de Ciências Sociais**, n. 46, 1998.
- GRAMSCI, Antonio. **Cartas do cárcere**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1987.
- GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.
- HABERMAS, Jurgen. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP & A, 2006.
- JOVCHELOVITCH, Marlova. O processo de descentralização e municipalização no Brasil. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo: Cortez, n. 56, 1998. p. 34-49.
- LEFF, Henrique. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- LEFF, Henrique. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Blumenau: Edifurb, 2000.
- NOVAES, Washington. Eco-92: avanços e interrogações. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.6, n. 15, maio/ago. 1992.
- SACHS, Ignacy, **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamand, 2000.

SOARES, Laura Tavares. **Os custos sociais do ajuste neoliberal na América Latina**. São Paulo: Cortez, 2000.

STEIN, Rosa Helena. A descentralização como instrumento de ação política e suas controvérsias (revisão teórico-conceitual). **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo: Cortez, n. 54, p. 75-96, 1997.

STIGLITZ, Joseph E. **A globalização e seus malefícios**. Futura, 2002.

VÁSQUEZ, Adolfo Sanches. **Filosofia da práxis**. Trad. Luiz Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. p. 245-311.

VIEIRA, Evaldo. As políticas sociais e os direitos sociais no Brasil: avanços e retrocessos. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo: Cortez, n. 53, p. 67-73, 1997.

YOUNG, I. M. **Representação política, identidades e minorias**. São Paulo: Lua Nova, 2006.

## 5

# Reconhecimento do catador e educação ambiental: perspectivas legais acerca dos catadores de materiais recicláveis

Ana Maria Paim Camardelo  
Nilva Lúcia Rech Stedile  
Luciane Pedrozo Casado

---

### Introdução

A temática acerca da sustentabilidade e do meio ambiente emerge com maior incidência mundial no século XX, especialmente a partir da década de 1980, com o aumento populacional e da produção de mercadorias, no interior do modo de produção capitalista. Diante disso, houve a necessidade de repensar as técnicas produtivas e as práticas de consumo e descarte em massa, pressupondo um longo e permanente trabalho de educação ambiental da sociedade, uma vez que a exploração dos recursos naturais se torna maior do que a capacidade do Planeta em fornecê-los, impactando direta e gravemente o meio ambiente. (MEADOWS, RANDERS, MEADOWS, 2007).

Nesse cenário, a figura do catador, que já existia desde o século XIX, passa a ganhar visibilidade na sociedade e também na agenda política do Brasil a partir de 1980. Haja vista que esses sujeitos desenvolvem um trabalho que, além de contribuir significativamente para o processo de reciclagem dos resíduos sólidos do País, constitui-se uma poderosa alternativa para a redução dos impactos causados por estes resíduos ao meio ambiente. (BRAGA, 2015).

É importante destacar que, ao longo das décadas de 1990 a 2000, os catadores conquistaram reconhecimento legal e parcialmente social pelo seu trabalho. Um aspecto importante nesse processo foi a criação, em 1999, do Movimento Nacional de Catadores de Resíduos (MNCR), formalizado em 2001 durante o I Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. O MNCR contribuiu para o reconhecimento da categoria profissional e da ocupação “catador de material reciclável” pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) em 2002.

Um marco fundamental no reconhecimento e na valorização do catador foi a promulgação da Lei n. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Decreto n. 7.404 em 2010, que a regulamenta, os quais são focos deste estudo. Além disso, a legislação referente à Educação Ambiental, especialmente em sua Política Nacional de Educação Ambiental, contribui para o fortalecimento e reconhecimento desta ocupação: catador.

No que se refere à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conforme destaca Feitosa (2011), tem-se que esta tramitou no Congresso Nacional durante quase vinte anos para ser aprovada, o que pode denunciar certo grau de descaso ou pouca prioridade do País com a temática do meio ambiente. Destaca-se ainda, segundo a autora supracitada, que houve, por parte de vários estados, iniciativas de planejamento e elaboração de políticas direcionadas aos resíduos sólidos; no entanto, sem o devido direcionamento e a integração de ações para sua efetiva implantação.

A partir da aprovação da Lei n. 12.305/2010, as discussões e ações relacionadas aos resíduos sólidos passam a receber destaque e reconhecimento na agenda pública como um problema social. Importante é lembrar que para a implantação de ações nesse sentido, é imprescindível um trabalho de educação ambiental que vise a conscientizar a sociedade sobre a importância do uso e do descarte correto dos resíduos e mobilizar essa mesma sociedade, via controle social, para reivindicar ações governamentais de preservação ambiental. Nessa perspectiva, a PNRS tem como duas de suas diretrizes principais, a “[...] realização de um trabalho de educação ambiental e a integração dos catadores de material reciclável em ações relacionadas ao fluxo de resíduos sólidos”. (FEITOSA, 2011, p. 28).

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental, enquanto um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), é responsável pela criação da consciência ambiental da população e, por conseguinte, pela modificação de seus padrões de consumo. Assim sendo, a Educação Ambiental possibilita o alcance dos objetivos e das finalidades desta Política, no que diz respeito à gestão integrada de resíduos, ao reconhecimento e incentivo à criação de cooperativas e/ou associações de catadores, à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, incluindo a logística reversa, ou seja, a educação

ambiental é o elo indispensável para qualquer ação que se pretenda realizar em âmbito sustentável, daí emerge sua importância às reflexões do presente estudo.

A Lei n. 9.795/1999 (BRASIL, 1999), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) a define como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Nesse sentido, a prevenção de impactos nocivos ao meio ambiente é responsabilidade social, ou seja, da sociedade, das empresas e do Estado, sendo que a participação efetiva dessas instâncias só se torna possível mediante um trabalho profundo e permanente de educação ambiental. Diante dos princípios apresentados no art. 4º da PNEA, a autora Navarro (2014), pontua que:

[...] a educação, e em especial a educação ambiental, não pode mais ser vista como a transmissão de conhecimentos, mas sim como um processo criativo de formação de valores e promoção de mudanças de paradigmas, formando seres humanos conscientes de sua posição no mundo. (NAVARRO, 2014, p. 85).

A autora refere ainda que, na contemporaneidade, em nível nacional, parte significativa dos investimentos em educação ambiental permanecem restritos ao âmbito escolar (educação ambiental formal), o que resulta na desconsideração dos sujeitos que estão envolvidos diretamente com os resíduos sólidos, no caso, os catadores de materiais recicláveis. Nesse sentido, embora reconhecida na PNEA, a educação ambiental não abrange a totalidade de seus objetivos. Para que seja realmente efetiva na redução da geração de resíduos sólidos e dos impactos causados ao meio ambiente, a educação ambiental “[...] deve ser realizada em diversos ambientes e envolvendo toda a população, e não apenas no ambiente escolar”. (NAVARRO, 2014, p. 89). Significa que a educação não formal faz parte da PNEA.

Como exemplificação de ações direcionadas à educação ambiental, realizada no âmbito do ensino informal, destaca-se a experiência implementada, desde 2003, pelo Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa (CAB), da Itaipu Binacional, na Bacia do Paraná 3. Essa configura-se, segundo Vitorassi, Trobat e Sorrentino (2011, p. 351), enquanto uma ação de “educação

ambiental participativa e transformadora, em processos de reflexão-ação-reflexão, sensibilizando e formando pessoas e grupos sociais na construção de sociedades sustentáveis”. Ainda conforme as autoras supracitadas, o CAB tem por objetivo “estabelecer critérios e condições para orientar as ações socioambientais relacionadas com a conservação dos recursos naturais, centradas na qualidade e quantidade das águas e na qualidade de vida das pessoas”. Para tanto, as ações de Educação Ambiental no interior da estrutura educacional de Itaipu busca trabalhar com as famílias que se encontram no entorno da bacia hidrográfica, bem como com turistas e jovens aprendizes, na perspectiva de construir uma conscientização sustentável nessas comunidades.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo identificar perspectivas sobre o reconhecimento dos catadores de materiais recicláveis, no tocante à legislação brasileira referentes à resíduos sólidos e educação ambiental para construção de processos de inclusão social. Sua estrutura é composta por uma análise do reconhecimento social dos catadores a partir da PNRS e da PNEA, seguido de discussões acerca dos processos de inclusão social desses trabalhadores, pontuando a importância da educação ambiental para sua constituição.

## **Método**

Como abordagem metodológica utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a documental. Em relação à Pesquisa Bibliográfica buscou-se materiais no meio acadêmico que abordassem o tema proposto, sendo que foram analisadas duas dissertações de mestrado, uma tese de doutorado e um livro, os quais são resultados de pesquisas de universidades nacionais. Em relação à pesquisa documental observou-se legislações que instituem obrigações à União, Estados e Municípios, no que se refere aos catadores de materiais recicláveis, com análise da Lei n. 12.305/2010 que institui Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do Decreto n. 7.404/2010 que a regulamenta, da Lei n. 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e das Diretrizes Nacionais para Educação Ambiental (Resolução n. 2/2012). Esses documentos, basicamente regulamentam a coleta seletiva, o manejo dos resíduos sólidos e sua destinação às cooperativas ou associações de catadores, bem como disposições acerca da

educação ambiental. No que se refere à organização, interpretação e análise dos dados e resultados obtidos foi utilizada a análise de conteúdo a partir das categorias: reconhecimento; inclusão social; educação ambiental.

## **Resultados e discussão**

Em referência à proposta de estudo, abordar-se-á neste item, os principais resultados obtidos durante a análise dos referenciais bibliográficos e documentais, a partir das categorias pré-definidas, quais sejam: reconhecimento; inclusão social dos catadores de materiais recicláveis; educação ambiental. Faz-se relação com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) buscando em seus conteúdos aspectos relativos às categorias de análise, ou seja, o que estas legislações discorrem ou no que contribuem para o reconhecimento social dos catadores e de que forma influenciam na constituição de processos de inclusão social desses trabalhadores. Partindo-se dessa perspectiva, apresenta-se na sequência algumas reflexões pertinentes sobre os resultados do presente estudo.

### **Reconhecimento legal e social dos catadores de materiais recicláveis**

A inclusão da ocupação catador de material reciclável pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) em 2002, conforme Braga (2015, p. 24), “[...] exerceu uma função simbólica e deu visibilidade pública aos catadores”, entretanto, de forma isolada, não é suficiente para garantir a inclusão desses nas políticas públicas, em um processo de resgate de sua dignidade humana. A afirmativa pode ser reforçada pelas reflexões de Nascimento (2012, p. 138) ao constatar que apesar do reconhecimento da categoria profissional pela CBO e possuírem um comitê específico, os catadores encontram-se inseridos em precárias condições de trabalho, sofrendo as mais diversas formas de preconceito por parte da sociedade, a qual ainda não reconhece a importância desses trabalhadores para a preservação ambiental e para a redução de gastos na economia do País.

A referida autora ainda pontua que a organização dos catadores em cooperativas possibilita avanços, haja vista que estas representam, ao mesmo tempo, um meio de distinção dos catadores organizados daqueles que realizam a catação pelas ruas ou em lixões e “[...] uma nova forma de mobilização política, percebendo-se nelas a emergência de uma forma alternativa de se lutar pelo reconhecimento social e [pela] valorização da identidade, através da criação de oportunidades para que um grupo se faça ouvir e tenha participação na sociedade”. (NASCIMENTO, 2012, p. 146). Entretanto, cabe lembrar que ao longo de sua análise, a autora refere que, embora as cooperativas sejam uma alternativa inovadora para o alcance de reconhecimento social, os catadores relatam com frequência a contradição existente no exercício de seu trabalho, com aspectos positivos por representar uma fonte de renda, ser benéfico ao meio ambiente e auxiliar na economia do País, mas que contém faces de preconceito, invisibilidade e exclusão expressas cotidianamente.

É diante desse cenário contraditório que, por meio da Coleta Seletiva Solidária, os catadores lutam dia a dia pelo reconhecimento de seu trabalho e, por conseguinte, de si mesmos enquanto sujeitos sociais, utilizando a preservação ambiental proporcionada por seu trabalho, como argumento para defender sua importância social. É uma luta árdua e diária a ser travada para a conquista de melhores condições de trabalho e contra a visão de que a catação é um trabalho desqualificado e sem valor social.

Uma das alternativas possíveis para o alcance desse reconhecimento é um efetivo trabalho de educação ambiental para a sociedade. Uma vez que a Lei n. 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), possui como princípio básico, em seu art. 4º (inciso VIII) “o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural”, neste caso do catador de material reciclável. Além disso, a educação ambiental é, ainda, um dos instrumentos da Lei n. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), outro avanço significativo na legislação brasileira, em relação aos resíduos e aos catadores, que, aparentemente, só possuem relevância no papel, não tendo efetuado integralmente os objetivos e as finalidades às quais se propõem.

Em referência à Educação Ambiental, para além da PNEA, em 2012, o Ministério da Educação, mediante Conselho Nacional de Educação, institui a

Resolução n. 2, a qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Documento que aborda, em seu conteúdo, os princípios, objetivos e a organização curricular da educação ambiental em todos os níveis de educação no território nacional. Esse documento destaca que a educação ambiental “visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído”. (BRASIL, 2012).

Neste contexto, parte-se do pressuposto de que a educação ambiental deve ser desenvolvida enquanto ações e práticas educativas, de forma integrada, interdisciplinar e permanente nos diferentes níveis educacionais. Em geral, não necessita ser implementada como uma disciplina específica do currículo, exceto em cursos, programas e projetos de ensino superior (graduação, pós-graduação e de extensão), que visem a trabalhar aspectos correlatos à educação ambiental, devendo, nesses casos, ser desenvolvida uma disciplina específica para a temática.

