

**VI ENCONTRO VIRTUAL DO
CONPEDI**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO II**

VALMIR CÉSAR POZZETTI

HERON JOSÉ DE SANTANA GORDILHO

ROGERIO BORBA

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 Naspolini - 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 II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Heron José de Santana Gordilho; Rogerio Borba; Valmir César Pozzetti – Florianópolis; CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-727-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Direito e Políticas Públicas na era digital

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. VI Encontro Virtual do CONPEDI (1; 2023; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



VI ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

A edição do VI Encontro Virtual do CONPEDI, nos ofereceu produções científicas inestimáveis, no âmbito do Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo. Os trabalhos apresentados abordam uma conjuntura de temas e ideias necessárias à reflexão da comunidade científica sobre os problemas ambientais e as possíveis soluções. Dentro deste contexto, no Grupo de Trabalho - DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II - constatou-se qualificadas contribuições para o campo das Ciências Sociais Aplicadas; além de profícuo debate de todos os presentes na sala virtual.

O tema do VI Encontro Virtual do CONPEDI contou com apresentações que abordaram diferentes temáticas relativas a assuntos que apresentaram problemáticas e sugestões de crescimento humano e desenvolvimento sustentável dentro destas áreas. Assim, o presente relatório faz destaque aos trabalhos apresentados no dia 22 de junho de 2023, no GT “Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo”, coordenado pelos professores doutores Heron José de Santana Gordilho (UFBA), Rogerio Borba (UNIFACVEST) e Valmir César Pozzetti (UEA/UFAM).

A obra que ora apresentamos reúne os artigos selecionados através do sistema de dupla revisão cega por avaliadores ad hoc, de modo que temos certeza que os temas a seguir apresentados são instigantes e apresentam significativas contribuições para as reflexões dos Programas de Pós Graduação em Direito reunidos no CONPEDI.

A autora Glenda Grando de Meira Menezes apresentou o trabalho intitulado “O DANO SOCIOAMBIENTAL DA ESCRAVIDÃO CONTEMPORÂNEA E A IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO ESTADO: EM DEFESA DA MÁXIMA EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO AMBIENTAL” , discorrendo sobre os fundamentos jurídicos e jurisprudenciais da responsabilidade civil, objetiva e de execução subsidiária, do Estado por danos socioambientais relacionados ao trabalho escravo, com fundamento em sua omissão no dever de fiscalizar e controlar tais práticas ilícitas, tendo em vista a proteção integral do meio ambiente e a máxima efetividade da Constituição e dos tratados internacionais de direitos humanos.

Jessica Mello Tahim e Marcia Andrea Bühring apresentam o trabalho intitulado “CERTIFICADO DE CRÉDITO DE RECICLAGEM (CCRLR) NA PROMOÇÃO DA

LOGÍSTICA REVERSA”, e destacam a necessidade de se colocar um freio no consumismo exagerado e voltar-se para a renovação dos recursos, a partir da reciclagem de bens ambientais com a aplicação efetiva dos mecanismos da política nacional de resíduos sólidos, observando a novel sistemática da emissão de Certificados de Crédito de Reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos através da logística reversa.

No trabalho intitulado “EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO-FORMAL: UM ESTUDO DE CASO DO PROJETO CIRCUITO DA CIÊNCIA, DESENVOLVIDO PELO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)”, Eid Badr e Jéssica Dayane Figueiredo Santiago destacam os resultados obtidos com o projeto Circuito da Ciência, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, segundo as normas jurídicas definidoras da educação ambiental e da Política Nacional da Educação Ambiental – PNEA e a sua contribuição para a inserção do ensino do direito ambiental a partir do ensino fundamental.

O artigo “A MINERAÇÃO LUNAR E AS DISCUSSÕES SOBRE A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE ESPACIAL” , de Anderson de Jesus Menezes destaca as digressões doutrinárias sobre a utilização de recursos naturais ambientais da Lua e dos planetas. Em seguida, Clarissa Gaspar Massi , Miguel Etinger de Araujo Junior, no artigo intitulado “A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS E AS QUESTÕES CLIMÁTICAS: RETROCESSO DA LEI Nº 14.825/2021”, criticam a redução da metragem das Áreas de Preservação Permanente Urbana estabelecida pela Lei nº 14.825 /2021, uma vez que essa redução pode proporcionar impactos negativos em questões envolvendo as mudanças climáticas.

