

**XXIX CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU -  
SC**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E  
SOCIOAMBIENTALISMO III**

**NORMA SUELI PADILHA**

**ROSÂNGELA LUNARDELLI CAVALLAZZI**

**HERON JOSÉ DE SANTANA GORDILHO**

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

#### **Diretoria - CONPEDI**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Conselho Fiscal:**

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

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

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

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

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

#### **Secretarias**

#### **Relações Institucionais:**

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

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

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

#### **Comunicação:**

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

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

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

#### **Relações Internacionais para o Continente Americano:**

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

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

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

#### **Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

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

#### **Eventos:**

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

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

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

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

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Heron José de Santana Gordilho; Norma Sueli Padilha; Rosângela Lunardelli Cavallazzi.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-653-6

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

Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental e agrário. 3.

Socioambientalismo. XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# **XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC**

## **DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO III**

---

### **Apresentação**

#### **GT DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO III**

É com imensa alegria que retornamos, neste XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, às atividades presenciais deste Grupo de Trabalho, uma vez que, desde 2020, com o início da pandemia COVID-19, os eventos do CONPEDI vinham sendo realizados de forma online.

Durante os dias 07, 08 e 09 de dezembro de 2022, na bela cidade catarinense de Balneário Camboriú, no campus da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, o maior encontro da pesquisa e pós-graduação em direito voltou a ser realizado presencialmente e tivemos a satisfação de coordenar o Grupo de Trabalho de Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo III, que contou com a apresentação de trabalhos de pesquisadores de diferentes instituições e das diversas regiões do País.

A qualidade das pesquisas apresentadas eleva sempre mais a importância deste Grupo de Trabalho, que concentra nos eventos do CONPEDI, um nível de destaque e excelência na produção do conhecimento científico na área do Direito Ambiental, agrário e socioambientalismo.

Deste modo honra-nos apresentar a comunidade acadêmica os artigos apresentados e debatidos neste evento de grande magnitude para a pesquisa na pós-graduação em Direito no País e convidamos a todos que leiam os textos apresentados neste Grupo de Trabalho e publicados no presente ANAIS, conforme descrição que se segue:

1. O PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO E OS RETROCESSOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO BRASIL: O CASO DA ALTERAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DO CONAMA, de autoria de Samara Tavares Agapto das Neves de Almeida Silva , Dulcely Silva Franco , Norma Sueli Padilha. Este artigo tem o objetivo de discutir as alterações introduzidas pelo Decreto n.º 9.806, de 28 de maio de 2019, quanto às regras de composição do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sob a perspectiva do Estado de Direito Ambiental, do princípio da participação e do princípio da vedação de retrocesso ambiental. Sob a diretriz da gestão democrática do meio ambiente faz-se a análise da Ação de

Descumprimento de Preceito Fundamental - ADPF 623 em trâmite no Supremo Tribunal Federal - STF.

2. O TRANSJUDICIALISMO COMO INSTRUMENTO DE AUXÍLIO NA PROMOÇÃO DE JUSTIÇA AMBIENTAL, de autoria de Marta Luiza Leszczynski Salib. A pesquisa analisa como os diálogos transjudiciais podem contribuir na construção de políticas públicas ambientais pelos Estados - uma vez que o bem ambiental é considerado transnacional – visando a promoção do que se pode considerar “justiça ambiental”.

3. A AGROECOLOGIA E O DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA, de autoria de Lorena Cristina Moreira, o artigo analisa os possíveis motivos para o Brasil ter retornado ao mapa da fome. Traçando um histórico sobre o direito à alimentação adequada sob a consideração de que o problema da fome está presente desde a colonização europeia.

4. O SOCIOAMBIENTALISMO NO DIREITO INTERNACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS, de autoria de Ana Carolina Farias Ribeiro Betzel , Amanda Naif Daibes Lima. Neste artigo observamos o estudo da aplicabilidade do socioambientalismo para a visibilidade das comunidades tradicionais em um cenário de crise ambiental, analisando as contribuições do direito internacional nos casos práticos bem como a perspectiva da universalidade dos direitos humanos.

5. CONSTITUIÇÃO, MEIO AMBIENTE E A RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIMES AMBIENTAIS, de autoria de Romulo Rhemo Palitot Braga , Thiago Mota Maciel. O presente artigo tem como escopo demonstrar os aspectos que fundamentam a Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica nos casos de crimes ambientais. Apesar da controvérsia existente na doutrina e na jurisprudência entre a responsabilidade penal, este artigo reúne argumentos que evidenciam a pertinência da aplicação de repressão às pessoas jurídicas em crimes ambientais.

6. A PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL E OS EFEITOS DA RESTRIÇÃO AO CRÉDITO RURAL, de autoria de Pablo Ricardo Alves e Silva , Carolina Merida , Murilo Couto Lacerda. O tema do presente estudo é o crédito rural como instrumento de política agrícola no Brasil. O recorte da pesquisa se trata da importância do acesso ao crédito pelos produtores rurais. Tem como problema a viabilização de forma efetiva do acesso ao crédito rural, com a utilização de assistência técnica aos produtores, além das tecnologias disponíveis e aplicáveis para o financiamento do crédito rural.

7. O PAPEL DAS NORMAS DE REFERÊNCIA TARIFÁRIAS DA ANA, de autoria de Flávia de Almeida Montingelli Zanferdini , Sergio Martin Piovesan De Oliveira , Vitor Hugo da Trindade Silva. Neste artigo os autores pretendem provocar uma reflexão sobre a importância de uma política pública tarifária adequada nos serviços de saneamento básico, especialmente aos mais vulneráveis. Considera que o direito fundamental ao saneamento só será, na prática, difuso, e social, quando os mais pobres puderem tê-lo.

8. GOVERNANÇA CORPORATIVA ESG E COMPLIANCE AMBIENTAL: EM BUSCA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, de autoria de Fernanda De Oliveira Crippa , Orlando Luiz Zanon Junio. O artigo analisa a adoção de ferramentas preventivas que tem o condão de reafirmar o compromisso socioambiental das empresas e, em paralelo, resguardar a incolumidade do bem ambiental contribuindo para o desenvolvimento sustentável, apresentando ferramentas como a Governança Corporativa ESG e o Compliance Ambiental, como contributos para garantia da transparência e segurança jurídica nas relações, além de boa reputação perante os stakeholders.

9. A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA DE COMPETITIVIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL, artigo de autoria de Simone Cristina Izaias da Cunha , Henrique Pinho de Sousa Cruz , Elve Miguel Cenci, que visa analisar e estudar o direito fundamental ao meio ambiente, sob a ótica do mecanismo da logística reversa previsto pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, além de apresentar consideração sobre a relação entre desenvolvimento sustentável e sociedade de risco, assim, a temática justiça ambiental concentra-se na teoria da justiça aplicada ao meio ambiente.