As Diretrizes Curriculares definem ainda, em seu art. 12, enquanto princípios da educação ambiental: (i) a totalidade como categoria de análise fundamental para produção de conhecimento sobre o meio ambiente; (ii) a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, com enfoque humanista, democrático e participativo; (iii) o pluralismo de ideias; (iv) a vinculação entre ética, educação, trabalho, práticas sociais e qualidade da educação; (v) a articulação de uma abordagem crítica e transformadora dos desafios ambientais atuais e para as gerações futuras; (vi) o respeito à pluralidade e à diversidade individual, coletiva, étnica, social e cultural para o desenvolvimento de uma cidadania planetária. É importante ressaltar, também, os objetivos da educação ambiental, presentes no art. 13 das Diretrizes Curriculares Nacionais:

Art. 13. São objetivos da Educação Ambiental

I – desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

II – garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;

III – estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV – incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V – estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;

VI – fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;

VII – fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII – promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;

IX – promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade. (BRASIL, 2012)

Pode-se perceber, a partir dos objetivos expostos, que a conscientização, o estímulo, a mobilização social e política e o desenvolvimento de uma consciência crítica, acerca da temática do meio ambiente, são preceitos básicos para um efetivo trabalho de educação ambiental na sociedade. Entretanto, de forma controversa, se observa na sociedade brasileira contemporânea, apesar da legislação vigente, um reduzido interesse no desenvolvimento popular de práticas sustentáveis de produção e de consumo.

Diante dos aspectos apresentados e necessários para a construção de um efetivo conhecimento e o desenvolvimento de trabalhos relacionados à educação ambiental, faz-se importante salientar, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, que cabe aos sistemas de ensino e às instituições de pesquisa, de forma colaborativa, a fomentação e a divulgação de estudos e experiências realizadas com enfoque socioambiental. Para tanto, os órgãos públicos de fomento e financiamento à pesquisa, devem prestar “[...] apoio a projetos de pesquisa e investigação na área da Educação Ambiental, sobretudo visando ao desenvolvimento de tecnologias mitigadoras de impactos negativos ao meio ambiente e à saúde”. (BRASIL, 2012).

## Processos de inclusão social dos catadores

Em relação à categoria *Inclusão Social*, a PNRS tem como um de seus objetivos, no art. 7º, a inclusão de catadores de materiais recicláveis em ações que dizem respeito à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, visto que esses trabalhadores são um dos agentes principais no processo de reciclagem desses materiais. Em consonância com os objetivos, um dos instrumentos definidos pela PNRS refere-se ao incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores e, portanto, é responsabilidade do titular pelos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos priorizar a organização desses empreendimentos, bem como sua contratação. Assim como, é incumbência do Poder Público instituir linhas de financiamento para implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos, sendo novamente reiterado nos arts. 80 e 81 do Decreto n. 7.404/10, o qual acrescenta que os órgãos e as entidades da administração pública federal devem destinar os resíduos recicláveis que geram às associações e cooperativas de catadores.

Nesse sentido, os entes federados podem conceder recursos financeiros a projetos relacionados à responsabilidade compartilhada, prioritariamente, aqueles que estabelecerem parcerias com associações ou cooperativas de catadores, conforme art. 44 da referida Lei. Compete à União, mediante o Ministério do Meio Ambiente, elaborar o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o qual deve ser atualizado a cada quatro anos e estabelecer, em seu conteúdo, metas para eliminação e recuperação de lixões, com vistas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais recicláveis. Tais obrigações dizem respeito, também, aos Planos Estaduais e Municipais de Resíduos Sólidos.

O Decreto n. 7.404/10, em seu art. 28, estabelece que é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente a avaliação de propostas de acordo setorial para a gestão integrada e territorial da logística reversa.<sup>1</sup> Para

---

<sup>1</sup> Segundo o Decreto, logística reversa compreende “[...] o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (art. 13).” E deve considerar “prioritariamente o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados”. (art. 17).

essa avaliação, um dos critérios é a presença de ações que visem à inclusão social e à geração de emprego e renda dos integrantes de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis.

Além do exposto, os acordos setoriais para implementação da logística reversa devem possibilitar a contratação de organizações de catadores para a execução das ações propostas no sistema a ser implantado. É dever da União, em regulamento específico, a criação de programas para melhoria das condições de trabalho e oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores.

Destaca-se, entretanto, que as políticas com tal objetivo ainda se encontram insuficientes para gerar mudanças significativas em sua vida e impactos positivos à preservação ambiental.

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, tanto na PNRS como no Decreto n. 7.404, pressupõe a implantação da coleta seletiva e o desenvolvimento de programas e ações com a participação de cooperativas ou associações de catadores, formadas por pessoas físicas de baixa renda. O referido Decreto, em seu art. 44, pontua que as políticas públicas destinadas aos catadores devem observar a possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de cooperativas ou associações de catadores e primar pela melhoria de suas condições de trabalho. Em consonância com o disposto nas legislações aqui descritas, destaca-se a atuação do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de “lixo”, instituído em 2003, o qual, segundo Feitosa:

[...] objetiva o combate à fome associado à inclusão de catadores e erradicação dos lixões, visando garantir condições dignas de vida e trabalho à população catadora de material reciclável; apoiar a gestão e destinação adequada de resíduos sólidos nos municípios; articular políticas setoriais; acompanhar a implementação dos programas; e definir mecanismos de monitoramento e de avaliação das ações. (FEITOSA, 2011, p. 31).

Nessa perspectiva, os Municípios têm compromisso direto com a gestão integrada dos resíduos sólidos, a qual pressupõe construção de alternativas sustentáveis relacionadas à inclusão social dos catadores e sua capacitação para o manejo correto dos resíduos. Para tanto, faz-se necessário, conforme Oliveira (2014, p. 69), o desenvolvimento de técnicas e implementação de políticas públicas que visem a realizar um trabalho sólido e permanente de educação

ambiental, que corrobore na redução dos padrões de produção e consumo em massa.

Tais aspectos atuam para que haja – conforme prioriza a PNEA, em seu art. 5º (incisos IV e VII, respectivamente) – “o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania” e “o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade”. Nestes processos se inserem os catadores de materiais recicláveis, os quais contribuem, sobremaneira, para mudanças e avanços em sua inclusão social.

Ainda acerca da inclusão social desses trabalhadores, apresenta-se o Quadro 1, o qual foi construído a partir do estudo do artigo *Catador de Material Reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?*

**Quadro 1** – Análise acerca da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis

UNITARIZAÇÃO	
INCLUSÃO SOCIAL EM RELAÇÃO AOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	
UNIDADES DE ANÁLISE	DECOMPOSIÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE
<p>“Catador de lixo é considerado por Barros, Sales e Nogueira (2002) apud Medeiros e Macêdo (2006, p. 66), uma atividade excludente pela própria natureza do tipo de trabalho. Entretanto, a mídia em geral, alguns estudiosos e instituições de diversos setores divulgam que a catação constitui uma possibilidade de inclusão social de uma parcela de trabalhadores”.</p>	<p><b>Aspecto em análise:</b> De acordo com os autores Barros, Sales e Nogueira (2002 apud Medeiros e Macêdo, 2006), catador de lixo é uma atividade excludente pela própria natureza desse trabalho. Entretanto, a mídia divulga a catação enquanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de inclusão social de uma parcela de trabalhadores.</li> </ul>

<p>“Mas qual a qualidade dessa inclusão? Seria o fato de estar trabalhando, não importa em quê e como, garantia de inclusão social? O fato de conseguirem garantir meios para a sua sobrevivência e a de seus familiares seria sinônimo de inclusão? Seria de fato uma inclusão ou mais uma forma de exclusão transmutada em inclusão?” (MEDEIROS; MACÊDO, 2006, p. 66).</p>	<p><b>Aspecto em análise:</b> Mas qual a qualidade dessa inclusão citada anteriormente?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poderia ser o fato de estes sujeitos estarem trabalhando, não importando em que condições, onde e com o quê?</li> <li>- Ou por conseguirem garantir a sua sobrevivência e a de seus familiares?</li> </ul> <p>Estes aspectos seriam e garantiriam realmente a inclusão destes sujeitos? Ou seria mais uma forma de exclusão camuflada e colorida enquanto inclusão?</p>
<p>“[...] a inclusão desses catadores ocorre de forma perversa. Desse modo, pode-se inferir que o catador de materiais recicláveis é incluído ao ter um trabalho, mas excluído pelo tipo de trabalho que realiza: trabalho precário, realizado em condições inadequadas, com alto grau de periculosidade e insalubridade, sem reconhecimento social, com riscos muitas vezes irreversíveis à saúde, com a ausência total de garantias trabalhistas”. (MEDEIROS; MACÊDO, 2006, p. 66).</p>	<p><b>Aspecto em análise:</b> Conclui-se que a inclusão dos catadores ocorre de forma perversa.</p> <p><b>Catador:</b> Incluído por ter um trabalho, mas excluído pelo trabalho que exerce. Sendo este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precário; em condições inadequadas;</li> <li>- Com alto grau de periculosidade e insalubridade;</li> <li>- Sem reconhecimento social;</li> <li>- Com riscos, por vezes, irreversíveis à saúde;</li> <li>- E ausência total de garantias trabalhistas.</li> </ul>
<p>“Paradoxalmente, mesmo ocorrendo nas condições demonstradas, que são bastante adversas, a catação possibilita a sobrevivência de muitos trabalhadores, que se encontravam excluídos e sem alternativas para a subsistência. Lentamente, os catadores buscam se organizar em cooperativas e associações, visando melhores condições de trabalho”. (MEDEIROS; MACÊDO, 2006, p. 66).</p>	<p><b>Aspecto em análise:</b> Mesmo que a catação ocorra em condições tão adversas e precárias, é por meio desta atividade...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que muitos trabalhadores garantem sua subsistência.</li> </ul> <p><b>Além de que</b> em um processo gradativo os catadores vêm se organizando coletivamente em cooperativas ou associações, em busca de melhores condições de trabalho.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras, setembro 2018, a partir de Medeiros e Macêdo (2006).

Em consonância com o exposto no Quadro 1, os autores Barros, Sales e Nogueira (2002 apud MEDEIROS; MACÊDO, 2006), referem que catar “lixo” é uma atividade excludente pela própria natureza do trabalho. No entanto, a mídia se refere à catação enquanto uma possibilidade de inclusão social de uma parcela de trabalhadores. Nesse sentido, vale os questionamentos: Qual seria a qualidade dessa inclusão? Poderia ser o fato de estes sujeitos estarem trabalhando, não importando em que condições, onde e com o quê? Conseguem garantir a sua sobrevivência e a de seus familiares? Estes aspectos seriam e

garantiriam realmente a inclusão destes sujeitos? Seria mais uma forma de exclusão camuflada e colorida enquanto inclusão?

A partir dos questionamentos postos, conclui-se que a inclusão dos catadores ocorre de forma perversa. O catador é incluído por ter um trabalho, mas excluído exatamente pelo trabalho que exerce. O qual é precário, em condições insalubres e de alta periculosidade, com riscos, por vezes, irreversíveis à saúde, bem como com pouco ou quase nulo reconhecimento social e ausência total de garantias trabalhistas.

Percebe-se que, mesmo em condições tão adversas e precárias, por vezes, a catação é um senão, o único recurso para que estes trabalhadores garantam sua subsistência. Para além, de forma gradual, os catadores vêm se organizando coletivamente em cooperativas ou associações, com vistas a melhores condições de trabalho. Sobre tais organizações, as ações desenvolvidas podem se direcionar para o enfrentamento de fatores que interferem no processo de negociação dos materiais recicláveis e como possibilidade de competir mediante a aumento da oferta dos materiais em volume, permitindo a negociação de preços mais atrativos e justos pelos produtos.

Como consequência dos resultados expostos, tem-se que um efetivo reconhecimento social da ocupação catador, na sociedade contemporânea, pressupõe um trabalho intensivo de educação ambiental. Haja vista que a legislação existente se constitui como um importante avanço para construção de alternativas sustentáveis ao meio ambiente e reconhece o catador como um agente fundamental nesse processo. Entretanto, percebe-se que o aparato jurídico-legal, por si só, não dá conta das especificidades que perpassam o cotidiano desse trabalhador, tão pouco lhe garante condições dignas de vida e trabalho. Especificidades que se inserem nos processos de inclusão social que os catadores vivenciam, uma vez que, sem o devido reconhecimento social, não há efetivação de sua cidadania.

Embora estejam tecnicamente incluídos por exercerem uma atividade laboral, permanecem “à margem da sociedade”, excluídos de muitos espaços sociais, exatamente pela natureza de seu trabalho, uma vez que são confundidos com o objeto de seu trabalho, ou seja, ainda são vistos socialmente como “lixo”.

Em síntese, para que haja um processo crescente de reconhecimento da ocupação de catador, diminuição de sua exclusão e a conseqüente ampliação

efetiva de sua inclusão social, com garantia de melhores condições de trabalho e vida digna, faz-se imprescindível a realização de ações interdisciplinares, relacionadas à educação ambiental, em todas as esferas governamentais e para toda a sociedade.

## **Considerações finais**

Os avanços legais no reconhecimento da profissão catador de material reciclável e na gestão integrada dos resíduos sólidos não têm sido suficientes para transformar a visão social enraizada acerca dos catadores. Esses trabalhadores desenvolvem seu trabalho em condições precárias, sofrendo preconceitos (por vezes, não vistos como cidadãos e, portanto, sem dimensão social e humana), obtém como resultante o baixo reconhecimento de sua importância enquanto sujeito, trabalhador e agente fundamental no processo de preservação ambiental.

A partir da análise realizada neste estudo, a inclusão dos catadores ocorre de forma perversa. O catador é incluído por ter um trabalho, mas excluído exatamente pelo trabalho que exerce, o qual é de alta periculosidade, com riscos, por vezes, irreversíveis à saúde, bem como com pouco ou quase nulo reconhecimento social e ausência total de garantias trabalhistas. Reflete-se que a inclusão dos catadores preconizada pela legislação brasileira, aparentemente só possui relevância no papel, uma vez que as ações, os objetivos e as finalidades aos quais se propõe, ainda não foram efetivados a contento.

O reconhecimento da ocupação catador de material reciclável pela CBO é um avanço incontestável juntamente com os avanços legais estabelecidos até o presente momento, porém não são suficientes para que se efetivem mudanças significativas na vida dos catadores. Mudanças, que modifiquem suas condições de trabalho, lhe garantam melhorias socioeconômicas, solidifique seu reconhecimento, inclusão e lhe deem sentido de pertencimento social. Nessa direção, uma efetiva mudança na forma como a sociedade tem se relacionado com esse trabalhador somente será possível pela integração da legislação, do próprio catador, do poder público e da sociedade como um todo.