O artigo intitulado “ACESSO AO CRÉDITO RURAL COMO TECNOLOGIA SOCIAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL” , de Emanuelle Siqueira Primon, analisa o socioambientalismo no âmbito do direito ambiental e do agronegócio, destacando a necessidade de se conjugar a sustentabilidade ambiental visando um crescimento qualitativo e não apenas quantitativo e, dessa forma, proteger a propriedade familiar no contexto do desenvolvimento humano, na redução das desigualdades e da pobreza e na promoção da justiça social.

Antonio José de Mattos Neto, Waldir Macieira da Costa Filho e Asafe Lucas Correa Miranda, no artigo intitulado “EDUCAÇÃO NO CAMPO: UM DIREITO FUNDAMENTAL SOCIAL INDISPENSÁVEL PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO DA AMAZÔNIA”, analisam os direitos sociais como direitos fundamentais e contextualizaram a precária educação dos moradores das áreas rurais, concluindo que o

Estado vem falhando na implementação desse direito fundamental dos habitantes do meio agroambiental amazônico.

No segundo bloco de apresentações, o artigo MUDANÇAS CLIMÁTICAS, SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E O ENFRENTAMENTO DA DESIGUALDADE SOCIAL NA AMÉRICA LATINA, de Talissa Truccolo Reato , Luiz Ernani Bonesso de Araujo e Karen Beltrame Becker Fritz, analisa a mitigação das mudanças climáticas, a busca por igualdade social e pelo alcance da sustentabilidade (na sua dimensão ambiental) como desafios para a América Latina, questionando em que medida as mudanças climáticas e a falta de uma efetiva sustentabilidade ambiental influenciam na desigualdade social na América Latina, concluindo pela necessidade de a América Latina precisar fomentar seu crescimento, porém, ao mesmo tempo, precisa preservar a Natureza.

Já o artigo EDUCAÇÃO NO CAMPO: UM DIREITO FUNDAMENTAL SOCIAL INDISPENSÁVEL PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO DA AMAZÔNIA, de Antonio José De Mattos Neto , Waldir Macieira Da Costa Filho e Asafe Lucas Correa Miranda, versou sobre a educação do campo no meio ambiente amazônico, tendo como objetivo demonstrar que o direito à educação do campo é um direito fundamental social, sendo contributo para ampliação das suas possibilidades e do bem-estar da sociedade, especialmente o povo do campo amazônico, concluindo que o direito à educação do campo é um direito fundamental social dos habitantes do meio agroambiental amazônico, a quem deve ser garantido políticas públicas com ensino adequado à realidade local, em respeito aos saberes, cultura e tradições regionais.

Em seguida foi apresentado o artigo REFORMA AGRÁRIA CONSTITUCIONAL E O PROCESSO DE FINANCEIRIZAÇÃO DA TERRA RURAL, de Eriberto Francisco Bevilaqua Marin e Paulo Henrique Faria, onde se discutiu a alteração pontual da estrutura agrária brasileira vigente, em regiões do país, que eventualmente não estejam a observar a função social da terra (e da propriedade rural) e os princípios de justiça social, na forma proposta pela Constituição da República de 1988, posto que abriga normas cogentes de direitos sociais fundamentais.

Ainda Eriberto Francisco Bevilaqua Marin e Paulo Henrique Faria apresentaram AS NORMAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL INERENTES À PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO NECESSÁRIA, onde se propôs uma reflexão inerente à atual regulamentação dos direitos de propriedade intelectual em território nacional, no tocante à produção e comercialização de sementes de grãos, visando entender o aparato jurídico posto, bem como de se propor medidas de direcionamento econômico, que possam,

por meio de instrumentos específicos, reposicionar a agulha diretiva da economia atual, verificando-se que o aparato jurídico-administrativo atual privilegia apenas os detentores de direitos de propriedade intelectual sobre sementes de diversos grãos, notadamente o de soja, apresentando-se medidas propositivas que visam enquadrar o capital em meios que possibilitem a geração de riqueza, mediante a criação de mercados internos regionalizados, voltados prioritariamente a garantir o direito à alimentação

Já encerrando o segundo bloco, A CONSTRUÇÃO DE DECISÕES AMBIENTAIS DEMOCRÁTICAS E O ACORDO DE ESCAZÚ, de Marcos Paulo Andrade Bianchini e Giselle Marques De Araújo analisaram a proposta de mineração em terras indígenas no Brasil, que foi apresentada no Projeto de Lei n. 191/2020, e a imposição constitucional de oitiva das comunidades afetadas, em meio aos debates para a implementação dos compromissos assumidos no Acordo Regional sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e no Caribe, celebrado em Escazú, Costa Rica. Concluiu-se que somente por meio do processo, de acordo com a Teoria Neoinstitucionalista, é possível criar um espaço de decisibilidade que propicie a participação popular na criação, aplicação, extinção ou transformação de direitos que versem sobre o meio ambiente, em especial a normatização que diz respeito à exploração da mineração em terras indígenas, bem como o desenvolvimento sustentável e outras atividades potencialmente poluidoras.