10. A META GLOBAL DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO (ODS 6) ENQUANTO MANIFESTAÇÃO TRANSNACIONAL DO DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO E SEU REFLEXO POSITIVO NO ÂMBITO NACIONAL (LEI N. 14.026/2020), texto de autoria de Francielli Stadlober Borges Agacci , Heloise Siqueira Garcia, que teve por objetivo discorrer sobre as metas de universalização do saneamento básico estabelecidas em âmbito global e nacional, relacionando o tema com a demanda transnacional de proteção ao meio ambiente.

11. RENOVABIO E A EFICÁCIA NA PRECIFICAÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA, dos autores Leonardo Cunha Silva , Flavia Trentini , Lucas Henrique da Silva, O artigo analisa o arranjo institucional do instrumento de mercado criado pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), bem como sua eficácia na precificação das

emissões de gases do efeito estufa na atmosfera terrestre. Utiliza a metodologia de análise institucional, a fim de identificar as principais características dessa política pública e avaliá-las a partir de argumentos apresentados pela literatura especializada.

12. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSCIENTIZAÇÃO E ALTERAÇÃO DE PARADIGMAS HISTÓRICOS EM BUSCA DA CIDADANIA PLANETÁRIA, da autoria de Valmir César Pozzetti , Ricardo Hubner , Marcelo José Grimone, resulta de pesquisa visando a justificativa sociológica para se conceituar a ideia de cidadania planetária e educação ambiental na perspectiva da conscientização e formação do ideal de cidadania planetária. Ressalta a influência da cultura ibérica, em especial a portuguesa, no Brasil. Ressalta também que a educação é um instrumento adequado para a conceituação e reformulação destas raízes para viabilizar a efetiva sustentabilidade ambiental.

13. OS SISTEMAS JURÍDICOS DA COMMON LAW E CIVIL LAW NO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E AMERICANO, artigo da lavra de Marcelo Buzaglo Dantas , Guilherme Rigo Berndsen apresenta o crescimento do Direito Ambiental Internacional e suas repercussões práticas com a consequente aplicação do Direito Ambiental estabelecendo diálogo entre sistemas jurídicos da Civil Law e Common Law. A investigação alia aporte conceitual sobre a matéria ambiental e algum dos Leading Cases em relação ao Direito Ambiental, em especial, Citizens Can Preserve Overton Park, Inc. v. Volpe - 401 US 402 (1971) e Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6148.

14. PROPAGANDA ELEITORAL E SEU IMPACTO AMBIENTAL: COMPETÊNCIA NORMATIVA DO TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL PARA REGULAR O LIXO PRODUZIDO NAS ELEIÇÕES, com este trabalho os autores Livia Brioschi , Adriano Sant'Ana Pedra, propõem possibilidades e limites da atuação do Tribunal Superior Eleitoral considerando o artigo 1º, parágrafo único e o artigo 23, inciso IX do Código Eleitoral. O problema do lixo eleitoral constitui o centro da análise sobre a competência normativa do Tribunal Superior Eleitoral. O método dialético 'e adotado na condução da investigação sobre a propaganda eleitoral e seu impacto ambiental.

15. IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS PARA COMPLEMENTAR A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA, EM VISTA DO PRINCÍPIO DA SUSTENTABILIDADE, tema apresentado por Giovanna Back Franco e Lucca Zandavalli Tambosi. Considerada a premissa da escassez energética no Brasil e os problemas ocasionados pela falta desse recurso essencial, a pesquisa realiza a revisão bibliográfica narrativa e descritiva, de caráter qualitativo em quatro bases de dados. Investiga o impacto dos empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs e Centrais

Geradoras Hidrelétricas – CGHs, para reduzir o déficit existente entre o consumo e a geração de energia elétrica. Com destaque para as exigências ambientais como o estudo de impacto ambiental – EIA e o respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA observa a superioridade sustentável desses empreendimentos, quando comparados às outras formas de obtenção de energia.

16. DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS SOB A ÓTICA DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL E EMANCIPAÇÃO ECONÔMICA as autoras Giovana Benedet , Denise S. S. Garcia, na perspectiva da inclusão social e emancipação econômica no âmbito da Política nacional de Resíduos Sólidos realizam o estudo que visa compreender quais são os desafios e as perspectivas para a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRs. Os resultados incluem as perspectivas futuras para a atividade mediante fomento da contratação de empreendimentos coletivos de catadores por órgãos públicos, em face dos desafios da falta de informação, baixa escolaridade, bem como o estigma em torno da atividade da catação dessas pessoas.

17. ADEQUADO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL EM CONSONÂNCIA COM AS DIRETRIZES NACIONAIS E INTERNACIONAIS, de autoria Adriana Freitas Antunes Camatta , Livia Maria Cruz Gonçalves de Souza o artigo destaca a responsabilidade social corporativa concebida como um conjunto de ações voluntárias das empresas que buscam inserir em sua prática aspectos de natureza ética, social e ambiental em negócios sustentáveis. No contexto socioambiental analisa o impacto dos resíduos sólidos em serviços de saúde no país. A abordagem metodológica incluiu pesquisa bibliográfica, estatística e documental, com enfoque em artigos científicos e planos de gerenciamento de resíduos de saúde, no qual será adotado o método hipotético-dedutivo.

18. CRISE CLIMÁTICA, CONSTITUCIONALISMO E O NEOLIBERALISMO: REFLEXÕES GARANTISTAS, estudo realizado pelos autores Lucas Bortolini Kuhn , Sérgio Urquhart de Cademartori, com a hipótese de que há relevante lugar para a crise climática na teoria constitucional não como fator isolado, mas conexo a problemas estruturais do constitucionalismo rígido, como a não limitação dos poderes privados e a incapacidade de atuação no plano internacional. Realiza uma leitura garantista que compreende a garantia de direitos fundamentais como parâmetro para a legitimidade do estado. Chama atenção a conexão com os processos desconstituintes neoliberais das décadas anteriores à virada do século e reivindica a reflexão sobre as tendências do alcance dos poderes privados que

operam para além de suas fronteiras e fomentam uma lógica socioeconômica de exploração insustentável dos recursos naturais e uma perda irreparável da biodiversidade.

19. CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL COMO MECANISMO DE SUSTENTABILIDADE – ANÁLISE DOS CERTIFICADOS AMBIENTAIS DO ESTADO DO ACRE, com esta temática os autores Pedro Augusto França De Macedo, Helcínkia Albuquerque dos Santos realizam uma abordagem sobre o sistema estadual de incentivos a serviços ambientais do Estado do Acre. O estudo analisa a Lei n.º 3.749/2021 do Estado do Acre, que cria o certificado Acre SISA e o Selo Acre SISA visando observar a efetividade do instituto para a proteção ambiental no Acre. Apresentam resultados no sentido do adequado modelo de certificação ambiental acriano como mecanismo de sustentabilidade.

20. PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA): PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E NOTAS DE DIREITO COMPARADO, de autoria de Maéve Rocha Diehl e Maria Raquel Dauarte, o estudo analisa o instituto do Pagamento por Serviços Ambientais, sua aplicação e suas consequências na atualidade, no contexto de países situados na América. A investigação questiona se o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) cumpre a função como política ambiental voltada para a promoção da sustentabilidade socioambiental e, também, como promotora da justiça ambiental. Importante registrar que a pesquisa adotou o método de abordagem dedutivo e realizou o estudo comparado.

21. A TECNOLOGIA BIG DATA EM FAVOR DA PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL: ENTRE O DESENVOLVIMENTO E A SUSTENTABILIDADE da lavra de Tiago Andrey De Abreu Teles e Deise Marcelino Da Silva o estudo compreendeu a análise das contribuições da tecnologia da big data para proteção da água potável, em razão das suas imprescindibilidade para a existência humana no Planeta Terra. O método hipotético-dedutivo, de natureza qualitativo conduziu a abordagem cotejando desenvolvimento e sustentabilidade `a luz das dificuldades relativas à precariedade do abastecimento e saneamento básico, desperdícios no consumo desse recurso, poluição das águas superficiais, desastres ambientais e a inviabilidade de acesso à água potável por parte da população em quantidade e qualidade.

22. A EVOLUÇÃO DA TUTELA DO MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL E A EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO NACIONAL: RETROCESSO OU NECESSIDADE ECONÔMICA? A questão posta da autoria de Janaína Régis da Fonseca Stein , Bianca Picado Gonçalves e William Matheus Martinez indaga sobre o equilíbrio entre a proteção ambiental e o desenvolvimento do agronegócio como motor da economia nacional. O estudo parte do enquadramento do meio ambiente no universo da



ciência jurídica, classificando-o como direito fundamental de terceira dimensão. Ao longo do estudo foram abordados os princípios constitucionais ambientais trazidos no bojo da Carta Magna de 1988, em especial o desenvolvimento sustentável, e sua íntima relação entre a expansão do Agronegócio nacional e a tutela ambiental. Importante registrar a metodologia adotada pautada no método dedutivo, com base na pesquisa qualitativa e por revisão de literatura.

Finalizamos a apresentação convidando os pesquisadores para esta leitura produtiva revelada pela atualidade temática dos trabalhos apresentados e, principalmente pelo valioso diálogo interdisciplinar realizado nas discussões realizadas durante o XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI.

Norma Sueli Padilha

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Rosângela Lunardelli Cavallazzi

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ/ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUCRio

Heron José de Santana Gordilho

Universidade Federal da Bahia - UFBA

# **DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS SOB A ÓTICA DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL E EMANCIPAÇÃO ECONÔMICA**

## **CHALLENGES AND PERSPECTIVES FOR THE PERFORMANCE OF REUSABLE AND RECYCLABLE MATERIALS COLLECTORS FROM THE PERSPECTIVE OF THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY AS A WAY OF SOCIAL INCLUSION AND ECONOMIC EMANCIPATION**

**Giovana Benedet <sup>1</sup>**  
**Denise S. S. Garcia <sup>2</sup>**

### **Resumo**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos surge como marco no tratamento de resíduos sólidos no país, tratando expressamente da atividade dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, visando a inclusão social e a emancipação econômica. Assim, tem-se como objetivo geral compreender quais são os desafios e as perspectivas para a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica. Como problema de pesquisa estabelece-se a seguinte questão: no que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, quais são os desafios e as perspectivas para sua atuação, de acordo com a PNRS, como forma de inclusão social e emancipação econômica? Os objetivos específicos são: 1) entender o que prevê a legislação federal no que tange ao papel dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; 2) analisar o cenário brasileiro com relação a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; e 3) compreender os desafios e perspectivas da atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica. Como resultado, tem-se que os desafios são a falta de informação, baixa escolaridade dessas pessoas, bem como o estigma em torno da atividade da catação. Contudo, existem perspectivas para essa atividade, sendo uma delas o fomento da contratação de empreendimentos coletivos de catadores por órgãos públicos, o que garante a inclusão social e emancipação econômica dessas pessoas. Por fim, quanto a metodologia, foi utilizado o método indutivo.

**Palavras-chave:** Política nacional de resíduos sólidos, Catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, Inclusão social, Emancipação econômica, Desafios e perspectivas

---

<sup>1</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Ciências Jurídicas da Univali. E-mail: giovana.bbene01@gmail.com. Trabalho realizado com apoio da CAPES – Código de Financiamento 001, por meio do Proex.

<sup>2</sup> Doutora em Derecho pela Universidade de Alicante. Professora no Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Ciência Jurídica e, na Graduação no Curso de Direito da UNIVALI.

### **Abstract/Resumen/Résumé**

The National Solid Waste Policy emerges as a landmark in the treatment of solid waste in the country, expressly dealing with the activity of collectors of reusable and recyclable materials, aiming at social inclusion and economic emancipation. Thus, the general objective is to understand what are the challenges and perspectives for the work of reusable and recyclable material collectors according to the NSWP as a form of social inclusion and economic emancipation. As a research problem, the following question is established: regarding the performance of reusable and recyclable material collectors, what are the challenges and prospects for their performance, according to the NSWP, as a form of social inclusion and economic emancipation? The specific objectives are: 1) to understand what the federal legislation provides regarding the role of reusable and recyclable material collectors; 2) analyze the Brazilian scenario in relation to the role of reusable and recyclable material collectors; and 3) understand the challenges and perspectives of the work of collectors of reusable and recyclable materials according to the NSWP as a form of social inclusion and economic emancipation. As a result, the challenges are the lack of information, low schooling of these people, as well as the stigma surrounding the activity of scavenging. However, there are prospects for this activity, one of which is the promotion of the contracting of collective enterprises of collectors by public bodies, which guarantees the social inclusion and economic emancipation of these people. Finally, regarding the methodology, the inductive method was used.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** National solid waste policy, Collectors of reusable and recyclable materials, Social inclusion, Economic emancipation, Challenges and perspectives

## **1.INTRODUÇÃO**

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), publicada pela Lei nº 12.305/2010, surge como marco do tratamento de resíduos sólidos no país, sendo regulamentada pelo Decreto nº 10.936/2022.