Evidencia-se, por fim, a necessidade da realização de um trabalho aprofundado de conscientização e educação ambiental, não só para os

catadores, os quais estão em contato direto com os resíduos, mas para a sociedade em sua totalidade, pois somos nós que contribuímos, de forma moderada ou exacerbada, para a geração, o consumo e o descarte de resíduos sólidos, que impactam significativamente na sustentabilidade do Planeta.

## Referências

BRAGA, Natalia Lopes. **As redes de apoio social de catadores de materiais recicláveis vinculados a uma associação**. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2015. Cap. 1.

BRASIL. **Decreto n. 7.404, de 23 de outubro de 2010**. Regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Brasília, DF

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. **Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF.

FEITOSA, L. B. **Sentidos atribuídos às políticas públicas de inclusão dos catadores pelos atores envolvidos nas discussões dos resíduos sólidos**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil, 2011.

MEDEIROS, L. F. R.; MACÊDO, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? **Psicologia & Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 62-71, maio/ago. 2006.

MEADOWS, Daniela; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. **Limites do crescimento: a atualização de 30 anos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

NASCIMENTO, Josilene Barbosa do. **Os “burros sem rabo” na sociedade de consumo: invisibilidade, consumo ostensivo e reconhecimento**. 2012. 228 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2015. Cap. 2.

NAVARRO, Gabriela Cristina. Educação ambiental e resíduos sólidos. *In*: LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva (org.). **Resíduos sólidos e políticas públicas: diálogos entre universidade, poder público e empresa**. Florianópolis: Insular, 2014. p. 76-90. Cap. 5.

OLIVEIRA, Luísa Bresolin de. Planos de gestão e planos de gerenciamento da Lei n. 12.305/20410: características, potencialidades e desafios. *In*: LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva (org.). **Resíduos sólidos e políticas públicas: diálogos entre universidade, poder público e empresa**. Florianópolis: Insular, 2014. p. 58-74. Cap. 4.

VITORASSI, Silvana; TROBAT, Miquel F. Oliver; SORRENTINO, Marcos. Programa de Educação Ambiental de Itaipu: avanços e desafios de uma experiência de enraizamento da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 351-367, 2011. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3517/2521>. Acesso em: 18 out. 2018.

## 6

# Relevância socioeconômica da produção de materiais recicláveis e reutilizáveis: estudo comparado entre Porto Alegre e Salvador

Heloísa Teles Carlos  
Nelson dos Reis  
Mari Aparecida Bortoli

---

## Introdução

A reflexão ora proposta apresenta-se como parte dos resultados do projeto de pesquisa intitulado *Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Recicláveis*. A pesquisa foi financiada pelo CNPq<sup>1</sup> e teve como objetivo desenvolver uma análise comparativa entre as iniciativas de organização dos catadores de materiais recicláveis de Salvador (BA) e de Porto Alegre (RS), buscando aprofundar o conhecimento acerca das lutas por trabalho e demais direitos a partir dos processos em que se inserem esses trabalhadores.

O estudo, fundamentado em uma perspectiva crítica, objetivou apreender as relações sociais imbricadas ao trabalho e aos modos da sua realização e organização, enquanto processos que se reproduzem no tensionamento e na conformação de movimentos e lutas sociais protagonizadas por sujeitos que disputam, em condições desfavoráveis, políticas econômicas e sociais que atendam aos seus interesses. Desta perspectiva, propôs-se a análise das relações forjadas no contexto das transformações tecnológicas e da reestruturação produtiva, para a organização do segmento de catadores de materiais recicláveis.

Para a análise dessa realidade, a pesquisa foi desenvolvida em três fases, sendo cada uma delimitada por três eixos temáticos: (i) manifestações históricas e reivindicações dos catadores; (ii) mecanismos governamentais e não governamentais voltados à inclusão social e econômica de catadores e; (iii) ações para geração de trabalho e renda desenvolvidas junto ao segmento de catadores. Cada eixo temático foi discutido e analisado, sem a preocupação de uma sequência ou ordem, visto que os assuntos se complementam.

---

<sup>1</sup> Processo: n. 484.922/2012-2; Edital MCT/CNPQ n. 14/2012.

Para fins desta reflexão, optou-se por discutir o terceiro eixo temático, dando ênfase para os resultados que tratam sobre a relevância socioeconômica da produção de materiais recicláveis e reutilizáveis, visto que este trata-se do principal meio de sobrevivência desta população.

### **Relevância socioeconômica da produção de materiais recicláveis e reutilizáveis: algumas comparações entre Salvador e Porto Alegre**

À medida que os processos de aumento populacional e de urbanização vêm evoluindo, vão transformando paisagens e também as condições de vida e trabalho das pessoas. No Brasil, da última metade do século XX em diante, as grandes capitais como São Paulo ou mesmo Rio de Janeiro dos anos 1950 são uma demonstração destas expressivas alterações. Nos grandes centros urbanos estão presentes as condições e os produtos da dinâmica das relações sociais, do jogo das forças políticas e econômicas, da trama das produções culturais e das capacidades da economia nacional em articulação com o capital internacional. (LEFEBVRE, 1999).

Destarte, a ideia de analisar a realidade das capitais Salvador e Porto Alegre se fundamenta no fato de analisar uma grande cidade do Nordeste e outra do Sul do Brasil. Fortalece a escolha o fato de serem regiões, sabidamente, com gostos e preferências de consumo de bens e serviços culturalmente bem diferentes. A semelhança está no fato de que estas populações também produzem o lixo reciclável e reutilizável, fato que as aproxima da necessidade do trabalho do catador deste tipo de material. As informações contidas no Quadro 1 permitem uma noção do significado do crescimento populacional dessas capitais.

**Quadro 1** – Evolução do total da população nas cidades de Salvador e Porto Alegre

Anos	Cidades	
	Salvador	Porto Alegre
1950	417.235	394.151
2000	2.440.828	1.360.033
2010	2.675.656	1.409.351
2016	2.710.968	1.416.714
2017	2.953.986	1.484.941

Fonte: IBGE – Sinopse do Censo Demográfico de 2010 e IBGE Cidades, 2018.

Tendo como referência os dados constantes no Quadro 1, é possível detectar o quanto estas capitais aumentaram seu contingente populacional nos últimos sessenta e sete anos. Comparando 1950 com 2017, Salvador aumentou em quase seis vezes sua quantidade de habitantes, enquanto Porto Alegre, usando os mesmos referenciais, ampliou um pouco menos de quatro vezes. O que se retira desse contexto é o fato de que o aumento populacional está diretamente relacionado com o aumento da produção de lixo, tanto o orgânico quanto o reciclável e o reutilizável.

A utilização destas referências contribui para detectar e avaliar a relevância socioeconômica dos materiais recicláveis e reutilizáveis nestas duas grandes cidades. Ou seja, analisar como o aumento populacional remete ao aumento da produção de lixo e como os catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis interagem no cotidiano destas metrópoles.

As informações contidas no Quadro 2 mostram a existência de possibilidades financeiras para a obtenção de valor econômico na relação lixo e catadores de materiais. É importante destacar, por mais subterrâneo que possa parecer para os olhares da população em geral, curiosamente a que produz o próprio lixo urbano, que existe um forte mercado de reciclagem de lixo e que este compõe mais um segmento econômico: tanto na coleta como na reciclagem. Trata-se de um segmento que funciona com empresas formalmente constituídas e, portanto, consagrando uma relação capital e trabalho, como a existente em qualquer outro segmento produtivo capitalista.

Assim, no Quadro 2, observa-se que tanto o custo da tonelada reciclada quanto o da evitada, além de expressivos são crescentes nos anos definidos para análise, isto por que quanto maior a população, mais lixo produzido e, conseqüentemente, maiores as chances de negócios no segmento.

**Quadro 2** – Dados econômicos de mercado dos produtos reciclados em Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016

Especificações	Anos		
	2012	2014	2016
Quantidade de lixo gerado por habitante por dia nas cidades em estudo	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg
Custo da reciclagem por tonelada	R\$ 505,45	R\$ 567,50	R\$ 841,50
Custo por tonelada evitado com a coleta	R\$ 121,30	R\$ 136,20	R\$ 201,96
<b>Preço de mercado dos produtos recicláveis por toneladas – em R\$</b>			
Preço de venda da lata de alumínio	3.639,24	4.086,00	6.058,80
Preço de venda do plástico	707,63	794,50	1.178,10
Preço de venda da lata de aço	303,27	340,50	504,90
Preço de venda do papel	303,27	340,50	504,90
Preço de venda do vidro	181,96	204,30	302,94

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Por meio destas informações é possível perceber que dos materiais recicláveis o de maior valor econômico por tonelada é o da lata de alumínio, que em 2016 chega à expressiva soma de R\$ 6.058,80, um aumento de quase 50% em quatro anos; na sequência tem-se: plástico, lata de aço, papel e, por último, o vidro. Destaca-se que todos os valores são crescentes, sendo que o da lata de alumínio, conforme já referido, é praticamente o dobro do praticado em 2012.

Diante da expressividade destes números e o volume da possibilidade de negócios aí existentes, conforme ver-se-á na sequência, é possível comprovar a existência de uma indústria de reciclagem de materiais. E de fato, ainda que não seja o objetivo desta pesquisa, existe, nestes estados e no Brasil como um todo, um significativo número de cooperativas de catadores-recicladores e uma quantidade também expressiva de empresas compradoras destes materiais reciclados ou para reciclagem.

Retornando ao ponto de análise de comparação entre Salvador e Porto Alegre, é possível ver a dimensão do lixo gerado nestas grandes metrópoles (Quadro 3). Nestas informações fica mais nítida a relação do tamanho da poluição *versus* o lixo gerado, pois Salvador como tinha, praticamente, o dobro da população de Porto Alegre, em 2016, também produz, aproximadamente, o

dobro de lixo. Outro fato que chama a atenção em ambas as cidades é que a produção de lixo por dia, mês ou ano é sempre crescente.

**Quadro 3** – Total de lixo gerado em Salvador e Porto Alegre orgânico e inorgânico (por tonelada)

Lixo gerado	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016*	2012	2014	2016*
<b>Por dia</b>	2.168	2.306	2.336	1.133	1.174	1.181
<b>Por mês</b>	65.063	69.208	70.106	34.001	35.237	35.444
<b>Por ano</b>	780.758	830.500	841.273	408.013	422.731	425.337

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

\* Os dados de 2016 cobrem o período de janeiro a junho.

Mas, o que merece destaque maior, em ambas as cidades, é o fato de os dados de 2016 serem até junho e, ainda assim, o crescimento em relação a 2014 se mostra evidente em todos os quesitos. No entanto, nesta mesma perspectiva, tem-se um outro ponto a considerar: a produção de lixo está sendo afetada pela crise econômica instalada no País, principalmente, desde o início de 2016. A equação é simples: menor poder aquisitivo da população implica menor consumo e este sendo menor rebate diretamente em menor produção de lixo, principalmente o reciclável. Situação que vai repercutir nos catadores que encontraram menos lixo e com isto terão aumentadas suas dificuldades em condição de vida e sobrevivência.

Um outro ponto, que também chama a atenção, na pesquisa desenvolvida, é a economia obtida com a coleta destes cinco tipos de resíduos: lata de alumínio, plástico, lata de aço, papel e vidro. As informações contidas no Quadro 4 mostram o significado econômico com a reciclagem destes materiais nas duas metrópoles. Também por meio das informações do Quadro 4 é possível ratificar a afirmação anterior de que, neste segmento, se estabelecem e se conformam todas as condições necessárias para a organização de uma empresa capitalista.

**Quadro 4** – Economia obtida com a reciclagem e geração de empregos em Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Valores em R\$ milhões

Economia	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Potencial mês</b>	40	47	71	21	24	36
<b>Obtida mês</b>	15	17	27	8	9	14
<b>Potencial ano</b>	480	573	861	251	292	435
<b>Obtida ano</b>	180	215	324	94	109	163
<b>Geração de empregos de 1 salário-mínimo (em números absolutos)</b>						
<b>Potencial mês</b>	64.356	70.512	81.601	33.631	35.891	41.256
<b>Gerados mês</b>	24.206	26.521	30.692	12.649	13.499	15.217

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

No que diz respeito à reciclagem, duas observações merecem especial atenção: a primeira com relação à cidade de Salvador, onde a dimensão do potencial a ser obtido, tanto em mês quanto em ano, está muito abaixo do que realmente poderia ser. Ou seja, obtém-se com a reciclagem apenas algo em torno de um terço do que se poderia obter. Esta constatação pode estar sinalizando que, em virtude do tamanho da população, a cidade gera um volume de lixo cuja estrutura de reciclagem não está dando conta, ou ainda, que os hábitos da população, em geral, ainda não estão educados para a separação do lixo orgânico do reciclável; a segunda com relação à cidade de Porto Alegre, onde se observa a mesma situação, só que numa dimensão menor, pois a reciclagem obtida, tanto mensal quanto anual, está se efetivando um pouco abaixo de 2/3 do potencial. Isto é, também existe espaço para avançar, mas, no entanto, o aproveitamento é melhor.

Neste contexto, várias especulações podem ser feitas: baixo nível de conscientização da população em relação à reciclagem do lixo; má-gestão pública na divulgação desta necessidade e, mesmo, de sua estrutura de coleta; e, também, por consequência do despreparo das organizações que congregam os catadores destes materiais. Isto fica muito evidente quando se consideram os empregos gerados, neste segmento, em relação ao potencial que poderia ser gerado. Em cidades onde a taxa de desemprego é expressiva, principalmente em

Salvador, existe uma perda, pois a relação é de 1/3 de empregos gerados para 2/3 não gerados (Quadro 4).