E o último artigo, também de Marcos Paulo Andrade Bianchini e Giselle Marques De Araújo, VIOLAÇÃO DO PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO À PROTEÇÃO INSUFICIENTE NA LEI DE CRIMES AMBIENTAIS, analisou os mecanismos do Direito Penal dispostos na legalidade, relacionados ao rompimento da barragem da Vale S.A. em Brumadinho/MG, ocorrido em 2019, buscando avaliar a proporcionalidade das sanções penais aplicáveis no contexto fático, a fim de compreender se as sanções tipificadas na legalidade, de fato, trazem proteção aos bens jurídicos tutelados pelo Direito Penal, especialmente no que se refere à poluição do Rio Paraopeba, concluindo-se que as penas cominadas nos crimes ambientais apurados no caso de Brumadinho não observaram o dever de proporcionalidade e violaram o princípio da vedação à proteção deficiente. Tal constatação evidencia a necessidade de se repensar as normas ambientais e a legislação penal, a fim de garantir uma proteção adequada dos bens jurídicos tutelados pelo Direito Penal, bem como prevenir tragédias ambientais semelhantes no futuro

No último bloco, o artigo COMUNIDADES INDÍGENAS, MEIO AMBIENTE E TERRITÓRIO: OS CAOS DOS TERRITÓRIOS RAPOSA SERRA DO SOL NO BRASIL E DO PARQUE NACIONAL NATURAL EL COCUY NA COLÔMBIA, da pesquisadora

colombiana Yenifer Marcela Muños Caron, mestranda do PPGD/UCSAL, analisa comparativamente a violação dos direitos das comunidades indígenas a partir dos casos Raposo Terra do Sol no Brasil e do Parque Nacional Natural El Cocuy na Colômbia.

O artigo A LUTA DOS POVOS ORIGINÁRIOS PELA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DOS TERRITÓRIOS ANCESTRAIS NA AMÉRICA-LATINA, do Professor Doutor Heron Gordilho (PPGD/UFBA e PPGD/UCSAL), em co-autoria com a pesquisadora colombiana Yenifer Marcela Muños Caron, mestranda do PPGD/UCSAL analisa a revisão analisa o papel dos povos originários da América-latina na sustentabilidade ambiental e a implantação da "renda verde" como forma de pagamento pelos serviços ambientais globais por eles prestados.

O artigo REGISTRO PAROQUIAL: ANÁLISE JURÍDICA E HISTÓRICA, da professora Adriana de Avis (FIBRA, FABEL, FCC), em co-autoria com Natália Altieri Santos de Oliveira, Doutoranda em Direito na UFPA, analisa o instituto do Regime Paroquial e sua aplicação a partir do Decreto n. 1.318/1854, enquanto instrumento jurídico e histórico de ocupação fundiária no Brasil, concluindo que apesar de não poder ser utilizado como documento comprobatório de direitos reais, ele pode ser visto como uma fonte histórica para a melhor compreensão da História fundiária brasileira.

O artigo A CONTRIBUIÇÃO DA DOUTRINA AFRICANA UBUNTU À UMA PERPECTIVA NÃO ANTROPOCÊNTRICA EM PROL DA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE, do Professor Doutor Tagore Trajano Silva, (Coordenador do PPGD/UCSAL), em co-autoria com a pesquisadora de Guiné-Bissau Baónandje Antonio Silva Bianguê, mestranda do PPGD/UCSAL, analisa como a doutrina tradicional africana ensina valores ambientais que contribuem com a sustentabilidade ambiental.

O artigo O ECO-FEMINISMO EM ÁFRICA: A EXPERIÊNCIA DA LÍDER AMBIENTAL, da pesquisadora de Guiné-Bissau Baónandje Antonio Silva Bianguê, mestranda do PPGD /UCSAL, analisa a contribuição da eco-feminista Wangari Muta Maathai, líder ambiental e primeira mulher africana a vencer o Prêmio Nobel em 2004.