A PNRS estabelece diversos princípios, objetivos e instrumentos para sua aplicação, considerando os aspectos ambientais, sociais e econômicos da sociedade.

Nesse sentido, a PNRS e seu decreto regulamentador tratam expressamente da atuação da atividade dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, visando a sua integração, social e econômica por meio do incentivo do trabalho de cooperativas e associações, e o fomento dessa atividade por meio de incentivos as parcerias público-privadas com essas entidades.

Todavia, ainda que o que prevê a legislação seja ideal do ponto de vista social, ambiental e econômico, necessário se analisar quais são os desafios e, por outro lado, as perspectivas para os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis frente à PNRS.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo geral compreender quais são os desafios e as perspectivas para a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica.

Como problema de pesquisa estabelece-se a seguinte questão: No que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, quais são os desafios e as perspectivas para sua atuação, de acordo com a PNRS, como forma de inclusão social e emancipação econômica?

Os objetivos específicos são: 1) entender o que prevê a legislação federal no que tange ao papel dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; 2) analisar o cenário brasileiro com relação a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; e 3) compreender os desafios e perspectivas da atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica.

A hipótese é a de que os desafios enfrentados pelos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis são inúmeros, principalmente ao se considerar que são pessoas excluídas socialmente e que, portanto, não se veem incluídos na sociedade, o que também dificulta a visão dos catadores como uma classe social. Por sua vez, no que tange a perspectivas, considerando a PNRS, tem-se como hipótese de que a formalização do trabalho de cooperativas e associações de catadores por entes públicos ajudaria na inclusão social e emancipação econômica dessas

pessoas, bem como incentivaria os empreendimentos coletivos de catadores, diminuindo a adesão a catação individual.

Por fim, quanto a metodologia, registra-se que, na Fase de Investigação<sup>1</sup> foi utilizado o Método Indutivo<sup>2</sup>, na Fase de Tratamento de Dados o Método Cartesiano<sup>3</sup> e, o Relatório dos Resultados expresso na presente Pesquisa é composto na base lógica indutiva.

Nas diversas fases da Pesquisa, foram acionadas as Técnicas do Referente<sup>4</sup>, da Categoria<sup>5</sup>, do Conceito Operacional<sup>6</sup> e da Pesquisa Bibliográfica<sup>7</sup>.

## 2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LEGISLAÇÃO FEDERAL BRASILEIRA FRENTE A ATUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS

Antes de se adentrar ao objeto do presente trabalho, necessário fazer considerações sobre a legislação federal no que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a fim de entender, de fato, o que a legislação prevê.

De uma perspectiva histórica, o trabalho de catação surge, aproximadamente, com a industrialização brasileira. Contudo, a atividade ganhou força nas décadas de 70 e 80, em razão da massificação da implantação de tecnologias de informatização e comunicação no meio produtivo (AMARO, 2016, p. 239).

Contudo, o cenário dessa atividade não se desenvolveu sem conflitos, sendo que algumas prefeituras, nas décadas de 70 e 80, adotaram medidas repressivas da atividade, por considerar esta atividade exclusiva do Estado, como ocorreu em São Paulo (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 21).

Ocorre que a repressão fez com que se iniciassem os primeiros movimentos de organização desses trabalhadores, reivindicando direito ao trabalho e a constituição de uma identidade profissional (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 21).

---

<sup>1</sup> “[...] momento no qual o Pesquisador busca e recolhe os dados, sob a moldura do Referente estabelecido [...]” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. 13 ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2015. p. 87.

<sup>2</sup> “[...] pesquisar e identificar as partes de um fenômeno e colecioná-las de modo a ter uma percepção ou conclusão geral [...]”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 91.

<sup>3</sup> Sobre as quatro regras do Método Cartesiano (evidência, dividir, ordenar e avaliar) veja LEITE, Eduardo de Oliveira. **A monografia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 22-26.

<sup>4</sup> “[...] explicitação prévia do(s) motivo(s), do(s) objetivo(s) e do produto desejado, delimitando o alcance temático e de abordagem para a atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 58.

<sup>5</sup> “[...] palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou à expressão de uma ideia.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 27.

<sup>6</sup> “[...] uma definição para uma palavra ou expressão, com o desejo de que tal definição seja aceita para os efeitos das ideias que expomos [...]”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 39.

<sup>7</sup> “Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 215.

Nesse cenário, em 1999, ocorre em Belo Horizonte o I Congresso Nacional dos Catadores de Papel, em que foi debatida a ideia de se criar um movimento nacional de catadores. Como resultado, em junho de 2001 foi criado o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), durante o I Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis em Brasília (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 30).

A criação do MNCR foi importante para fortalecer a identidade coletiva dos catadores de materiais recicláveis, termo pelo qual esses profissionais passaram a se autorreconhecer, em detrimento de termos depreciativos como catadores de “lixo” ou “sucateiros” (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 21).

Em decorrência desses movimentos, em 2002, há o reconhecimento da atividade na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) por meio da publicação da Portaria nº 397 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 21).

Além desses movimentos terem fortalecido a classe dos catadores de materiais recicláveis, também serviram para que o Poder Público englobasse, em diversas legislações, a atuação da catação.

Nesse sentido, foi publicado, em outubro de 2006, o Decreto nº 5940<sup>8</sup>, que instituiu a atividade dos catadores de materiais recicláveis na separação de materiais recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal (BRASIL, 2006).

Outra alteração legislativa que ocorreu no nível federal para englobar a atividade da catação foi a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Referida lei em seu artigo 57 alterou o inciso XXVII do artigo 24 da Lei nº 8.666/1993<sup>9</sup>, que prevê a dispensa da licitação na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2007).

---

<sup>8</sup> Revogado pelo Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, *in*: BRASIL. Decreto nº 10936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.. **Decreto Nº 10.936, de 12 de Janeiro de 2022**. Brasília, 12 jan. 2022. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91). Acesso em: 19 set. 2022.

<sup>9</sup> A nova lei de licitações, Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021 reproduziu esse mesmo dispositivo em seu artigo 75, *in verbis*: “Art. 75. É dispensável a licitação: [...] IV - para contratação que tenha por objeto: [...] j) coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, realizados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente de pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública”. *In*: BRASIL. Lei nº 14133, de 01 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Lei Nº 14.133, de 1 de Abril de 2021..** Brasília, 01 abr. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm#art193](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm#art193). Acesso em: 19 set. 2022.

De igual forma, em 2010 foi publicado o Decreto nº 7.405<sup>10</sup>, que instituiu o Programa Pró-Catador cujo objetivo era integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria de suas condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica, bem como à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento (BRASIL, 2010).