As monetizações destas perdas são de milhões de recursos financeiros que, simplesmente, deixam de entrar no fluxo econômico destas cidades. Estes níveis de perdas podem ser mensurados, a partir das informações constantes no Quadro 5. Em Salvador, no ano de 2016,<sup>2</sup> a perda mensal foi de R\$ 45 milhões enquanto que a anual chega ao expressivo montante de R\$ 537 milhões. Em Porto Alegre, ainda que com uma população em torno da metade da de Salvador, em termos relativos à situação é a mesma: no mesmo ano, a perda mensal é de R\$ 23 milhões e a anual chega ao vigoroso montante de R\$ 272 milhões. O que mais chama a atenção é o fato de que, nos três anos em análise, a tendência de 2012 para 2016 foi crescente em ambas as cidades. Ou seja, não existe uma atenção para a transformação destas perdas em ganhos para as respectivas cidades. Entende-se que uma atenção do Gestor Público para estas perdas o ajudaria a diminuir as taxas de desemprego e a auferir para a cidade os ganhos proporcionados pelo efeito multiplicar do emprego, pois são alguns milhares de empregos que deixam de ser gerados (Quadro 5).

**Quadro 5** – Economia perdida sem a reciclagem e não geração de empregos em Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Valores em R\$ milhões

Economia	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Perdida mês</b>	24	30	45	13	15	23
<b>Perdida ano</b>	299	358	537	156	182	272
<b>Não geração de empregos de 1 salário-mínimo (em números absolutos)</b>						
Perdidos	40.150	43.990	50.908	20.981	22.391	25.738

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Com a intenção de dar maior visibilidade aos principais materiais que compõem a cesta dos recicláveis, bem como uma noção de sua representatividade monetária nas respectivas cidades pesquisadas, as informações contidas no Quadro 6 mostram algumas das particularidades. Em

<sup>2</sup> Alerta-se para o fato de que os dados apurados para 2016 representam apenas os 6 primeiros meses do ano.

todos os tipos, a tendência é crescente em ambas cidades, fato que não apresenta nenhuma novidade, pois, conforme já mencionado anteriormente, o crescimento da produção de lixo acompanha o crescimento populacional.

**Quadro 6** – Resultados anuais segundo os tipos de materiais recicláveis em Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Valores em R\$ milhões

Tipos de materiais	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Papel</b>	61	73	110	32	37	56
<b>Plástico</b>	38	46	69	20	23	35
<b>Lata alumínio</b>	8	10	15	4	5	7
<b>Vidro</b>	5	7	10	3	3	5
<b>Lata de aço</b>	3	4	6	2	2	3

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Outro fato a destacar é que a cidade de Salvador gera, em todos os tipos destacados, o dobro que é gerado em Porto Alegre, o que também é coerente com o tamanho da população, já que a de Salvador é, praticamente, o dobro da de Porto Alegre. As informações no Quadro 6 foram, propositalmente, organizadas para dar uma noção de grandeza dos respectivos materiais; sendo assim, o primeiro mais rentável é o papel, seguido do plástico e da lata de alumínio.

Em termos de resultados econômicos finais, obtidos pela reciclagem, constata-se que este segmento tem capacidade de gerar recursos (Quadro 7). É claro que esta capacidade está diretamente relacionada com a visão de gestão municipal, com a própria educação ambiental da população e com a organização dos catadores. O que se percebe, nos anos escolhidos para a análise, é que os dados são crescentes nas duas cidades. Tendo como referência o ano de 2016, Salvador obteve com a reciclagem o montante de R\$ 118 milhões e Porto Alegre obteve R\$ 60 milhões. Também se detecta que a coleta evita o gasto de um expressivo volume de recursos, no mesmo ano Salvador evitou gastos da ordem de R\$ 28 milhões enquanto Porto Alegre evitou gastar R\$ 14 milhões.

**Quadro 7** – Resultados econômicos obtidos pela reciclagem em Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Valores em R\$ milhões

Tipos de materiais	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Resultados econômicos obtidos</b>						
Da reciclagem	66	79	118	34	40	60
Evitado p/coleta	15	19	28	8	20	14
<b>Ganhos econômicos</b>						
Energia elétrica*	61	73	109	32	37	55
Matéria prima	148	177	266	77	90	134
Com água	21	26	39	11	13	19

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

\* Nota: A economia obtida de energia elétrica, matéria-prima e água corresponde aos seguintes recursos naturais: bauxita, madeira, ferro gusa, areia e petróleo.

No mesmo Quadro 7, também se visualizam outros ganhos econômicos e ambientais, que se pode obter com a coleta destes materiais. Ganhos em energia elétrica, matéria-prima e água, o que significa a diminuição de extração de recursos naturais do tipo: bauxita, madeira, ferro gusa, areia e petróleo.

Por outro lado, existem os resultados econômicos que não são obtidos em razão da inexistência de reciclagem. Em realidade, estes resultados não obtidos devem ser interpretados como perdas econômicas destas cidades (Quadro 8). A título de exemplo, Salvador em 2016 deixou de obter com reciclagem o vigoroso montante de R\$ 155 milhões e Porto Alegre foi na mesma direção, deixando de obter R\$ 79 milhões. Sendo assim, a cadeia de perdas se estende ao meio ambiente com reflexos em energia elétrica, matéria-prima e água.

Se, do ponto de vista econômico, se mensuram estas perdas, o mesmo não se faz do ponto de vista social, pois para o catador de material reciclável e reutilizável, o lixo é a matéria-prima de organização de sua vida, quando não de sua sobrevivência. Portanto, as perdas anteriormente comentadas para Salvador e Porto Alegre também significam perdas sociais incomensuráveis para os catadores destas cidades. Sociais porque, em razão do não ganho econômico, há um aprofundamento da piora de sua condição de vida.

**Quadro 8** – Resultados econômicos não obtidos pela reciclagem Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Valores em R\$ milhões

Tipos de materiais	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Resultados econômicos não obtidos</b>						
Da reciclagem	86	103	155	45	53	79
Evitado coleta	21	25	37	11	12	19
<b>Perdas econômicas</b>						
Energia elétrica	79	94	142	41	48	72
Matéria prima	260	310	466	136	158	236
Com água	26	32	48	14	16	24
<b>Potencial econômico com reciclagem</b>						
Potencial	480	573	862	251	292	435

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Na última linha do Quadro 8, é possível se ter uma ampla noção do potencial econômico que se pode obter nestas cidades, com a reciclagem. Esta informação permite fortalecer a constatação de que existe um sério problema de gestão pública com respeito a este segmento, pois existe um largo espaço a ser operacionalizado e vigorosos resultados a serem alcançados. Somando os potenciais de Salvador e Porto Alegre em 2016, o montante chega a R\$ 1.297 milhões.

Pelo que se refletiu até este momento da análise, se percebe a existência de uma relação direta entre a reciclagem e o meio ambiente, pois a reciclagem permite a preservação do meio ambiente, na medida em que possibilita o reaproveitamento do lixo, pois os benefícios da reciclagem se manifestam de diferentes formas: diminuição da poluição do ar; diminuição da poluição das águas e do solo, enfim, sem a reciclagem, os gastos governamentais seriam bem maiores para a recuperação dos estragos provocados pelo lixo urbano. Daí a fundamental importância da coleta e da reciclagem para o meio ambiente (Quadro 9).

**Quadro 9** – Ganhos ambientais com a reciclagem Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016.  
Em valores absolutos

Tipos de materiais	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Em toneladas</b>						
Bauxita (alumínio)	10.847	11.538	11.668	5.668	5.873	5.909
Areia, barrilha, calcário, vidro	17.239	18.337	18.575	9.008	9.333	9.391
Ferro (aço)	5.810	6.180	6.260	3.036	3.145	3.165
<b>Em unidades</b>						
Média de árvores poupadas (papel)	1.826.975	1.943.370	1.968.578	974.751	989.190	995.290
Em barris de petróleo (plástico)	1.311	1.395	1.413	685	710	714

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Das informações contidas no Quadro 9, se constata a importância da reciclagem para o meio ambiente, pois em todos os tipos de materiais os ganhos são significativos. Muitos deles, lamentavelmente, somente são visíveis à população em geral em momentos de calamidade pública, tais como: enchentes, desmoronamentos, períodos de estiagem de chuvas, entupimentos dos esgotos fluviais, poluição dos rios e lagos, entre outros. No entanto, o que é visível e, normalmente, chama mais a atenção é o desmatamento de árvores que servem como matéria-prima para a indústria do papel e papelão. Observando as cidades de Salvador e Porto Alegre, são muito nítidos os ganhos ambientais com a reciclagem: na primeira, no ano de 2016 foram poupadas 1.968.578 árvores, enquanto na segunda o resultado foi 995.290 árvores não cortadas.

Por outro lado, as perdas ambientais com a não reciclagem desses materiais também são, ainda, mais expressivas e afetam diretamente o meio ambiente, pois as alterações no ecossistema podem vir a provocar muitas calamidades públicas. (Quadro 10).

**Quadro 10** – Perdas ambientais com a não reciclagem Salvador e Porto Alegre – 2012 a 2016. Em valores absolutos

Tipos de materiais	Salvador			Porto Alegre		
	2012	2014	2016	2012	2014	2016
<b>Em toneladas</b>						
Bauxita	570	607	615	298	309	311
Areia, vidro barrilha, calcário	20.237	21.526	21.805	10.575	10.957	11.024
Ferro, aço	6.551	6.969	7.059	3.423	3.547	3.569
<b>Em unidades</b>						
Média de árvores não Poupa-das (papel)	2.232.970	2.375.231	2.406.040	1.166.918	1.209.010	1.216.465
Em barris de petróleo (plástico)	2.787	2.964	3.003	1.456	1.509	1.518

Fonte: Sistematização dos autores, a partir do *software* VERDES.

Estas informações contidas no Quadro 10, mostram o quanto ainda falta de gestão pública e de conscientização da população nestas cidades. Em realidade, os dados mostram, de forma generalizada, que as perdas ambientais com a não reciclagem são bem maiores do que os ganhos ambientais, isto ocorre nas duas cidades.

Após a apresentação destes dados e das informações, fica evidente o que se pode ter de ganhos e de perdas na relação meio ambiente *versus* reciclagem. No entanto, não se pode ficar na observação de apenas um lado da questão. Tem o outro que é profundamente social e que é onde estão os catadores destes materiais. Não se pode deixar de reter que estes são a parte mais fraca do conjunto, sem deixar de ser muito importante, até porque o segmento da reciclagem não teria sustentação de existência, sem este tipo de mão de obra. Em uma relação capital *versus* trabalho, onde representando o capital está a indústria da reciclagem e representando o trabalho está o catador de material; sem dúvida se pode afirmar que se está diante de uma relação de exploração do capital sobre o trabalho.

## Considerações finais

A cultura da reciclagem de materiais no Brasil tem seus primeiros vestígios no final do século XIX. De maneira muito preliminar, os catadores de materiais recicláveis da época eram motivados a juntar: garrafas, ferro, papéis e outros materiais para vender às fábricas e locais onde seriam reutilizados. No entanto, a reciclagem somente vai se impor como um segmento produtivo gerador de renda: em nível internacional nos anos pós-Segunda Guerra Mundial; e, no Brasil, em torno dos anos 1970.

Fato concreto, especificamente no que diz respeito à sociedade brasileira, este segmento produtivo ganha expressão com o explosivo aumento populacional nas grandes cidades que, de plantas habitacionais horizontais passam rapidamente às verticais, com alturas cada vez maiores. Ou seja, o lixo urbano cresce geometricamente na razão direta do crescimento aritmético da população urbana.

Por outro lado, estas robustas aglomerações urbanas, ao longo do tempo, em decorrência do avanço tecnológico que não tem limites à vigorosa diversificação de novos produtos, bem como à ampliação do alcance dos meios de comunicações, nas mais diferentes mídias, que turbinam diariamente os lares e as mentes das pessoas atingindo o objetivo de: venda desses novos produtos. Esta combinação contribui para a criação e o fortalecimento da indústria do descartável e, por conseguinte, da reciclagem.

É, exatamente nesse contexto que o lixo reciclável constitui a “indústria da reciclagem”, que tem como mercadoria produzir a transformação deste tipo de lixo. E, na condição de mercadoria, compõe um mercado como outra mercadoria qualquer e, portanto, tem um preço, uma distribuição de resultado e uma acumulação, já que é parte de uma economia de livre mercado nos moldes do capitalismo.

Os diferentes estudos realizados sobre este tema permitem a seguinte consideração: se do ponto de vista da lógica econômica esta atividade funciona como mais um segmento do mercado, por outro lado, do ponto de vista social não. Pois no circuito produtivo é nítido um brutal contraste: numa ponta, tem-se os catadores de materiais que, segundo o Censo Demográfico de 2010 compunham uma população de 397.910 indivíduos com um rendimento médio

em torno de 1/2 salário-mínimo nacional e, vivem em áreas de risco, convivem com a insalubridade e 80% têm que levar junto, na coleta, os filhos, portanto na sobrevivência; na outra ponta, tem-se as empresas que compram o material reciclado e os empresários recicladores, os primeiros compram dos catadores, por meio de suas organizações, a preços muito insignificantes, os segundos compram das empresas a um preço um pouquinho maior. É nesta ponta que está o lucro e a acumulação de riqueza no segmento de lixo reciclável e reutilizável.

Assim, o circuito se encerra ficando nítida a situação de contraste no segmento reciclável onde: poucos lucram muito! E muitos sobrevivem! De forma que ficam duas questões, uma de orientação econômica e outra social, que acabam se interpondo. A primeira: qual a qualidade da inclusão econômica dos catadores de materiais recicláveis na relação de trabalho e capital? A segunda se justifica pelo simples fato de que, quem faz o trabalho de base: catando, separando o material com potencial de reciclabilidade; e, vendendo estes materiais, tais como: papel, papelão, vidro, materiais ferrosos e não ferrosos, bem como outros reaproveitáveis, acaba não se beneficiando com os resultados do processo. Ou seja, de todo o ciclo é o catador que ocupa a parte mais periculosa da cadeia produtiva, então: por quê este trabalhador não alcança a plena cidadania, segurança, renda digna que lhe possibilita condições de exercer sua cidadania e ter garantidas suas necessidades básicas de sobrevivência?