Com a certeza de que esta publicação fornece importantes instrumentos para que pesquisadores e aplicadores do Direito somem aos seus conhecimentos, os organizadores desta obra prestam sua homenagem e agradecimento a todos que contribuíram para esta louvável iniciativa do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI) e, em especial, a todos os autores que participaram da presente coletânea.

25 de junho de 2023.

Prof. Dra. Heron José de Santana Gordilho Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Rogério Borba Centro Universitário UNIFACVEST

Prof. Dr. Valmir César Pozzetti - UFAM/UEA

CERTIFICADO DE CRÉDITO DE RECICLAGEM (CCRLR) NA PROMOÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

RECYCLING CREDIT CERTIFICATE (CCRLR) IN PROMOTING REVERSE LOGISTICS

Jessica Mello Tahim ¹
Marcia Andrea Bühring ²

Resumo

A geração de resíduos no Brasil e no mundo está insustentável a cada ano, perante a evolução econômica, tecnológica e social, que ocasionou o incremento da produção e do consumo na sociedade como um todo. Isso faz com que se consuma mais recursos naturais e mais resíduos são gerados, sem seu devido manejo e destinação correta e sustentável. Cumpre destacar o dever do Poder público e de toda a sociedade em lutar para proteger e preservar o meio ambiente equilibrado e, para tal, foram criados diversos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos para o gerenciamento integrado desses resíduos. O método utilizado foi o hipotético dedutivo, pois dentre estes mecanismos está o da logística reversa, o qual, por mais que não seja tão recente, ainda não está implementado de todo. Diante disso, foi criado um novo sistema de Certificados de Crédito de Reciclagem, cuja finalidade é múltipla, uma vez que promove o reaproveitamento dos resíduos e implementação da logística reversa, cumpre seu papel inclusivo, ao inserir os trabalhadores diretos na reciclagem nesse sistema, como os catadores de lixo e recicladores. Sem esquecer da promoção da responsabilização do setor empresarial e produtivo nos custos pela gestão de resíduos gerados por seus produtos. Assim, conclui-se que há o cumprimento, portanto, da tríplice vertente do Desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, Logística reversa, Créditos de reciclagem, Desenvolvimento sustentável, Política nacional de resíduos sólidos

Abstract/Resumen/Résumé

The generation of waste in Brazil and in the world is unsustainable every year, given the economic, technological and social evolution, which has led to an increase in production and consumption in society as a whole. This means that more natural resources are consumed and more waste is generated, without proper management and correct and sustainable disposal. It is important to emphasize the duty of the Government and of society as a whole to fight to protect and preserve a balanced environment and, to this end, several instruments of the

¹ Doutoranda em Direito Administrativo Iberoamericano, pela Universidade da Coruña. Mestre em Direito, pela Universidade de Lisboa. Advogada. Graduada em Direito e especialista em Direito Ambiental, pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

² Pós-Doutora em Direito pela (FDUL). Pós-Doutora em Direito (FURG). Doutora em Direito (PUCRS). Mestre em Direito (UFPR). Advogada e Parecerista. Professora da Escola de Direito da (PUCRS). Professora da UFN.

National Solid Waste Policy were created for the integrated management of this waste. The method used was the hypothetical deductive one, since among these mechanisms is reverse logistics, which, although not so recent, has not yet been fully implemented. In view of this, a new system of Recycling Credit Certificates was created, whose purpose is multiple, since it promotes the reuse of waste and the implementation of reverse logistics, fulfills its inclusive role, by including direct workers in recycling in this system, as waste pickers and recyclers. Without forgetting the promotion of accountability of the business and productive sector in the costs of managing waste generated by its products. Thus, it is concluded that there is fulfillment, therefore, of the triple aspect of sustainable development.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Solid waste, Reverse logistics, Recycling credits, Sustainable development, National solid waste policy

1 INTRODUÇÃO

Por conta do exponencial crescimento demográfico, da economia insustentável, a rápida urbanização e o aumento dos padrões de vida, com a mudança comportamental no setor produtivo e no consumo da sociedade, os recursos naturais foram enormemente afetados, ocasionando a sua diminuição ou até esgotamento, como, também, influenciaram na geração de resíduos em todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento.

Essa situação se tornou insustentável para a sobrevivência do Planeta, fazendo com que os países criassem diversos mecanismos para reverter essa situação. Não poderia diferir no Brasil, o qual possui uma política ambiental própria e uma Constituição Federal direcionada para a proteção do meio ambiente, com a finalidade de prevenir e responsabilizar os danos causados ao ambiente.