Todavia, a maior inovação legislativa no que tange ao papel dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis ocorreu com a publicação da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

O incentivo à atividade da catação aparece nos objetivos, princípios e instrumento da PNRS, em seus artigos 6º, 7º e 8º, respectivamente.

Ressalta-se aqui como princípio o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (art. 6º, VIII); como objetivo o incentivo à indústria da reciclagem e a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 7º, VI e XII); e como instrumentos o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como incentivos fiscais, financeiros e creditícios (art. 8º, IV e IX) (BRASIL, 2010).

Destaca-se também que, na elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, deve-se levar em consideração metas para a eliminação e recuperação dos lixões, considerando a inclusão social e a emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010).

Tal exigência deve ser observada também na elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, de acordo com art. 17 da PNRS. Além disso, na elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos deve-se observar a atuação de cooperativas, associações ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como fomentar programas, ações e mecanismos para a participação desses grupos (BRASIL, 2010).

---

<sup>10</sup> Revogado pelo Decreto nº 10.473, de 24 de agosto de 2020. BRASIL. Decreto nº 10.473, de 24 de agosto de 2020. Declara a revogação, para os fins do disposto no art. 16 da Lei Complementar nº 95, de 26 de fevereiro de 1998, de decretos normativos.. **Decreto Nº 10.473, de 24 de agosto de 2020**. Brasília, 24 ago. 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10473.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10473.htm#art1). Acesso em: 19 set. 2022.

Outro dispositivo importante da PNRS diz respeito aos instrumentos econômicos, previstos no art. 42 da lei, que estabelece a possibilidade de o Poder Público instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, de forma prioritária, às iniciativas de implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2010).

Ademais, a PNRS faculta a União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, no âmbito de suas competências, instituir normas com o objetivo de oferecer incentivos fiscais, financeiros ou creditícios a projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2010).

Outrossim, o Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a PNRS, possui um título inteiro dedicado a tratar sobre a participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (Título IV).

Em seu art. 36 referido decreto estabelece que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos terá por prioridade a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, visando à formalização da contratação, ao empreendedorismo, à inclusão social e à emancipação econômica (BRASIL, 2022).

O art. 86, por sua vez, faculta as instituições financeiras federais criar linhas especiais de financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos utilizados na gestão de resíduos sólidos, realizada por cooperativas ou por outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e para atividades relacionadas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídas a triagem mecanizada, a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e aproveitamento energético, o tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, e as atividades de inovação e desenvolvimento (BRASIL, 2022).

Dessa forma, percebe-se que a PNRS e seu decreto regulamentador, no que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, prevê uma série de medidas e garantias que tem por objetivo assegurar a inclusão social, emancipação econômica e condições dignas de trabalho para essa classe.

No entanto, destaca-se que nos debates que antecederam a publicação da PNRS, alguns Estados, de forma autônoma, instituíram suas próprias legislações sobre a gestão de resíduos sólidos com a inclusão dos catadores, podendo-se citar do Rio Grande do Sul, que prevê o apoio



às cooperativas e associações de catadores no Artigo 12 da Lei no 9.921, de julho de 1993; Paraná – Lei no 12.493/1999; Mato Grosso – Lei no 7.597/2001; Goiás – Lei no 14.248/2002; Rio de Janeiro – Lei no 4.191/2003; Mato Grosso do Sul – Lei no 2.661/2003; Distrito Federal – Lei no 3.232/2003, Artigo 14; São Paulo – Lei no 12.300/2006; Sergipe – Lei no 5.857/2006; Espírito Santo – Lei no 9.264/2006; Santa Catarina – Lei no 14.675/2009; Maranhão – Lei no 8.923/2009; Minas Gerais – Lei no 18.031/2009; Pernambuco – Lei no 14.236/2010; Paraíba – Lei no 9.293/2010; e Piauí – Lei no 6.057/2011 (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 39).

Desse modo, todos os movimentos sociais, alterações legislativas e criação de novas normas englobando a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis tiveram como objetivo a inclusão social, emancipação econômica e condições dignas de trabalho para essa classe.

Além disso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº 12.305/2010 constitui o marco da garantia de tais direitos, com a proposição de medidas que devem ser adotadas por todos os entes da federação a fim de assegurar a inclusão social, a emancipação econômica e condições dignas de trabalho para os catadores.

Feitas essas considerações, o próximo tópico tratará sobre o cenário do Brasil com relação ao perfil do catador, bem como sua atuação.

### **3. CENÁRIO BRASILEIRO NO QUE TANGE AOS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS**

Historicamente, o significado social atribuído ao lixo é de algo que deve se manter distância, sujo, nojento, com vários sinônimos pejorativos (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 20).

Calha registrar que a utilização da palavra “lixo” para se dirigir, indistintamente, a todo resíduo sólido, reflete a problemática cultural em torno desse tema, que durante o processo de industrialização não construiu uma distinção clara e precisa entre “lixo” e resíduos sólidos (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 19).

Sendo assim, os catadores surgem como atores sociais, considerando que, dadas as condições de exclusão em que se encontram, aceitam o contato com o lixo como forma de sobrevivência (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 20).

É diante desse contexto, ainda, que os catadores ressignificam o “lixo” ao realizar um trabalho de reaproveitamento deste, dando um significado de utilidade a esse material, o que contribui para um dos grandes problemas da modernidade: a crescente produção de lixo e os danos causados ao meio ambiente (DA COSTA; PATO, 2016, p. 99).

Assim, esse sujeito social passa por um processo de exclusão no exercício de sua atividade no sentido da segregação, do direito à cidadania e da negação da própria dimensão humana, até mesmo porque são frequentemente confundidos com moradores de rua, camuflando-se com o material que recolhem para sua sobrevivência (DA COSTA; PATO, 2016, p. 102).

No que diz respeito a classificação, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis podem ser divididos em três grupos: os de rua, também conhecidos como carroceiros, os de lixões e os cooperados/associados (AMARO, 2016, p. 240).

Os catadores de rua são aqueles que percorrem as vias antes de ocorrer a coleta regular e retiram dos sacos e lixeiras os materiais que lhes interessam. Para transportar os materiais se utilizam de sacos ou veículos de tração humana ou animal. Após recolher a quantidade de material suficiente, armazenam os materiais em suas próprias casas ou realizam a venda imediata desses materiais (AMARO, 2016, p. 240).

Por sua vez, os catadores que trabalham em lixões recolhem o material de forma concentrada, uma vez que esses materiais se encontram estáticos, não é necessário que o catador percorra vias para recolhê-lo. Nessa modalidade, geralmente os catadores trabalham em péssimas condições de higiene, respirando ar com cheiro de putrefação, e estando suscetíveis a contato com insetos, aves, roedores, e outros animais que são criados nesses lixões (AMARO, 2016, p. 240).