Sem dúvida, este é um problema econômico e social que a sociedade brasileira precisa enfrentar de forma definitiva, ou seja, resolver! É preciso que, cada vez mais, o caráter social intrínseco à reciclagem seja desvelado, para que se torne demanda política à sociedade e, principalmente, ao Estado, que tem o dever de responder às necessidades sociais.

## Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LEFEBVRE, H. A **cidade do capital**. Tradução de Maria Helena Rauta Ramos; Marilena Jamur. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo**: um paradoxo da modernidade. Campinas, SP: Ed. Átomo, 2005.

## 7

# As lutas e reivindicações dos catadores de materiais recicláveis: uma história de avanços e retrocessos

Heloísa Teles  
Mari Aparecida Bortoli  
Carlos Nelson dos Reis

---

## Introdução

Os catadores de materiais recicláveis, reconhecidos como um segmento de trabalhadores, tem se ampliado e ganhado visibilidade na medida em que conseguem mobilizar-se no país e estabelecer articulações com catadores de outros países, para denunciar as condições precárias em que vivem e trabalham. No bojo de suas mobilizações, os catadores vão reivindicar direitos humanos e sociais, e estimular a institucionalização de políticas sociais para enfrentamento das desigualdades e das condições precárias de vida e trabalho a que estão submetidos, defendendo as potencialidades da geração de trabalho e renda, a partir dos materiais recicláveis, da coleta seletiva e da reciclagem.

Para a análise dessa realidade, foi desenvolvido o projeto de pesquisa intitulado *Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Recicláveis*,<sup>1</sup> que teve como objetivo desenvolver uma análise comparativa entre as iniciativas de organização dos catadores de materiais recicláveis de Salvador (BA) e de Porto Alegre (RS), com o intuito de aprofundar o conhecimento acerca das lutas por trabalho e demais direitos, a partir dos processos em que se inserem esses trabalhadores.

O ponto de partida para o desenvolvimento da pesquisa foi o estudo das manifestações históricas e reivindicações do segmento de catadores. Para tanto, foram sistematizadas e analisadas as especificidades e particularidades das suas

---

<sup>1</sup> A pesquisa teve financiamento do CNPQ (Processo: n. 484.922/2012-2; Edital MCT/CNPQ n. 14/2012) e foi desenvolvida em três fases, sendo cada uma delimitada por três eixos temáticos: (i) manifestações históricas e reivindicações dos catadores; (ii) mecanismos governamentais e não governamentais voltados à inclusão social e econômica de catadores e; (iii) ações para geração de trabalho e renda desenvolvidas no segmento de catadores. Cada eixo temático foi discutido e analisado, sem a preocupação de uma sequência ou ordem, visto que os assuntos se complementam.

demandas, bem como as conquistas relativas ao acesso desses trabalhadores aos direitos sociais, especialmente às ações desenvolvidas com base nas políticas de inclusão socioeconômica.

As políticas sociais, relacionadas diretamente às demandas do segmento de catadores, foram confrontadas às iniciativas de geração de trabalho e renda, implementadas a partir da formação de associações e cooperativas, estimuladas pela criação de um conjunto de leis que, dentre seus propósitos, preveem a inserção dos catadores na gestão integrada dos resíduos sólidos.

Os itens a seguir buscam evidenciar a relação estabelecida entre a agenda de reivindicações elaboradas pelos catadores de materiais recicláveis e as respostas engendradas pelo Estado via políticas públicas.

### **Reivindicações dos catadores de materiais recicláveis no âmbito da proteção social**

O atual contexto de reorganização da economia, marcado pela introdução de novos produtos e novas formas de organização da produção, não favorece a ocupação dos catadores de materiais recicláveis, constituída por trabalhadores pobres, sem meios de trabalho e, portanto, sujeitos à exploração por aqueles que os detêm. Nessa conjuntura, a indústria da reciclagem é a principal beneficiada com a força de trabalho dispendida na coleta. Por sua vez, os catadores lutam, constituindo-se como sujeitos históricos dos processos em que se inserem. Eles se organizam articulados aos outros segmentos de trabalhadores que, como eles, estão submetidos às condições de exploração e dominação, mas que também lutam para superar essas formas.

No Brasil, entre os anos de 1999 e 2004, o número de pessoas que vive da coleta de materiais recicláveis aumentou de 150 mil para 500 mil e, atualmente, estima-se que sejam mais de 1 milhão. O crescimento dessa população somado às iniciativas de organização de um segmento de trabalhadores para reivindicação dos direitos sociais, no âmbito da seguridade social e, de modo mais amplo da proteção social, impulsionou a implementação de políticas de inclusão social, assim como de saúde e habitação, entre outras.

Desde o final dos anos 1980, as iniciativas de organização desses trabalhadores estiveram vinculadas às ações assistenciais executadas por

entidades filantrópicas e religiosas com populações em situação de rua e/ou de pobreza. (BORTOLI, 2012). A partir dos anos 1990, as organizações de catadores ganharam expressão na defesa da coleta seletiva como atribuição dos catadores e, conseqüentemente, passaram a estabelecer convênios e parcerias com entidades governamentais, especialmente com as prefeituras municipais, responsáveis pelo cumprimento das determinações constitucionais no âmbito da limpeza urbana, conforme previsto no texto constitucional. (BRASIL, 1988).

Todavia, se de uma perspectiva a organização desse segmento está associada à condição de pobreza e de desigualdade em que vivem os catadores, de outra, sua expansão sinaliza a importância que a atividade de coleta de materiais recicláveis e reutilizáveis adquiriu na medida em que a proteção ambiental ganhou novas dimensões e passou a exigir cuidados com o meio ambiente diante do aumento da geração de resíduos. Neste aspecto, são comuns os discursos que fundamentam as iniciativas de organização dos catadores, com base na perspectiva de desenvolvimento sustentável e, conseqüentemente, na lógica da sustentabilidade e da proteção ambiental. (WALDMAN, 2008; GONÇALVES-DIAS, 2009).

Essa constatação sinaliza para a contradição existente entre a condição precária do trabalho dos catadores expressa na subcontratação<sup>2</sup> e o aumento, cada vez mais acentuado, do interesse do capital na expansão do nicho de beneficiamento da reciclagem, uma vez que os ganhos advindos dessa atividade perpassam a comercialização de equipamentos e maquinários e ampliação do ideário vinculado ao capital social e humano.

Soma-se a isso o processo atual de liquidação dos direitos e a crescente desregulamentação do trabalho, incentivada por ações do próprio Estado. Essa configuração demarca o risco de as formas de organização dos catadores, cada vez mais expressas através de cooperativas<sup>3</sup> e associações, tornarem-se somente mais um subterfúgio para a diminuição dos custos produtivos.

---

<sup>2</sup> As transformações vividas pelo mundo do trabalho “exige um tipo de inserção produtiva que não mais se assemelha à relação empregado-empregador, situado num mesmo espaço formal e sustentado em contrato estável”. (BARBOSA, 2007, p. 106).

<sup>3</sup> Faz-se necessário refletir com cuidado sobre o discurso que pregoa o empreendedorismo autônomo e independente, pois encontra-se aí imbricada uma relação intrínseca com o trabalho informal, desprotegido e precarizado e, conseqüentemente, a destituição de direitos.

No cruzamento dessas perspectivas ou na tentativa de equacionamento da relação entre pobreza e meio ambiente, os catadores lutam pelo direito ao trabalho e pela organização do segmento, assim como por outros direitos, conforme expressam seus objetivos, manifestados nos documentos que elaboram por conta dos eventos realizados, especialmente, entre os anos de 2000 e 2010, nos quais apresentam suas reivindicações aos governantes e à sociedade em geral.

Um marco importante para a ampliação e o fortalecimento da organização dos catadores no Brasil foi a formação do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) em 1999 e sua fundação em 2001. O MNCR constitui-se uma instância de participação, de luta e de defesa dos interesses dos catadores organizados e articulados com outros segmentos como os sem-terra, sem-teto, a população indígena, os quilombolas, a população em situação de rua e demais trabalhadores.

Na ocasião da formação do movimento social, os catadores elegeram os princípios para orientar suas ações, dentre os quais: autogestão, democracia direta, ação direta, independência de classe e solidariedade de classe. (MNCR, 2006). Com isso, eles garantiram uma dimensão ética para sua organização, comprometida com a luta por trabalho, saúde, educação, moradia, entre outros direitos. Eles montaram uma estrutura<sup>4</sup> para assegurar a participação e deliberação nas ações que realizam.

Organizados como movimento social, os catadores mobilizaram seus pares em diversas regiões do País, principalmente nas metrópoles, criando espaços para o debate acerca da realidade que vivem e para a troca de experiências. Durante a primeira década do século 21, eles realizaram encontros, seminários, fóruns de discussão que culminaram em grandes manifestações acerca dos objetivos da sua organização, contribuindo sobremaneira para a elaboração de políticas e ações de inclusão socioeconômica. Seus objetivos são apresentados em forma de cartas dirigidas aos governantes e à sociedade em geral,

---

<sup>4</sup> A estrutura sob a qual se organiza o segmento comporta desde a participação e decisão das referidas bases até a representação nacional. Os processos de participação devem ser garantidos desde as Bases Orgânicas, passando pelos Comitês Regionais, pelas Coordenações Estaduais, pelas Comissões Estaduais e Regionais, chegando até a Comissão Nacional, conforme orientações publicadas em cartilhas pelo MNCR. (MNCR, 2005).

principalmente às agências de cooperação e às próprias organizações de catadores.

Dois grandes eventos destacam-se na trajetória de lutas constituídas pelo movimento brasileiro, sendo eles o Congresso Nacional de Catadores realizado em 2001 em Brasília e a Marcha Nacional dos Catadores, que ocorreu em 2006, também em Brasília. Enquanto resultados observam-se a delimitação de reivindicações vinculadas à demanda por políticas sociais, conforme indicado no quadro abaixo.

**Quadro 1 – Reivindicações dos catadores**

<b>Atividade</b>	<b>Reivindicações dos catadores</b>
<b>Congresso Nacional de Catadores</b>  <b>2001 – Brasília</b>	Garantir a destinação de recursos da assistência social visando à inclusão por meio do trabalho
	Incluir os catadores no Plano Nacional de Qualificação Profissional, priorizando sua preparação técnica nas áreas de gestão ambiental
	Avançar no processo de reciclagem, possibilitando o aperfeiçoamento tecnológico e a compra de máquinas e equipamentos
	Definir e implantar, em nível nacional, uma política de coleta seletiva que priorize o modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos
	Garantir uma política pública de saneamento básico com inclusão dos catadores;
	Erradicar os lixões em todo o País, assegurando recursos públicos para a transferência das famílias que vivem neles
	Garantir políticas com financiamento e subsídio para a industrialização dos materiais recicláveis sob domínio dos catadores
<b>Marcha Nacional os Catadores</b>	Conquistar direitos sociais e organizar os próprios projetos; reformar legislações e criar políticas de inclusão social
	Organizar centrais de comercialização por região e receber pelo pagamento dos serviços prestados aos municípios
	Lutar por creches para os filhos de catadores; escolas, universidades e por moradia
<b>2006 – Brasília</b>	Conquistar subsídios públicos e leis para o repasse dos materiais recicláveis aos catadores e pela isenção de impostos para cooperativas e associações
	Aumentar os investimentos em capacitação e infraestrutura nas cooperativas
	Lutar pela superação dos preconceitos e a inclusão de novos catadores para fortalecer o movimento e a troca de informações
	Lutar pela aposentadoria como catador e por insalubridade e seguro de vida para a família do catador

Fonte: Quadro elaborado a partir de documentos publicados pelo MNCR. Uma primeira versão foi apresentada por Bortoli (2012).

Conforme observado no quadro acima, os objetivos elaborados e difundidos, a partir dos eventos, expressam as necessidades de criação de condições de trabalho e cidadania. Os catadores reivindicam, especialmente, a criação de condições de trabalho como: aumento dos investimentos públicos para financiamento de infraestrutura das associações e cooperativas e para qualificação e aperfeiçoamento tecnológico, assim como o pagamento dos serviços prestados na área da coleta seletiva urbana. Além dessas reivindicações, eles lutam por reformulações na legislação sobre saneamento básico, resíduos sólidos e sua destinação às organizações de catadores.

No âmbito da seguridade social, as reivindicações vinculadas à política de assistência social referem-se, com maior ênfase, à inclusão produtiva. Quanto ao direito previdenciário, a reivindicação é motivada pela precariedade das condições sob as quais realizam a coleta e pela manutenção de uma renda, quando não podem trabalhar, ou seja, o seguro desemprego ou aposentadoria, assim como outros benefícios, por exemplo, a inclusão do catador como segurado especial, a contribuição de 2,3% da renda para o INSS, a aposentadoria aos catadores por tempo de serviço sem contribuição, a garantia de seguridade social para cerca de 800 mil trabalhadores que atuam na coleta, e o fim dos impostos patronais para as cooperativas populares. (BORTOLI, 2012). No âmbito da proteção social, registram-se ainda reivindicações para o acesso ao direito à habitação, educação e a creches.

Analisando os dados dispostos acima, é possível ainda aprender que as manifestações e reivindicações dos catadores brasileiros aproximam-se das lutas de catadores de diversos continentes, especialmente dos catadores de países latinos, onde eles vivem em situações de exploração e precarização semelhantes, mas, também, lutam articulados e conectados com outros trabalhadores e reivindicam condições para viver e trabalhar.

Na verdade, o 1º Congresso Latino-Americano de Catadores, realizado no Brasil em 2003, possibilitou a troca de informações sobre as realidades locais, bem como regional e global dos catadores. Naquela ocasião, foi anunciada a possibilidade de fortalecer o intercâmbio e a articulação entre as organizações e favorecer sua integração regional. Desde então, os catadores vêm mostrando o significativo aumento no número de pessoas que vivem da coleta de materiais

recicláveis e as condições sob as quais trabalham, seus interesses e suas necessidades. Eles denunciam a desatenção em relação as suas demandas por acesso aos direitos sociais. (CRIVELLA, 2010).

A semelhança das condições de vida e trabalho dos catadores dos países latinos também os aproxima no formato de sua organização e de suas reivindicações. Eles criam espaços, discutem sobre suas condições e traçam estratégias para o enfrentamento dos limites impostos à organização do segmento, frente aos interesses que disputam acerca dos materiais recicláveis, como fonte de trabalho e renda. Assim, elaboram as diretrizes políticas para a organização do segmento e sua expansão.