Cumprir dar destaque à Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada em 2010, responsável por dispor sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2010) A partir dessa norma, foram criados diversos instrumentos de gestão e gerenciamento dos resíduos, dentre eles o da logística reversa, em parte, objeto do presente estudo.

Conforme a lei, a logística reversa foi destinada 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. (BRASIL, 2010) Foi a forma encontrada para compartilhar a responsabilidade sobre os resíduos após seu consumo com o setor empresarial, para que este se faça cargo dos custos do tratamento e destinação dos resíduos gerados por seus produtos, que antes era somente do consumidor a decisão do que fazer com o produto consumido no seu fim de vida útil.

Após 12 anos de aprovação dessa política e mediante os insucessos na implementação de sistemas de logística reversa, o governo brasileiro criou outro instrumento para o fortalecer denominado Certificado de Crédito de Reciclagem, a ser abordado nessa investigação.

Um dos comprometimentos do Brasil é a promoção da produção e consumo sustentável e, mais especificamente, a redução da geração de resíduos e o seu reaproveitamento na cadeia produtiva. Estando, portanto, inserida nesse contexto a logística reversa e, conseqüentemente, o novo instrumento de certificação de crédito de reciclagem.

Para uma melhor análise do tema, o presente estudo foi dividido em quatro partes. A primeira trará uma breve explicação sobre o surgimento da Política Nacional de Resíduos brasileira e seus matizes, para, posteriormente, adentrar no sistema de logística reversa e sua importância para a gestão dos resíduos. Em continuidade, tratar-se-á propriamente sobre os Certificados de Crédito de Reciclagem, sobre sua aplicação e procedimento, para, na última parte, apresentar os resultados alcançados até o momento do antigo Recicla+ e as perspectivas futuras para o novo Certificado de Crédito de Reciclagem, diante do fato de sua instituição ser tão recente. O presente estudo terminará com as considerações finais alcançadas sobre o tema.

2 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (doravante chamada PNRS) foi aprovada em 2010, com o intuito de melhorar o gerenciamento, tratamento e destinação dos resíduos sólidos no Brasil, ou seja, uma gestão integrada e ambientalmente sustentável desses resíduos, incluídas as responsabilidades dos geradores e do poder público.

Adverte Machado, que a principal finalidade da Lei foi a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, assim como a produção e o consumo, que devem de forma insistente, atuar de forma que a sanidade dos meios e dos fins esteja sempre presente. (MACHADO, 2020, p. 100).

Essa política foi regulamentada no mesmo ano de publicação pelo decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010, o qual, atualmente, encontra-se revogado pelo decreto n.º 10.936/2022. Dentre os benefícios buscados com esse novo regramento, estão as mudanças comportamentais de consumo e produção, redução do volume de resíduos destinados aos aterros sanitários, inclusão social dos catadores de recicláveis, com a sua inserção na cadeia de logística reversa e a melhoria da infraestrutura das Unidades de Tratamento de Resíduos (UTRs).

Destaca-se uma das estratégias dessa política, a extinção dos “lixões”, ou aterros controlados, a qual, em um primeiro momento, os municípios tinham um prazo de quatro anos após a publicação da lei (art. 54, original), contudo não obteve êxito¹, uma vez que a grande maioria dos municípios não conseguiram cumprir essa meta. Em decorrência disso, no ano de 2020 foi aprovado um novo marco legal de saneamento com um novo prazo de até 31 de

¹ Segundo reportagem do R7, (2021) “desde 2019, 601 lixões deixaram de ser utilizados no Brasil, o que representa 18,5% do total. No entanto, outros 2.655 ainda estão em atividade”.

dezembro de 2020, com exceção dos Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, para estes há prazos diferenciados, conforme abaixo:

I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais; II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes; III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010. (BRASIL, 2020).

Porém, somente essa medida não é suficiente para resolver a situação caótica, havendo outros instrumentos de gerenciamento de resíduos mais eficazes, como a coleta seletiva, reaproveitamento e reciclagem desses resíduos. Portanto, para se poder garantir o sucesso, os outros instrumentos da PNRS devem ser implementados em conjunto e de forma integrada.