Os cooperados/associados, por outro lado, são aqueles que fazem parte de alguma cooperativa ou associação de catadores, e geralmente, essas organizações contam com estruturas, ainda que de forma mínima, que permitem amenizar o sofrimento com intempéries climáticas e aumentam a produtividade do trabalho. Outrossim, na maioria das vezes os resíduos sólidos chegam até eles por meio de coleta seletiva (AMARO, 2016, p. 240).

Com relação ao perfil desses catadores, percebe-se que a maioria exerce a catação em tempo integral e há vários anos, sendo que muitos começaram a atividade na infância, com os pais, e continuaram a exercê-la na vida adulta. Outros, por sua vez, intercalam a atividade com outros trabalhos, e há aqueles que se profissionalizaram recentemente e optam pela atividade de catação em relação a outros trabalhos exercidos anteriormente (MAGALHÃES, 2016, p. 125).

Ressalta-se ainda que a informalidade da atividade e a sazonalidade de parte dos catadores dificultam mensurar dados concretos sobre essa atividade por meio de pesquisas oficiais (SANT'ANA; METELLO, 2016, p. 28).

Outrossim, não só a profissão de catador é marcada por grande heterogeneidade, como também os empreendimentos econômicos coletivos de catadores, como as cooperativas e associações também o são, sobretudo no que diz respeito a fatores como posse de maquinários, infraestrutura física, local de atividade, divisão interna do trabalho, processos de gestão, dentre outros (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 28).

Esses fatores influenciam diretamente o nível de produtividade do trabalho e, conseqüentemente, no rendimento médio auferido por eles, bem como nas condições de trabalho e sua intensidade (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 28).

Além disso, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, constatou-se a existência de 387.910 pessoas que se declaram catadores como sua ocupação principal, e esse número pode estar abaixo do quantitativo real, tendo em conta a informalidade e a sazonalidade da profissão (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 45-46).

Ao se analisar esse número dividido pelas regiões do país, verifica-se que a região Sudeste concentra 41,6% do total, sendo que o estado de São Paulo concentra o maior contingente, com 20,5% de todos os catadores do país. Já a região Norte possui o menor número, com 5,6% do total (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 46).

De igual forma, verifica-se que os catadores tendem a residir em grandes centros urbanos, uma vez que a atividade de coleta, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos depende do descarte desses materiais, o que se observa, principalmente, em regiões mais urbanas (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 46).

No que tange ao gênero dos catadores, o sexo masculino é predominante entre esses profissionais, representando 68,9% do total, contra 31,1% das mulheres (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 48).

Por sua vez, ao se analisar a questão racial, os dados mostram que a participação de negros e negras representa 66,1% do total entre as pessoas que trabalham com a coleta, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 49).

Além disso, corroborando o que foi exposto a respeito da informalidade, aproximadamente dois em cada três catadores trabalham na informalidade, em razão da natureza autônoma que caracteriza a profissão. Na região Sudeste, em que se observa o maior percentual de formalização desses profissionais, esse percentual não chega à metade de seus trabalhadores, com 45,2% (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 51).

Com relação a formalização do trabalho de catação em cooperativas e associações, o percentual de associativismo em empreendimentos coletivos ainda é baixo, com uma estimativa de 10% em todo o território nacional (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 52).

Ademais, percebe-se um elevado percentual de analfabetismo entre os catadores, tendo em vista que o percentual nacional é de 9,4% da população, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, mas entre os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis esse percentual dobra, atingindo 20,5% (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 60).

Desse modo, é possível extrair desses dados que os catadores se constituem, em sua maioria, de pessoas pobres, pretas e analfabetas, havendo um duplo grau de exclusão: por suas características pessoais, uma vez que fazem parte de grupos social e historicamente excluídos, e por seu trabalho realizado com resíduos sólidos, mas que popularmente são chamados simplesmente de “lixo”.

Nesse cenário, percebe-se um paradoxo no trabalho realizado por essas pessoas. Isso porque, se por um lado se responsabilizam pelo retorno dos produtos ao ciclo de vida, por meio da resignificação do “lixo”, exercendo atividade que possibilita a diminuição de impactos ambientais, por outro lado são excluídos e marginalizados em vários aspectos, sendo vítimas de preconceitos pelo fato de trabalharem com o “lixo”, e constituírem parte da parcela mais pobre da população, não tendo conhecimento e acesso a uma série de direitos e condições (MAGALHÃES, 2016, p. 123).

Diante do exposto, percebe-se o cenário do país, bem como o perfil dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, que são vítimas de inúmeras violências sociais, ainda que exerçam trabalho social e ambientalmente necessário.

O próximo tópico terá como objeto a compreensão dos desafios e perspectivas na atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica.

#### **4. DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS SOB O VIÉS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Levando-se em consideração o exposto anteriormente, pode-se observar que, em sua maioria, os catadores fazem parte de grupos social e historicamente excluídos, e realizam a atividade da catação por meio de cooperativas ou associações, ou de forma individual, seja por meio da circulação em vias urbanas com suas carroças, seja por meio dos lixões.

No que tange aos catadores cooperados ou associados, um dos grandes desafios diz respeito a infraestrutura desses locais para coletar, transportar, acondicionar ou armazenar grandes quantidades de resíduos sólidos, tendo impactos diretos nas parcerias e/ou vendas para a indústria da reciclagem.

Assim, em razão dessa falta, algumas cooperativas ou associações não conseguem fazer parcerias e isso obriga os catadores cooperados ou associados a venderem para atravessadores, o que compromete seus ganhos e a própria sustentabilidade de suas operações (LOURENÇO, 2019, p. 77).

Esse cenário demonstra a necessidade de apoio dos entes federados, conforme preceitua a PNRS, principalmente das municipalidades, para a aquisição de equipamentos necessários para a coleta e tratamento dos resíduos sólidos, já que a maioria das cooperativas e associações carecem de infraestrutura operacional, bem como não possuem uma gestão adequada (LOURENÇO, 2019, p. 77).

Além disso, outro desafio no que diz respeito as cooperativas e associações de catadores diz respeito a resistência no uso de equipamentos que minimizem os riscos da profissão, como também a superação da cultura do trabalho individual (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 21).

Isso porque, muitos, antes de se associarem aos empreendimentos coletivos de catação, já trabalharam de forma individual, sendo difícil para eles a formação de um capital social decorrente do respeito e da fidelidade à cooperativa ou associação. Dessa forma, muitos acabam negociando por fora o material coletado, fragilizando o capital social e o crescimento da cooperativa ou da associação (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 21-22).