Seus objetivos, apresentados também em forma de cartas dirigidas às autoridades e comunidade em geral, indicam que as discussões promovidas entre os participantes tratam sobre a necessidade de reconhecimento e regulação do trabalho dos catadores, para que eles venham a dominar e eliminar os atravessadores da cadeia produtiva de matéria-prima, gerada a partir da reciclagem de resíduos sólidos. A sistematização dessas manifestações e reivindicações encontra-se disposta no quadro a seguir.

**Quadro 2** – Manifestações e reivindicações apresentados nos eventos internacionais

<b>Atividade</b>	<b>Objetivos</b>
<b>1º Congresso Latino-Americano 2003 – Brasil</b>	Lutar pela organização dos catadores em associações ou cooperativas
	Intensificar o intercâmbio e a articulação entre as organizações de catadores
	Trabalhar em favor da integração das comunidades com as organizações de catadores
	Conquistar o reconhecimento e a regulamentação profissão
	Garantir programas de alfabetização e de formação
<b>Caxias do Sul/RS</b>	Lutar pela revisão da legislação do cooperativismo
	Lutar por novas formas de acesso aos benefícios da Previdência Social
	Lutar contra a privatização e garantir que os programas de coleta sejam implementados em parceria com as organizações de Catadores
	Garantir investimentos públicos condicionados à implantação da coleta em parceria com as organizações dos catadores
	Lutar pela erradicação dos lixões e implantação de aterros sanitários
	Lutar por uma legislação que exija que as empresas geradoras de resíduos assumam a responsabilidade do seu destino

	Garantir o domínio da cadeia produtiva por parte das organizações dos catadores, articulando-se com outros movimentos sociais
	Lutar por políticas públicas de fomento e incentivo para a capacitação e formação, com autonomia pedagógica
	Lutar pela criação de linhas de crédito específicas para grupos organizados de catadores
	Exigir a garantia da integração dos catadores na política de saneamento
	Lutar em favor de políticas de meio ambiente e de investimento em tecnologias adequadas de industrialização dos resíduos
	Lutar em favor de nova modalidade de contrato de prestação de serviços de coleta entre as prefeituras e as organizações de catadores
	Mobilizar as organizações contra a guerra ao Iraque e contra a militarização do continente americano e reforçar a luta pela paz
<b>2º Congresso Latino-Americano</b>  <b>2005 – Brasil São Leopoldo/RS</b>	Reforçar e multiplicar as associações e as cooperativas como bases orgânicas e a participação com a prática da democracia direta
	Avançar com comitês regionais para controlar a cadeia da reciclagem por meio de redes e/ou centrais de produção e comercialização
	Avançar no processo permanente de formação e capacitação, garantindo autonomia nas lutas para conquistar políticas públicas e novas leis e de modo especial o direito à Previdência Social
	Conquistar políticas públicas elaboradas e executadas com participação democrática dos catadores;
	Avançar na conquista de educação de qualidade para os filhos dos catadores, de modo especial de creches e escolas em tempo integral
	Avançar na prática do princípio da ação direta, protagonizada pelos catadores
	Combater a exploração dos atravessadores e as ações das indústrias geradoras de resíduos
	Exigir o repasse direto de recursos públicos para melhorar a infraestrutura dos trabalhos da coleta e da reciclagem
	Exigir que as verbas das taxas ambientais sejam repassadas e que as empresas destinem seus materiais às organizações de catadores
	Exigir em lei que os bancos, assim como instituições públicas, destinem os materiais recicláveis para as organizações dos catadores
	Lutar para que a erradicação dos lixões aconteça só depois de garantir infraestrutura de trabalho para os(as) catadores(as) e implantação de programas de coleta seletiva com sua participação
	Garantir a participação dos(as) catadores(as) na elaboração de uma política pública de habitação
	Fortalecer a solidariedade e a articulação do Movimento dos(as) Catadores(as) nos países da América Latina
	Aprofundar a solidariedade com as lutas e organizações de outros movimentos sociais
	Mobilizar os catadores mundialmente pelo reconhecimento da profissão e de suas organizações

<b>3º Congresso Latino-Americano 1º Congresso Mundial</b>  <b>2008 – Colômbia Bogotá</b>	Gerar ações e estratégias para certificação que reconheça a Red Lacre para classificar a profissão de catador e de suas organizações
	Conseguir compromissos de socialização do conhecimento aos catadores e suas organizações nacionais, locais e as bases orgânicas
	Tender para o avanço dos catadores e sua organização na cadeia de valor
	Gerar mobilização mundial em cada país, buscando a proclamação do dia Mundial dos Catadores
	Exigir dos poderes públicos e governos que a contratação de serviços de limpeza priorize as organizações de catadores
	Revisar as leis e as políticas para que vinculem efetivamente as organizações como autores das decisões para ter direitos iguais
	Realizar a formação, capacitação e conhecimento para a profissionalização da atividade
	Promover o contato com o maior número possível de catadores e suas organizações
	Avançar nos comitês mundiais, regionais e locais e na luta para controlar a cadeia da reciclagem, através de redes e centros de produção
	Trabalhar para concretizar os objetivos proclamados no segundo Congresso e seguir o cumprimento dos acordos

Fonte: Quadro elaborado a partir de documentos publicados pelo MNCR. Uma primeira versão foi apresentada por Bortoli (2012).

Conforme observado no quadro acima, dentre os objetivos apresentados nos três grandes eventos latino-americano, destaca-se a dimensão política imbricada nas reivindicações de ampliação das organizações regionais, de implementação de ações de formação e capacitação para a qualificação profissional, especialmente de participação dos catadores nas ações relacionadas à coleta para garantia da autonomia e do protagonismo do segmento. Nesse sentido, encontram-se, também, as reivindicações de acesso ao sistema de proteção social, principalmente as políticas habitacionais e educacionais.

Ressalta-se a reivindicação de solidariedade dos catadores entre seus pares e com demais grupos e movimentos sociais como inspiração para as organizações nacionais e regionais, a exemplo das experiências de organização do Brasil e da Colômbia que, por sua vez, contribuíram para a criação do movimento nacional de catadores no Chile e para a formação de cooperativas no Uruguai, além de expectativas de criação de uma rede global para a troca de informações entre as organizações de catadores do mundo. (RED LACRE, 2010).

As manifestações dos catadores latino-americanos garantiram que a coleta de materiais recicláveis ganhasse estatuto legal em alguns países e que fossem

reformuladas as legislações para inserção das organizações de catadores nos sistemas de gestão e tratamento de resíduos sólidos recicláveis. Também foi resultado da organização latino-americana a definição de termos para identificação da ocupação. Em algumas cidades, o nome foi definido com base no tipo de material coletado e, em outras, foi relacionado à forma em que se enquadra a atividade. (BORTOLI, 2012).

Além disso, os catadores denunciam as condições que vivem e trabalham. Eles constroem espaços de discussão e de análise da realidade em que vivem e reivindicam sua superação. Se, de uma perspectiva, reproduzem a ordem do capital quando este aponta soluções para questões irresolúveis, de outro, inscrevem possibilidades de existência nos limites desta mesma sociedade. Nesses processos, apreendem o trabalho de coleta e as possibilidades para sua organização, bem como os distintos interesses e os diversos sujeitos envolvidos.

Em meio a esse contexto, apreende-se que as reivindicações dos catadores organizados versam sobre meios que possam: garantir, através de maior quantidade e qualidade; agregar valor aos materiais comercializados diretamente com as fábricas. Todavia, sua lógica organizacional, seu ritmo produtivo e seus custos, em parte, tendem a ser comandados pelo mercado. Mesmo para os catadores que já alcançaram maior nível de organização e já formalizaram um contrato de prestação de serviços para a coleta seletiva, as dificuldades e tensões entre o trabalho de coleta, o Poder Público e a sociedade em geral ainda estão presentes e são reconhecidas pelos catadores.

Na realidade, os modos de organização e inserção desses trabalhadores são atravessados por relações contraditórias. As reivindicações revelam as tensões entre os diferentes interesses e os diversos sujeitos envolvidos nos processos de organização em torno da coleta de materiais recicláveis. Essa compreensão leva a uma apreensão da própria realidade e impulsiona a organização desses trabalhadores. É importante destacar que as manifestações de interesse em formação e capacitação na área da coleta seletiva, de certa forma, estão associadas às expectativas dos grupos organizados, principalmente pela possibilidade de retorno da atividade, visto que proporciona “garantia de sobrevivência” e “benefício ambiental”. (MNCR, 2010, p. 8). Também estão vinculadas às exigências postas à ocupação, pois, para esta se consolidar e se

expandir, precisa atender a uma série de requisitos e, assim, levar os catadores a transformarem lixo em mercadoria.

As demandas quanto às orientações sobre o empreendimento associativo e cooperativo contemplam a criação de canais de participação democrática, as funções e as atividades dos conselheiros e diretores, a construção de estatutos, as bases de acordo, a gestão administrativa e a autogestão. (MNCR, 2010). Ainda que esses princípios tenham pertinência, quanto a imprimir valores e critérios éticos para as condutas dos trabalhadores (MNCR, 2010), eles estão dissociados das condições estruturais do trabalho coletivo e, conseqüentemente, enfraquecem o debate acerca da percepção do trabalho, reduzindo-o a uma dimensão voluntarista, como se sua realização dependesse apenas da vontade do trabalhador.

Há de se considerar que o contexto em que se dá a coleta de materiais recicláveis é pautado pelas características comuns ao mundo do trabalho na atualidade, ou seja, marcado pelo traço da informalidade e crescente precarização das condições de trabalho. Essas características dificultam o desenvolvimento e o avanço da organização dos trabalhadores, pois, mesmo amparados pelas legislações supracitadas, o seu trabalho nem sempre é reconhecido dentre aquelas atividades que correspondem à reintrodução dos resíduos no ciclo produtivo ou a reciclagem e, agravando essa situação, sofre significativo tensionamento no sentido de radicalizar a natureza da informalidade do seu trabalho.

A condição de informalidade e precarização é consubstanciada pelo discurso da geração de trabalho e renda, através da adoção de estratégias estatais que indicam o fortalecimento do mercado informal de trabalho, em detrimento à formalização das relações de trabalho. Essa estratégia é materializada através do incentivo crescente pela constituição de cooperativas e associações que visam à não formalização da relação de trabalho e, como resultado, fortalecem os modelos de produção dominantes, tornando invisível a relação contraditória mantida entre capital e trabalho e, dessa forma, obscurecendo os resultados nefastos à classe trabalhadora.

Destarte, destaca-se a centralidade de ser refletido sobre a condição de trabalhador dos catadores, manifesta nas reivindicações que versam sobre a inclusão produtiva via trabalho. Entende-se que a garantia de condições de

trabalho torna-se primordial para o acesso aos demais direitos sociais, fortalecendo a identidade de classe social e mobilização do Movimento dos(as) Catadores(as), nos países da América Latina em articulação com os demais movimentos sociais.

Nessa linha, é importante ressaltar que os encontros entre catadores de diversos países e o reconhecimento de condições de vida e trabalho muito próximas estimularam a ampliação da sua organização, caracterizada, até então, por iniciativas locais isoladas. Tais encontros fortaleceram, também, modos de organização específicos e atinentes aos interesses de quem realiza o trabalho de coleta, esboçando, com traços ainda pouco definidos, a categoria de catador de materiais recicláveis.

Cabe considerar, também, que a comunicação que pôs em contato os catadores do mundo inteiro, ligando as realidades locais, de caráter comum, à luta do segmento para buscar o reconhecimento do seu trabalho, teve o apoio de programas desenvolvidos por entidades interessadas no cumprimento de exigências de responsabilidade social, conforme contam nos materiais de divulgação dos encontros.

Todavia, as articulações entre os catadores de diferentes regiões, ainda que tivessem interesses isolados, foram utilizadas para disparar o reconhecimento do trabalho de coleta e as condições sob as quais vivem os catadores, desdobrando-se na formulação de políticas sociais que visassem a contribuir para a inclusão socioeconômica dos catadores, conforme disposto no próximo item.

### **Mecanismos legais que contribuem para a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis**

Indagar acerca dos mecanismos legais formulados para atender às reivindicações e demandas do segmento de catadores, principalmente no que refere à inclusão social e econômica, exige algumas considerações. Se, no Brasil, estima-se que mais de 1 milhão de pessoas vive da coleta de materiais recicláveis, atividade que garante a subsistência de indivíduos e suas famílias, pode-se considerar, portanto, a constituição de um segmento de trabalhadores e a necessidade de organização em torno dessa atividade.

Os processos de organização em torno da coleta datam dos últimos anos da década de 1980, período de formação das primeiras associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Essas iniciativas cresceram nos anos 1990 e se expandiram com o apoio do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), formado em 2001 e do Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores de Lixo, criado em 2003. Este passou a ser denominado Comitê Interministerial de Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (CIISC), por meio do Decreto n. 7.405, de 2010.

Cabe retomar, conforme explicado no item anterior, que, durante a primeira década do século XXI, o segmento de catadores ganhou expressão nacional e internacional. Nesse período, definiu seus objetivos e suas reivindicações de acesso aos direitos sociais e, principalmente, de reconhecimento da importância das atividades realizadas no âmbito da coleta, tanto no que diz respeito à geração de renda, quanto à preservação ambiental. Esses objetivos e reivindicações pautaram diversos encontros e congressos e mobilizaram os catadores em torno da organização das atividades de coleta, evidenciando o potencial político, econômico, social e ambiental da atividade.

Nesse período, teve início a criação de alguns instrumentos jurídicos voltados à regulamentação das atividades de coleta. Esses instrumentos têm contribuído para a inclusão dos catadores, principalmente para o desenvolvimento de ações de geração de trabalho e renda. Entretanto, o contexto em que se dá a coleta de materiais recicláveis tem como características marcantes a informalidade e a precariedade das condições de trabalho, também conforme mencionado anteriormente. Essas características dificultam o desenvolvimento e o avanço da organização desses trabalhadores, pois, mesmo amparadas por essas regulamentações, a atividade de coleta nem sempre é reconhecida dentre aquelas atividades que correspondem à reintrodução dos resíduos no ciclo produtivo ou a reciclagem.