Outro instrumento fundamental que foi trazido pela política de resíduos foi a logística reversa, visando reduzir a geração de resíduos a serem descartados e aqueles que forem gerados possam voltar a cadeia produtiva como novos insumos, influenciando diretamente nas esferas econômica, ambiental e social. (MENDONÇA; VASCONCELOS; NOBRE; CASAROTTO, 2017)

Desse modo, como forma de garantir a redução da geração de resíduos e do consumo de recursos naturais, tem-se proposto um enfoque maior no investimento da reciclagem no país, além da necessidade de inclusão dos fabricantes, indústrias, distribuidores e comerciantes como responsáveis pelo pagamento dos custos pela geração de resíduos por seus produtos, foi criado o sistema de logística reversa, em que se instituiu o sistema de responsabilidade compartilhada entre o poder público, o setor empresarial, industrial e os consumidores, a ser melhor abordado adiante.

Por outro lado, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022 (Abrelpe, 2022), o ponto positivo, é que pela primeira vez, “um indicativo de redução na geração de RSU no país, o que é bastante relevante, visto que a minimização da geração é a prioridade na hierarquia de ações que deve pautar o setor”. Todavia, “essa regressão indicada na presente edição está muito mais relacionada com a retomada das atividades pós-pandemia e com o

panorama socioeconômico, do que propriamente com medidas de conscientização e estratégia de gestão de resíduos”.²

3 O SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

Cumprir destacar que o sistema de logística reversa não é nada menos que um instrumento socioeconômico composto por “um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. (BRASIL, 2010).

Atualmente, pela lei da PNRS, há uma listagem de alguns fluxos de resíduos onde é obrigatória a utilização desse instrumento: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (Art. 33, da PNRS). No entanto, essa lista não é taxativa, o que, conforme a mesma lei, esse sistema pode ser estendido a “produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados”, a critério do órgão competente. (BRASIL, 2010).

Em verdade, esse instrumento, juntamente com a coleta seletiva, foi criado para implementar o sistema de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, Art. 8º, III, definido legalmente como:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos. (BRASIL, 2010).

² Por outro lado, “no Panorama 2020, uma edição especial que trouxe a análise do setor durante a primeira década de vigência da PNRS (2010-2019), o ritmo que tem sido registrado no decorrer dos últimos anos não se mostra suficientemente rápido para enfrentar o crescimento na geração de resíduos e superar o déficit histórico que perdura em diversas frentes, principalmente na destinação final, apesar das disposições legais e demais instrumentos normativos que buscam reverter esse cenário sombrio. Nesse sentido, apesar de observarmos um avanço consistente e continuado na destinação adequada de RSU (em 2022 a destinação final em aterros sanitários alcançou 61%), lixões e aterros controlados permanecem ativos em todo o país, configurando-se como uma fonte permanente de poluição e degradação ambiental, com consideráveis impactos na saúde da população”. (ABRELPE, 2022).

Esclarece Sirvinskaskas que o ciclo de vida do produto³ deve ser entendido como “a série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final (do berço ao túmulo)”. (SIRVINSKAS, 2018). Portanto, ao estabelecer a responsabilidade de cada agente envolvido na cadeia produtiva, deve-se observar o caminho percorrido até o produto final e, mais importante, a responsabilidade pelos resíduos originados do pós-consumo.

Já advertiam também Shibao, Moori e Santos, (2010) que por traz dessa evolução dos conceitos de logísticas reversa, está o conceito mais amplo do “ciclo de vida” do produto, e assim, três considerações devem ser levadas em consideração sobre logística, aspecto financeiro e ambiental. A primeira: “sob ponto de vista logístico: a vida de um produto não termina com sua entrega ao cliente. Produtos se tornam obsoletos, danificados, saturados em sua função ou simplesmente não funcionam e devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados”; A segunda: “sob o ponto de vista financeiro: além dos custos dos produtos até sua venda, devem ser também considerados outros custos relacionados a todo gerenciamento do fluxo reverso”; A terceira “sob ponto de vista ambiental: avaliar o impacto que o produto produz ao meio ambiente durante toda a sua vida”. Vale ressaltar ainda o pensamento sobre o ciclo de vida (lyfe-cycle thinking), segundo a perspectiva de Life-Cycle Initiative. O Life Cycle Thinking (LCT) “é ir além do foco tradicional no local de produção e nos processos de fabricação para incluir os impactos ambientais, sociais e econômicos de um produto durante todo o seu ciclo de vida”.⁴

Os principais objetivos do LCT são reduzir o uso de recursos e as emissões de um produto para o meio ambiente, bem como melhorar seu desempenho socioeconômico ao longo de seu ciclo de vida. Isso pode facilitar os vínculos entre as dimensões econômica, social e ambiental dentro de uma organização e em toda a sua cadeia de valor.