De igual forma, esse tipo de pensamento por parte dos catadores e a dificuldade de se criar uma identidade coletiva desses profissionais, também está ligada ao estigma social que acompanha a atividade, tendo em vista que os catadores ainda são vistos por boa parte da sociedade como “delinquentes”, “mendigos” que sujam os centros urbanos, além de fazerem parte, em sua maioria, de classes social e historicamente excluídas, conforme já exposto (LOURENÇO, 2019, p. 83).

Desse modo, alguns motivos podem ser associados a baixa adesão ao trabalho coletivo, como: a) suposta autonomia ao trabalhar de forma individual; b) desinformação quanto às exigências para constituição de cooperativas ou associações; c) necessidade de conhecimento técnico especializado quanto a constituição e a gestão dos empreendimentos coletivos; d) visão que muitos catadores têm das cooperativas e associações como algo externo à atividade, sem consciência de que esses empreendimentos são constituídos e geridos por eles próprios (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 21).

Isso também ocorre em razão do perfil da maioria dos catadores, que convivem em ambientes de múltiplas precariedades e, nesse sentido, buscam soluções imediatas para a resolução de suas carências, não dispendo de tempo necessário, nem colocando como

prioridade, a constituição e gestão de uma cooperativa ou associação (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 21).

Com relação aos catadores que trabalham de forma individual, percebe-se as dificuldades existentes no que tange a carga de trabalho diária e a mistura do material orgânico misturado com o reciclável (OLIVEIRA *et al*, 2020, p. 3). Além disso, a baixa escolaridade, associada a condições insalubres, principalmente aos trabalhadores individuais que realizam a catação em lixões, os deixam vulneráveis e suscetíveis a doenças e lesões corporais no dia a dia de trabalho (LOURENÇO, 2019, p. 84).

Ademais, se observa que no caso de trabalho individual o catador concentra todas as funções de coleta, separação, armazenamento e comercialização dos resíduos sólidos, estando vulnerável a ação de intermediários comerciais, como os conhecidos atravessadores, que determinam o valor a ser pago pelo material e as condições exigidas (SAT'ANA; METELLO, 2016, p. 21).

Assim, são muitos os desafios enfrentados pelos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis que veem nos resíduos sólidos, popularmente chamados de “lixo” sem qualquer distinção, sua fonte de renda, sendo alguns expostos neste trabalho.

No que diz respeito as legislações que tratam sobre o tema, principalmente a PNRS, percebe-se que a lei trata, especificamente, de catadores de materiais reutilizáveis ou recicláveis que fazem parte de cooperativas ou associações de qualquer forma.

Em nenhum momento a lei menciona os catadores que trabalham de forma individual, o que pode ser considerado mais uma forma de exclusão e mais um desafio para esses trabalhadores conseguirem a inclusão social e a emancipação econômica.

Nesse cenário, ao se pensar em perspectivas para a atuação, levando-se em consideração o exercício da atividade por meio de cooperativas ou associações, deve-se entender que o catador é quem dá início ao processo de reaproveitamento do resíduo, transformando-o em mercadoria (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 23), além de sua atuação ser importante para a defesa e incentivo do desenvolvimento sustentável (SAT'ANA; METELLO, 2016, p. 24).

Assim, a situação envolvendo a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis não deve se restringir apenas a aspectos assistenciais, mas em como fazer avançar cooperativas e associações que já demonstraram o potencial de crescimento nos aspectos social, ambiental e econômico ((SAT'ANA; METELLO, 2016, p. 35).

Desse modo, ao se considerar a PNRS, uma perspectiva para a atuação dos catadores seria a contratação formal de cooperativas e associações de catadores para atuar no serviço de

coleta seletiva regular pelos municípios. Tal processo fortaleceria a inclusão social e a emancipação econômica desses agentes, além de ter um crescimento significativo no total coletado e reutilizado ou reciclado (SAT'ANA; METELLO, 2016, p. 35).

Ainda, as cooperativas e associações, quando há o apoio dos entes federados, principalmente as municipalidades, tem papel significativo na economia local, uma vez que são fonte de renda para os cooperados e associados, e geram empregos indiretos pela compra e venda de produtos e utilização de serviços (TELLES, 2022, p. 141).

Ao se considerar o aspecto ambiental, tem importante papel na redução de impactos vinculados a má destinação dos resíduos sólidos, ao auxiliar na extensão do ciclo de vida dos produtos por meio da coleta, separação e fornecimento de matéria-prima secundária para a indústria (TELLES, 2022, p. 141).

Outrossim, sob o aspecto econômico da municipalidade, os custos com a formalização de cooperativas e associações de catadores na coleta seletiva regular são mais baixos do que os custos para o aterramento ou o transporte aos lixões desses materiais (SAT'ANA; METELLO, 2016, p. 35).

Com relação a comparação entre os catadores individuais e os que trabalham em cooperativas ou associações, ao trabalharem em conjunto conseguem ter maior poder de barganha frente as municipalidades e empresas na comercialização de seu material reutilizado ou reciclado, posto que passam a negociar maiores quantidades de diferentes materiais (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 22).

O trabalho coletivo também permite investir em infraestrutura e maquinários para melhorar as condições de trabalho, até mesmo porque a PNRS prevê a concessão de financiamentos e linhas creditícias para a compra desses bens, em comparação com o exercício individual da atividade (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 22).

Nesse viés, o exercício da atividade de catação em empreendimentos coletivos proporciona a racionalização da força de trabalho com o aumento da capacidade de planejamento, definição de jornada regular, equipamentos de proteção e condições de higiene adequadas ao desempenho da profissão, sem desconsiderar a formação de uma identidade profissional dos catadores (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 22).

Como exemplo prático de associação, cita-se a Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Materiais Recicláveis de Belo Horizonte (ASMARE), que incluiu em sua estratégia de atuação a criação de uma rede entre empresas privadas, organizações públicas e associações do terceiro setor (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 23).

Essa estrutura possibilitou a formação de um capital social, que alavancou as atividades da associação, e permitiu a criação de ações sociais complementares como a alfabetização dos associados, espaço cultural e investimento em equipamentos para os associados (FILARDI; SIQUEIRA; BINOTTO, 2012, p. 23).

Também é possível citar a Cooperativa dos Catadores de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (Coopamare), fundada em 1989 no município de São Paulo, primeira corporativa formada por catadores que se tem registro no Brasil. Foi responsável pela integração de um programa de gestão compartilhada de resíduos sólidos instituído pela prefeitura municipal da capital paulista (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 23).

Portanto, a fim de garantir o cumprimento da PNRS no que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, como forma de inclusão social e emancipação econômica, deve-se fortalecer cooperativas e associações de catadores já existentes, principalmente com relação aos instrumentos econômicos.