Um exemplo dessa disparidade é a definição de reciclagem que não contempla a coleta como etapa do processo de transformação dos resíduos, conforme Lei n. 12.305. A não inclusão da atividade de coleta como etapa inicial da cadeia da reciclagem poderá contribuir para a manutenção de dois polos distintos: de um lado, os catadores em condições de informalidade e

precariedade, comercializam os materiais recicláveis com intermediários (sucateiros ou aparistas), os quais determinam o preço dos materiais no mercado da reciclagem e, de outro, a indústria da reciclagem, ancorada num discurso de preservação ambiental e na força da sua função econômica, movimenta um mercado em torno de R\$ 4,6 bilhões por ano, no Brasil. Entretanto, o catador não é reconhecido como partícipe desses processos.

Na verdade, essa polarização mantém os catadores distantes da cadeia produtiva de reciclagem. No enfrentamento dessa realidade, os catadores não partícipes dessa indústria, mas organizados na forma de movimento social, reivindicam políticas voltadas ao reconhecimento e à valorização dos postos de trabalho e a inserção nos processos de gestão dos resíduos sólidos. Trata-se da reivindicação pela realização da coleta seletiva. Todavia, suas reivindicações recaem sobre a criação de condições de trabalho pelo poder público, responsável legal pela limpeza urbana, através da contratação de associações e cooperativas constituídas por catadores, prevista na Lei n. 11.445. Desse modo, ampliam-se as possibilidades de inclusão através do reconhecimento da importância da coleta para o meio ambiente, para a economia dos municípios e para o abastecimento da cadeia da reciclagem.

Geralmente, esses argumentos justificam a inclusão desses trabalhadores em ações desenvolvidas por meio de políticas sociais. A inserção dos catadores no sistema de gestão dos resíduos sólidos é apresentada como inovação capaz de atuar diante do aumento da geração de resíduos sólidos, de preservar o meio ambiente e de possibilitar a geração de trabalho e renda, para aqueles que não estão inseridos no mercado formal, principalmente quando se trata da implementação de programas de inclusão produtiva, inscritos no âmbito do Sistema Único de Assistência Social.

No âmbito das políticas sociais, uma série de ações vem sendo executada com o intuito de assegurar a inclusão social e econômica dos catadores. São ações voltadas à capacitação, incubação de cooperativas, estudos e pesquisas sobre a vida dos produtos, aquisição de equipamentos, implantação de infraestrutura, criação de rede de comercialização, fortalecimento da participação dos catadores, desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à

coleta, abertura de linha de crédito para cooperativas e associações de catadores, entre outras.<sup>5</sup>

Essas ações estão delimitadas pelas políticas sociais e se traduzem na preparação para a composição de frentes de trabalho com mão de obra qualificada. Em outros termos, com a justificativa de assegurar ocupação e renda para esses trabalhadores, promove-se a inclusão produtiva, a qual acaba, muitas vezes, garantindo a qualidade das mercadorias para a indústria da reciclagem e a integração precária dos catadores nos serviços de limpeza urbana.

De fato, no que diz respeito aos processos sociais nos quais se inserem os catadores de materiais recicláveis, as relações que se estabelecem são complexas e contraditórias. (BORTOLI, 2012). Pode-se considerar que os estímulos à organização desses trabalhadores, no âmbito da inclusão produtiva, competem para garantir o abastecimento da cadeia da reciclagem através da prestação de serviços de coleta seletiva.

Nesta perspectiva de análise, pode-se considerar, também, que a tentativa de inscrição dos meios que os catadores produzem para existir enfrenta os modelos de produção dominantes, legitimados pelo uso de novas tecnologias e pela configuração de sociabilidades subsumidas ao movimento global do capital. Nesses processos, são obscurecidos os dilemas do trabalho e da satisfação das necessidades sociais, pois as relações mercantis atingem todas as esferas da vida social, e o resultado é a expansão do capital, o que faz com que a relação do capital com o trabalho pareça invisível. (IAMAMOTO, 2008).

Pode-se considerar, ainda, que a realidade vivida por esses trabalhadores, no que diz respeito à sua organização em torno da garantia de condições de vida e trabalho, está relacionada às transformações que marcaram as três últimas décadas do século passado. Transformações essas que implicaram a configuração de novas relações entre o Estado e a sociedade civil diante das expressões da “questão social”. De um lado, o Estado redefine a sua atuação com relação ao trabalho e aos trabalhadores, repassando para a sociedade civil a responsabilidade do enfrentamento da desocupação e da desproteção social (BARBOSA, 2007), e, de outro, os setores da sociedade civil reivindicam políticas

---

<sup>5</sup> Essas ações ganharam maior expressão a partir do Programa Pró-Catador, instituído por meio do Decreto n. 7.405, de 2010. Todavia, pode-se constatar que são ações desenvolvidas desde o final da década de 1990, com o apoio de organizações governamentais e não governamentais.

públicas que garantam a criação de condições de subsistência, condições limitadas, muitas vezes, à reprodução dos seus meios de vida, pois desvinculam as políticas de inclusão produtiva das políticas de trabalho. (BORTOLI, 2012).

Entretanto, é necessário reconhecer que as políticas públicas portam contradições inerentes à incapacidade de o capitalismo resolver os problemas sociais, decorrentes do conflito entre acumulação e apropriação das riquezas socialmente produzidas; ao mesmo tempo, as políticas são fruto das possibilidades civilizatórias e da expressão das lutas sociais do trabalho. (BARBOSA, 2007). Assim, as demandas por proteção social encontram-se num contexto de luta entre os interesses do capital em reinventar-se e dos trabalhadores em favor de atender às suas necessidades. A participação dos catadores de materiais recicláveis na elaboração de políticas de inclusão produtiva avançou desde o período de sua instituição na condição de movimento social e atingiu um número significativo de organizações e sujeitos. Por sua vez, essa participação está longe de significar um processo de consolidação e definição de políticas públicas para o segmento, visto que o que prevalece, na maioria das vezes, é a parte formativa dos trabalhadores, convencidos de que sua participação em processos de socialização e formação política, de troca de experiências e de informações variadas, implicaria o direito à proteção social, especialmente ao trabalho.

A organização do segmento de catadores de materiais recicláveis, em expansão nas cidades brasileiras e em outras cidades latino-americanas, expressa a luta por um projeto societário de autonomia econômica, social e política. Nas suas experiências de organização, os catadores produzem discursos que enfatizam a sua importância na perspectiva de garantia de espaços de trabalho e de ampliação da ação política, no sentido de articulação de uma identidade que atenda aos interesses do segmento. (MNCR, 2010). Por sua vez, os meios forjados por esses trabalhadores para lhes garantir a subsistência estão ancorados nas determinações impostas pelas transformações tecnológicas e pela reestruturação produtiva. (BORTOLI, 2012).

No contexto em que se inscrevem as lutas e reivindicações dos catadores de materiais recicláveis pelo acesso aos direitos sociais de saúde, educação, trabalho, habitação, assistência, entre outros, e pelo reconhecimento da ocupação de catador, diante da função social e ambiental. Todavia, as iniciativas

de organização engendradas nos processos que se inserem são dinâmicas e estão sujeitas às transformações que tornam o trabalho cada vez mais fragmentado e precário e fazem com que os trabalhadores se organizem respondendo às determinações impostas pelas transformações econômicas, ao mesmo tempo em que (re)produzem meios de viver e trabalhar.

Embora, nas duas últimas décadas, haja uma crescente preocupação com a temática da função econômica, social e ambiental dos catadores de materiais recicláveis e uma expansão dos processos de organização em torno da coleta, pouco se conhece sobre as políticas de inclusão social e econômica dirigidas ao segmento.

A análise promovida neste item, atende, portanto, à sistematização dos mecanismos legais que contribuem para o fortalecimento da organização dos catadores de materiais recicláveis. Trata-se de leis, decretos e resoluções que contemplam a atividade de coleta de materiais recicláveis e a organização do segmento de catadores. A atividade de coleta é recente e oriunda de um contexto de transformações econômicas e sociais, no qual a exploração do trabalhador é potencializada e sua organização é capturada para atender aos interesses da qualidade exigida pelo mercado, cada vez mais globalizado. Nesse ínterim, a criação de regulamentos para a execução e organização da coleta de materiais recicláveis é uma exigência posta tanto pelos catadores, quanto pela indústria da reciclagem, ou seja, os sujeitos envolvidos nesses processos portam interesses distintos.

Sem dúvidas, os catadores buscam a organização da atividade para atenderem às suas necessidades de subsistência, enquanto a indústria da reciclagem necessita desse trabalhador para atender seu interesse de expansão de lucros oriundos da coleta. Nesse jogo, o segmento de catadores se organiza e enfrenta as disputas por políticas que atendam aos seus interesses, dentre elas, de inclusão produtiva. No Quadro 3 são elencados os principais mecanismos legais formulados em consonância com as demandas dos catadores:

**Quadro 3** – Legislações formuladas para atenderem às reivindicações dos catadores

<b>Legislação</b>	<b>Finalidade</b>
Classificação Brasileira de Ocupações 2002	O código 5192-05 identifica o Catador de Material Reciclável como catador de ferro velho, catador de papel e papelão, catador de sucata, catador de vasilhame, enfardador de sucata (cooperativa), separador de sucata (cooperativa), triador de sucata (cooperativa) e todos são descritos como aqueles que catam, selecionam e vendem materiais recicláveis, tais como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis.
Decreto Federal n. 5.940 de 2006	Estabelece a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas de catadores.
Lei n. 11.445 de 2007	Estabelece as Diretrizes para o Saneamento Básico e estimula os poderes públicos municipais a contratarem de associações ou cooperativas formadas por catadores para a realização de coleta seletiva.
Lei n. 12.305 de 2010	Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos e, por meio do art. 42, permitiu ao poder público estabelecer medidas indutoras e linhas de financiamento para atender às iniciativas de implantação de infraestrutura e aquisição de equipamentos para cooperativas e associações de catadores.
Lei n. 12.690 de 2012	Dispõe sobre a organização e o funcionamento das cooperativas de trabalho, definidas, a partir de então, como a sociedade constituída por trabalhadores para o exercício de suas atividades laborativas ou profissionais com proveito comum, autonomia e autogestão para obterem melhor qualificação, renda e condições gerais de trabalho.

Fonte: Elaboração dos autores.

Cabe sublinhar que, em 2002, a ocupação de catador foi reconhecida e oficializada pela Classificação Brasileira de Ocupação (CBO). O código 5192-05 da CBO identifica o catador de material reciclável como catador de ferro velho, catador de papel e papelão, catador de sucata, catador de vasilhame, enfardador de sucata (cooperativa), separador de sucata (cooperativa), triador de sucata (cooperativa) e todos são descritos como aqueles que catam, selecionam e vendem materiais recicláveis, tais como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis. Essa definição foi fundamental para impulsionar a organização do segmento e demarcar suas reivindicações acerca do reconhecimento do trabalho de coleta.

Em 2006, foi instituído o Decreto Federal n. 5.940, por meio do qual fica estabelecida a separação dos resíduos recicláveis descartados por órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas de catadores. Além deste, foram aprovadas duas leis com repercussões diretas para a realização da atividade de coleta de materiais recicláveis. O governo adiantou-se na criação de regulamentações acerca das relações de trabalho, a partir do estímulo à contratação de associações ou cooperativas formadas por catadores, para a realização de coleta seletiva de lixo, prevista na Lei n. 11.445, em 2007, por meio da qual se estabeleceram as diretrizes para o saneamento básico.

No ano de 2006, havia sido realizada uma análise do custo de geração de postos de trabalho na economia urbana para o segmento dos catadores de materiais recicláveis. O Relatório Técnico Final (MNCR, 2006) indicou a existência de cooperativas de catadores em diversas regiões brasileiras. Foi identificado o número de cooperados, sua produção em kg/mês e o valor da produção em R\$/mês. Com esses dados foi possível comprovar a existência da organização da coleta feita pelos catadores na forma de cooperativa e, conseqüentemente, esses dados demarcaram a possibilidade dessas cooperativas serem contratadas pelos Poderes Públicos municipais para a prestação de serviços urbanos, conforme estabelecido pela Lei n. 11.445. A conjuntura também favoreceu esses processos, pois a formação de parcerias entre Estado e sociedade civil, para atender às demandas no campo dos serviços sociais estava acirrada.

No Relatório Técnico Final (MNCR, 2006) também foram apresentados dados acerca do valor das construções, dos seus equipamentos e investimentos, de modo geral. Estabelecia-se, assim, a necessidade de financiamento para a criação de infraestrutura para o funcionamento das cooperativas. Nessa direção, a Lei n. 12.305, aprovada em 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos e, por meio do art. 42, permitiu ao Poder Público estabelecer medidas indutoras e linhas de financiamento para atender às iniciativas de implantação de infraestrutura e aquisição de equipamentos para cooperativas e associações de catadores.

Em 2012, a Lei n. 12.690 dispõe sobre a organização e o funcionamento das cooperativas de trabalho, definidas, a partir de então, como a sociedade

constituída por trabalhadores para o exercício de suas atividades laborativas ou profissionais com proveito comum, autonomia e autogestão para obterem melhor qualificação, renda, situação socioeconômica e condições gerais de trabalho. Essa Lei, por sua vez, provocou discussões no âmbito acadêmico e jurídico e, principalmente, entre os catadores que demandavam as formas associativas e cooperativas em função dos seus limites de organização política, tanto para a mobilização do segmento, na condição de movimento social, quanto para inserção nas cooperativas de trabalho.