Isso significa que não é somente do Poder Público a responsabilidade pelo processo de gerenciamento dos resíduos, mas sim de todos os envolvidos na cadeia produtiva, como o caso do cidadão, que tem o dever de fazer a coleta seletiva, separando e descartando sempre de forma correta os seus resíduos e o setor privado, em criar sistemas de recolhida e tratamento

³ Vide o exemplo do custo social do carbono segundo (GUNDLACH, HOWARD, 2021).

⁴ Para melhor compreensão: Lyfe-cycle thinking/Life-Cycle Initiative (2023). “Life Cycle Thinking (LCT) is about going beyond the traditional focus on production site and manufacturing processes to include environmental, social and economic impacts of a product over its entire life cycle. The main goals of LCT are to reduce a product’s resource use and emissions to the environment as well as improve its socio-economic performance through its life cycle. This may facilitate links between the economic, social and environmental dimensions within an organization and through its entire value chain.”.

desses resíduos em parceria com o Poder Público, na promoção de sistemas de recuperação dos resíduos produzidos por seus produtos.



Em específico, nos casos dos produtos previstos no sistema de logística reversa, em conformidade com a própria política e as suas respectivas regulamentações posteriores, a responsabilidade pelo retorno dos resíduos à cadeia produtiva é de responsabilidade direta dos próprios produtores, fabricantes, distribuidores e comerciantes, implementando os seus sistemas próprios de logística reversa. Em caso acordos setoriais entre estes e o poder público para a atuação no serviço público de recolhida desses resíduos, este serviço deverá ser compensado financeiramente. (MACHADO, 2013, p. 653).


Vale ressaltar ainda, os pontos positivos da logística reversa para uma economia circular baseada no desenvolvimento sustentável,⁵ relacionando-os com alguns dos objetivos da Agenda 2030, (ODS,s), que segundo a ONU – Organização das Nações Unidas são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, assim como garantir que as pessoas, possam desfrutar de paz e de prosperidade (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2021).

O quadro abaixo apresenta relações entre os sistemas de logística reversa de embalagens, a economia circular, os agentes diretos e indiretos envolvidos e os objetivos do desenvolvimento sustentável, principalmente os Objetivos nº 8, 9 e 12.

Quadro 1 - Relações entre: logística reversa de embalagens, economia circular e os objetivos de desenvolvimento sustentável

⁵ Sobre o princípio do Desenvolvimento Sustentável ver: (BÜHRING, 2022, p. 240 ss).

ODS	Objetivo	Interação entre logística reversa, economia circular e os ODS
<p>ODS 8 - Emprego Decente e Crescimento Econômico</p> 	<p>Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.</p>	<p>O aumento das taxas de reciclagem somado ao aumento do volume de material reciclado utilizado na produção de novos itens tende a fomentar a cadeia de reciclagem como um todo, proporcionando assim mais emprego, renda e profissionalização as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis.</p>
<p>Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura</p> 	<p>Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.</p>	<p>O uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos por parte das indústrias contribuem para fomento da cadeia de reciclagem, aumento a demanda por material reciclado e buscando a minimização do consumo de recursos naturais a partir de projetos de inovação voltados aos processos produtivos ou de design da indústria em seus produtos e embalagem nas fases de suas pesquisas e desenvolvimento.</p>

ODS	Objetivo	Interação entre logística reversa, economia circular e os ODS
<p>Objetivo 12 - Consumo e Produção Responsáveis</p> 	<p>Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.</p>	<p>O objetivo de implementar em todo o mundo a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais, envolvendo as pessoas para que tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza, reduzindo o descarte inadequado de resíduos para o meio ambiente, a fim de minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente, além de incentivos a empresas para que adotem práticas sustentáveis tem relação direta com a responsabilidade pelo descarte e pela re inserção de resíduos no formato de matéria-prima, elevando as taxas de reciclagem, atingindo assim a circularidade dos materiais a partir da logística reversa.</p>

(As autoras, 2023)

Outro avanço na legislação referente aos resíduos foi a aprovação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), (BRASIL, 2022) cujo objetivo maior é estabelecer diretrizes, estratégias, ações e metas para melhorar a gestão de resíduos sólidos no Brasil, ou seja, para o efetivo cumprimento da PNRS. Porém, esse plano foi aprovado de maneira tardia, somente após dez anos da instituição dessa política, deixando uma lacuna de uma década na sua aplicação efetiva.