Além disso, é de suma importância que informações relativas à atividade da catação, mormente aquelas previstas na PNRS, cheguem ao público-alvo que são os catadores, para que estes possam ter ciência da essencialidade de sua atividade, social e ambientalmente, e possam se utilizar dos instrumentos da PNRS para tanto.

E, esse intento só será possível por meio de políticas públicas que façam chegar essa informação aos catadores, principalmente os que trabalham de forma individual, considerando ainda o papel das municipalidades na elaboração de planos de gestão de resíduos sólidos que levam em conta as características de cada região.

Diante do exposto, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis exercem papel de suma importância para a sociedade e o meio ambiente, tendo em vista que ressignificam o “lixo”, extraíndo uma fonte de renda de tal atividade.

Assim, devem ser valorizados pelo exercício dessa profissão. Contudo, é perceptível a existência de diversos desafios no que tange a atuação desses catadores, e de algumas perspectivas para esses desafios de acordo com a PNRS como forma de inclusão social e emancipação econômica.

Ressalta-se que o presente trabalho não tem por finalidade esgotar o tema sobre a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, mas sim fomentar este debate a fim de se ajudar a construir soluções práticas para os desafios da atividade da catação.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa alcançou o **objetivo geral proposto**, posto que se compreendeu os desafios e perspectivas da atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de acordo com a PNRS, como forma de inclusão social e emancipação econômica, respondendo a **problemática proposta**.

Na primeira parte do trabalho foram feitas considerações sobre o que prevê a legislação federal brasileira no que tange a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, sendo possível perceber que a PNRS e seu decreto regulamentador, Decreto nº 10.936/2022, tratam expressamente da atuação dos catadores, e visam incentivar essa atividade, bem como a inclusão social e a emancipação econômica dessas pessoas.

A segunda seção da pesquisa analisou o cenário do Brasil com relação a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, percebendo-se que essas pessoas fazem parte de grupos social e historicamente excluídos.

Por fim, na última parte do trabalho a **hipótese foi confirmada**, concluindo-se que os desafios para a atividade dos catadores são muitos, principalmente no que tange a falta de informação, baixa escolaridade dessas pessoas, bem como o estigma em torno da atividade da catação que é vista, por grande parte da sociedade como “lixo”. Contudo, considerando o que prevê a PNRS, existem perspectivas para essa atividade, sendo uma delas o fomento da contratação de empreendimentos coletivos de catadores por órgãos públicos, o que garante a inclusão social e emancipação econômica dessas pessoas.

## REFERÊNCIAS

AMARO, Aurélio Bandeira. Profissão Catador: origem e sistematização no processo produtivo. In: AMARO, Aurélio Bandeira; VERDUM, Roberto (org.). **Política nacional de resíduos sólidos e suas interfaces com os espaços geográficos**: entre conquistas e desafios. Porto Alegre: Letral, 2016. p. 233-248. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147901/001001547.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.473, de 24 de agosto de 2020. Declara a revogação, para os fins do disposto no art. 16 da Lei Complementar nº 95, de 26 de fevereiro de 1998, de decretos normativos.. **Decreto Nº 10.473, de 24 de agosto de 2020**. Brasília, 24 ago. 2020. Disponível

em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10473.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10473.htm#art1). Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.. **Decreto Nº 10.936, de 12 de Janeiro de 2022.** Brasília, 12 jan. 2022. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91). Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Decreto Nº 5940, de 25 de outubro de 2006.** Brasília, 25 out. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm). Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. **Decreto Nº 7405, de 23 de dezembro de 2010.** Brasília, 23 dez. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm#:~:text=Institui%20o%20Programa%20Pr%C3%B3%2DCatador,organiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20funcionamento%2C%20e%20d%C3%A1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm#:~:text=Institui%20o%20Programa%20Pr%C3%B3%2DCatador,organiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20funcionamento%2C%20e%20d%C3%A1) . Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. **Lei Nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007.** Brasília, 05 jan. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm) Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.. **Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.** Brasília, 02 ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. Lei nº 14133, de 01 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Lei Nº 14.133, de 1 de Abril de 2021.** Brasília, 01 abr. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm#art193](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm#art193). Acesso em: 19 set. 2022.

DA COSTA, Cláudia Moraes; PATO, Cláudia. A CONSTITUIÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL: A IDENTIDADE ESTIGMATIZADA PELA EXCLUSÃO E A CONSTRUÇÃO DA EMANCIPAÇÃO COMO FORMA DE TRANSCENDÊNCIA. In: PEREIRA, Bruna Cristina Jaquetto; GOES, Fernanda Lira (org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 99-121. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6268>. Acesso em: 21 set. 2022

FILARDI, Fernando.; SIQUEIRA, Elisabete Stradiotto; BINOTTO, Erlaine. OS CATADORES DE RESÍDUOS E A RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL: A PERCEPÇÃO SOBRE SEU LUGAR SOCIAL. **Environmental and Social Management Journal**, São Paulo (SP), v. 5, n. 3, p. 17–35, 2012. DOI: 10.24857/rgsa.v5i3.306. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/306>. Acesso em: 19 sep. 2022.

LOURENÇO, Joaquim Carlos. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas**. Campina Grande: Ed. Do autor, 2019.

MAGALHÃES, Beatriz Judice. LIMINARIDADE E EXCLUSÃO: CARACTERIZAÇÃO PERMANENTE OU TRANSITÓRIA DAS RELAÇÕES ENTRE OS CATADORES E A SOCIEDADE BRASILEIRA?. In: PEREIRA, Bruna Cristina Jaquetto; GOES, Fernanda Lira (org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 123-150. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6268>. Acesso em: 21 set. 2022.

OLIVEIRA, Rodrigo Fortunato de *et al.* DIAGNÓSTICO DO IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DAS ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CHAPECÓ, SANTA CATARINA. In: X JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UFFS, 2020, Chapecó. **Anais da X Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica da UFFS** . Chapecó: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2020. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/JORNADA/article/view/13686>. Acesso em: 21 set. 2022.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. 13 ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2015.

SANT'ANA, Diogo de; METELLO, Daniela. RECICLAGEM E INCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL:: balanço e desafios d. In: PEREIRA, Bruna Cristina Jaquetto; GOES, Fernanda Lira (org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 21-44. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6268>. Acesso em: 21 set. 2022.

SILVA, Sandro Pereira; GOES, Fernanda Lira; ALVAREZ, Albino Rodrigues. **SITUAÇÃO SOCIAL DAS CATADORAS E DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL E REUTILIZÁVEL – BRASIL**. [S.L.]: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2013. 68 p. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9979?mode=full>. Acesso em: 19 set. 2022.

TELLES, Dirceu D'Alkmin. **Resíduos Sólidos: Gestão responsável e sustentável**. São Paulo: Blucher, 2022.