Em declaração dirigida ao CIISC, o MNCR posiciona-se contrário à Lei n. 12.690, já aprovada e sancionada. Para este, a referida lei não atende aos anseios de uma legislação de cooperativismo popular e de economia solidária, pois não contemplada as reivindicações e sugestões do MNCR: “os empreendimentos populares solidários e da economia solidária, não podem ser transformados em empreendimentos meramente mercantis, conforme o entendimento prático desta lei, [...] pois garante aos cooperados terem direitos obrigatórios da relação empregatícia, tradicionalmente as mesmas do trabalhador subordinado ao capital”. Na opinião do MNCR, a nova legislação das cooperativas submete os cooperados a pretensos donos do capital e que nessa condição deverão pagar suas obrigações. Para o segmento, “na tradição cooperativista, os associados não são empregados, mas sim seus donos e, portanto, em condições de decidir democraticamente e de participar economicamente em base à sua produção e não em base ao cumprimento de determinações do capital”.

Como se pode perceber, as leis e os decretos aqui inventariados tiveram significativa importância para o fortalecimento da organização do segmento e ampliação da capacidade de geração de trabalho e renda, a partir da coleta de materiais recicláveis. Todavia, os mecanismos legais criados para atender às demandas do segmento são pouco conhecidos pelos próprios catadores e, para os gestores, nem sempre a legislação pode ser cumprida, visto que são elaborações recentes e carecem de regulamentações complementares.

Na verdade, o trabalho de coleta tem baixo custo, sua infraestrutura é garantida pelos poderes públicos municipais, seja por meio da concessão de uso de galpões, como é o caso de Salvador ou, então, por repasse de recursos financeiros e de assessoria técnica, como é o caso de Porto Alegre. Porém, a

grande beneficiária deste trabalho de coleta, realizado quase que exclusivamente em galpões ou unidades de triagem, é a indústria da reciclagem. Esta tem seus lucros ampliados graças ao trabalho dos catadores e sua organização em nível nacional e internacional. Todavia, esses trabalhadores não são partícipes dessa indústria, a qual deveria lhes garantir condições de trabalho e assegurar seus direitos como trabalhadores.

### **Considerações finais**

A luta empreendida na busca pelo reconhecimento do segmento e, em consequência, na formulação de políticas sociais que atendam às suas necessidades é histórica na região da América Latina. Contudo, o momento presente evidencia a tomada de assalto pelo capital dos parques diretos que os catadores de materiais recicláveis conquistaram no campo da inclusão social e econômica. Por sua vez, os catadores resistem e, exatamente quando a conjuntura avança para precárias condições de trabalho, eles revidam, mostrando a expressão social, política e econômica da sua organização.

Tomando os dados apreendidos nos diferentes documentos elaborados pelo movimento dos catadores e as proposições de políticas sociais formuladas pelo Estado levam à formulação da hipótese de que as reivindicações por direitos sociais e humanos para esses trabalhadores não correspondem às ações implementadas pelos poderes públicos. Nesse sentido, é possível constatar um desencontro entre as demandas elencadas pelos catadores nos seus espaços de discussão e debates e as ações desenvolvidas por meio de políticas de inclusão produtiva.

Cabe considerar que o segmento de catadores conta com capacidade de participação de seus pares e apoiadores, mantendo ações de mobilização e consistente organização em diversas cidades brasileiras. Todavia, o momento histórico tem sido desfavorável para o avanço e para o protagonismo das demandas elencadas pelo segmento de catadores para a organização e o domínio das atividades de coleta seletiva. Estas permanecem sendo disputadas pelos catadores organizados em associações e cooperativas e pelas empresas privadas prestadoras de serviços de coleta seletiva nos municípios.

A contradição evidenciada entre as condições de articulação e a mobilização dos catadores, bem como o avanço intransigente do capitalismo, na busca da extração de mais-valor instiga a continuidade das reflexões que deem conta dos processos em que se inserem e das reivindicações e dos objetivos que manifestam, bem como das relações que engendram na vida social para garantir sua subsistência.

Por fim, cabe sublinhar que o Poder Público tem formulado respostas às necessidades dos catadores que acabam reiterando o quadro de desproteção social e o compromisso com o grande capital. O não reconhecimento da coleta, como parte da cadeia produtiva da reciclagem, dificulta a inserção dos catadores do âmbito da valorização do seu trabalho e os condiciona à permanência em condições desfavoráveis e, por vezes, indignas de sobrevivência.

## Referências

BARBOSA, R. N. C. **A economia solidária como política pública**: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.

BORTOLI, M. A. **Tecnologias e sociabilidades**: processos de organização de catadores de materiais recicláveis. 2012. Tese (Doutorado) – PUCRS, Porto Alegre, 2012.

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

BRASIL. Lei n. 11.445 diretrizes para o saneamento básico, 2007.

BRASIL. Lei n. 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2010.

CRIVELLA, C. V. Red de los recicladores ganan fuerza en Latinoamérica. (Entrevista). **Red Latinoamericana de Recicladores**. Circulação Latinoamericana, 1º de jun. 2010. Edición especial, Voz de la clase, p. 5.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. **Catadores**: uma perspectiva de sua inserção no campo da indústria da reciclagem. 2009. Tese (Doutorado) – Faculdade de Serviço Social, Pontifícia Universidade de São Paulo, 2009.

IAMAMOTO, M. V. **Serviço social em tempo do capital fetiche**: capital financeiro, trabalho e questão social. São Paulo: Cortez, 2008.

MNCR. MOVIMENTO NACIONAL DE CATADORES DE MATERIAS RECICLÁVEIS. Análise do custo de geração de postos de trabalho na economia urbana para o segmento dos catadores de materiais recicláveis. **Relatório Técnico Final**, 2006.

MNCR. MOVIMENTO NACIONAL DE CATADORES DE MATERIAS RECICLÁVEIS. **Cartilha Nacional de formação Política das Bases do MNCR**, 2010.

RED-LACRE. **Aliança global de catadores**. Disponível em: <http://globalrec.org/pt-br/tag/red-lacre-es-pt-br/>.

WALDMAN, M. Reciclagem, preservação ambiental e o papel dos catadores no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE AMBIENTAL. **Anais [...]** PUCRS, Porto Alegre, 2008.

## Sobre as autoras e os autores

### **Ana Maria Paim Camardelo**

Graduação em Serviço Social pela Universidade de Caxias do Sul (1993), mestrado em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1997) e doutorado em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2009). Atualmente é professora adjunta III, na Universidade de Caxias do Sul, atuando como docente no curso de graduação em Serviço Social e no Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGDir). Além disso, é coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Sociais (NEPPPS) e coordenadora da Incubadora Social e Tecnológica da Universidade de Caxias do Sul. Tem experiência na área de Serviço Social, com ênfase em Fundamentos do Serviço Social, atuando principalmente nos seguintes temas: serviço social, trabalho, processo de trabalho, políticas públicas e sociais, políticas públicas ambientais, resíduos sólidos urbanos e vulnerabilidade e risco social.

### **Carlos Nelson dos Reis**

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1977), especialização em História do Rio Grande do Sul pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1981), mestrado em Teoria Econômica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1986), doutorado em Política Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1994) e Pós-Doutorado pela Universidade de Paris 13 Nord (2008/2009). Atualmente é pesquisador e professor titular permanente, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia dos Programas de Bem-Estar Social, atuando principalmente nos seguintes temas: exclusão social, economia brasileira, crescimento econômico, conjuntura e desenvolvimento econômico. Foi diretor administrativo e financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (2003 a 2006), diretor do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da PUCRS (Ideia) (2006 a 2017). Publicou vários artigos em diferentes periódicos locais, regionais, nacionais e internacionais e os seguintes livros: *Fragmentos de uma metrópole: meninos e meninas em situação de rua*; *Responsabilidade social das empresas e balanço social: meios propulsores do desenvolvimento econômico e social* e o *Sopro do minuano: transformações societárias*. Em 1994, a Câmara Municipal de Porto Alegre concedeu-lhe o Título de Cidadão Emérito de Porto Alegre e, em dezembro de 2011, recebeu a honraria de “Economista do Ano” concedida pelo Corecon/RS.

### **Caroline Ferri**

Possui graduação em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí (2003), graduação em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004) e mestrado em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006). É Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (2012). Tem experiência na área de Direito e Filosofia, com ênfase em Teoria do Direito, Filosofia do Direito e Teoria Política, atuando principalmente nos seguintes temas: poder político, modelos e críticas da democracia, déficit democrático, participação política, teorias feministas do direito. Atualmente é

professora adjunta da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), atuando nos cursos de graduação, mestrado e doutorado em Direito.

#### **Caroline Ferri Burgel**

Mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul com área de concentração em Direito Ambiental. Bacharela em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Bacharela em Administração pela Universidade de Caxias do Sul (2016). Bolsista de iniciação científica BIC/UCS (2015-2016). Bolsista Capes (2017).

#### **Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira**

Doutor em Direito (2011) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), área de concentração Direito, Estado e Sociedade, com estágio Doutorado-Sandwich / Capes, na Universidade Lusíada (Porto/Portugal). Mestre em Direito (2005) pela UFSC, área de concentração Teoria e Filosofia do Direito. Bacharel em Direito (2002) pela UFSC. Professor Doutor Adjunto, na Universidade de Caxias do Sul (UCS), atuando nos cursos de Bacharelado, Mestrado Acadêmico e Doutorado em Direito. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Teoria e Filosofia do Direito, Direito Ambiental e Ecologia Política.

#### **Fernanda Meire Cioato**

Acadêmica de Enfermagem na Universidade de Caxias do Sul (UCS). Bolsista de iniciação científica (Pibic-CNPq) de projeto intitulado: *Segregação de Resíduos Sólidos Urbanos em Caxias do Sul: Proposição e Implementação de um Projeto de Educação Ambiental*, no Núcleo de Pesquisa em Políticas Públicas e Sociais (NEPPPS), sob orientação da Profa. Dra. Nilva Lúcia Rech Stedile. Atua na área de saúde ambiental, com destaque nos temas: educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e catadores de resíduos.

#### **Heloísa Teles**

Possui graduação em Serviço Social pela Universidade de Caxias do Sul (2009); Residência Integrada em Saúde Coletiva pela Escola de Saúde Pública/ RS (2012); mestrado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS) em Serviço Social (2013) e doutorado em Serviço Social na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2018). Atualmente é docente no curso de Serviço Social da Universidade de Caxias do Sul e diretora de Proteção Social Básica da Fundação de Assistência Social de Caxias do Sul. Atua, principalmente, nos seguintes temas: Serviço Social, Trabalho, Processos de Trabalho, Proteção Social, Políticas Sociais, Assistência Social e Saúde.

#### **Jeferson Dytz Marin**

Diretor da MARIN ADVOGADOS ASSOCIADOS. Líder do Grupo de Pesquisa Alfajus, com esforço de cooperação com a *Pace Law School* – Nova Iorque/EUA e *Università di Padova/ITA*. Professor no Programa de Pós-Graduação (mestrado e doutorado em Direito) da UCS e docente noutras instituições, no Exterior e no Brasil, nos estados de SP, SC, PR, RJ e MG. Doutor e Mestre em Direito. Autor dos livros *Relativização da coisa julgada e inefetividade da jurisdição* (2015), *Crise da Jurisdição e Decisionismo em Alexy*:

*Prisioneiros da Liberdade* (2015), *As razões da crise do processo na teoria de Ovídio Baptista da Silva* (2017), dentre outros. Organizador da coleção “Jurisdição e Processo”, com quatro volumes.

#### **Luciane Pedrozo Casado**

Graduanda em Serviço Social pela Universidade de Caxias do Sul. Atualmente é bolsista de iniciação científica, na Universidade de Caxias do Sul, atuando principalmente nos seguintes temas: reconhecimento, catador de materiais recicláveis, relações de trabalho e educação ambiental.

#### **Mari Aparecida Bortoli**

Doutora e Mestre em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Graduada em Serviço Social pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Experiência em gestão e docência no curso de Serviço Social da Universidade de Cruz Alta (Unicruz): coordenação do curso (2001/2007), ensino, pesquisa (Fapergs, CNPq) e extensão, supervisão de estágios e orientação de trabalhos de conclusão de curso. Experiência em cursos de Especialização (Unicruz) e UFMG/Cáritas: ensino e orientação de monografias (*lato sensu*). Experiência em ensino e pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais e Cidadania, da Universidade Católica do Salvador (Ucsal): ensino, orientação de dissertações (*stricto sensu*) e coordenação de pesquisas (Fapesb, CNPq). Atualmente, realiza pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Serviço Social (PUCR). É líder no Grupo de Pesquisa Movimentos Sociais, Direitos e Políticas Sociais GP MOVIDOS PUCRS/CNPq.

#### **Nilva Lúcia Rech Stedile**

Formada em Enfermagem (Bacharelado e Licenciatura) pela Universidade de Caxias do Sul/RS (1982), Especialista em Saúde Pública (UCS) e em Gestão e Liderança Universitária (IGLU/2011), Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (1996), Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo (2002) e pós-doutora no Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde do ICICT/Fiocruz (2014). Atualmente, é professora titular no Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Caxias do Sul e professora no Mestrado Profissional em Engenharias e Ciências Ambientais. É pesquisadora na área de resíduos de serviços de saúde, saúde e meio ambiente e organização e gestão de políticas sociais públicas. Tem experiência na área de Educação, da Saúde e da Gestão Universitária (coordenadora do curso de Enfermagem, chefe do Departamento de Enfermagem, diretora do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde e Pró-Reitora de Graduação/UCS), atuando principalmente nos seguintes temas: enfermagem, saúde da família, prevenção em saúde, atuação do enfermeiro, organização e gestão das políticas públicas, resíduos sólidos de serviços de saúde, variáveis ambientais que interferem com a saúde e formação de professores.

#### **Vagner Gomes Machado**

Mestrando em Direito pela Universidade de Caxias do Sul, com área de concentração em Direito Ambiental. Atualmente é taxista Capes. Bacharel no curso de Direito da Universidade de Caxias do Sul. Conselheiro no Conselho Municipal de Proteção ao Meio

Ambiente (Comdema) da cidade de Caxias do Sul. Conselheiro no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade de Caxias do Sul (Cepe-UCS) e integrante da Comissão de Pós-Graduação do mesmo Conselho. É integrante também do Grupo de Pesquisa *Direito Ambiental Crítico* (DAC) e do *Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Sociais* (NEPPPS), ambos vinculados ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade de Caxias do Sul.



EDUCS