Nessa leva legislativa de 2022, houve a instituição de outro instrumento importante para a consecução da coleta seletiva, da logística reversa e no aprimoramento da reciclagem, o

Certificado de Crédito de Reciclagem (Recicla+), pelo Decreto Federal n.º 11.044/22. Contudo, com a mudança governamental, após as eleições no mesmo ano, em fevereiro de 2023, o atual governo substituiu esse instrumento por novos certificados (Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura), criando, também, novas regras para a logística reversa. O enfoque do presente estudo serão os certificados de créditos de reciclagem, a serem explicados a seguir.

4 CERTIFICADOS DE CRÉDITOS DE RECICLAGEM

Assim, como anteriormente explanado, muitas mudanças surgiram no que se refere à logística reversa no Brasil, com o intuito de fomentar o reaproveitamento e reciclagem dos resíduos, incluindo os importantes atores envolvidos, o setor empresarial, o de reciclagem e os próprios consumidores.

Cumprir destacar que no decorrer desses doze anos, observou-se a dificuldade e o grande investimento necessário para implementar todo um sistema de logística reversa. Foram testados diversos modelos pelas indústrias para sua implantação, porém, sem sucesso encontrar algum viável. Ficou demonstrado que o sistema utilizado pelas associações e cooperativas de catadores era o mais resistente e sustentável, (EXAME, 2022) por isso o governo criou esse sistema de créditos de reciclagem, na qual seriam incluídas essas associações e cooperativas no sistema planejado, com a participação do setor empresarial e produtivo na criação de um mercado de créditos. Essa é mais uma tentativa de envolver o setor privado na responsabilidade pelo resíduo gerado por ele.

O Certificado Recicla+, instituído em 2022, tratava-se, basicamente, de um “documento emitido pela entidade gestora que comprova a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitos à logística reversa, que pode ser adquirido por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes”. (BRASIL, 2022). Essa entidade gestora era responsável por verificar o cumprimento de todos os critérios exigidos para a emissão do certificado, esse processo era realizado pelo verificador independente a ser contratado por ela, que, após seu aval, seria emitido tal documento.

O novo sistema aprovado pelo atual governo não trouxe muitas alterações no procedimento de certificação do cumprimento do sistema de logística reversa e emissão do

crédito ser negociado entre as partes. No entanto, está focado numa maior inclusão dos catadores individuais, associações e cooperativas.

O decreto federal 11.413, publicado em 13/2/23, institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa - CCRLR, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral - CERE e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa de que trata a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Todavia, vale a referência aos Certificados de Créditos, que são definidos pelo novo decreto como:

CCRLR: documento emitido pela entidade gestora que comprova a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitas à logística reversa;

CERE: documento emitido por entidade gestora que certifica a empresa como titular de projeto estruturante de recuperação de materiais recicláveis e comprova a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitas à logística reversa e à reciclagem;

Certificado de Crédito de Massa Futura: documento emitido por entidade gestora que permite à empresa auferir antecipadamente o cumprimento de sua meta de logística reversa, relativa à massa de materiais recicláveis que será reintroduzida na cadeia produtiva em anos subsequentes, fruto de investimentos financeiros antecipados para implementar sistemas estruturantes que permitam que a fração seca reciclável contida nos resíduos sólidos urbanos seja desviada de aterros e lixões. (BRASIL, 2023).

Definições estas, do Capítulo II, Art. 5º, – dentre outras importantes definições – fundamentais para uma efetiva compreensão e alinhamento dos conceitos ora utilizados.

4.1 O passo a passo da certificação

De forma mais explicativa, o catador individual, cooperativa ou associação certificada para realizar a coleta, reaproveitamento e reciclagem de resíduos ficará encarregada de recolher e destinar à reciclagem esses resíduos, os quais serão negociadas com o destinador final e dessa operação será emitida uma nota fiscal eletrônica da operação de compra e venda de materiais. Essa nota será enviada à entidade gestora, que emitirá o Certificado de crédito, após a verificação e homologação do cumprimento de todos os requisitos por um verificador independente. O portador da nota fiscal, chamado de operador, receberá um crédito por cada tonelada de material reciclável, comprovadamente destinada à reciclagem ou à recuperação energética. Após a emissão desse crédito o operador poderá negociá-lo com as empresas geradoras de resíduos, a qual, em contrapartida, utilizará esses créditos para comprovar o

cumprimento das metas de logística reversa, na proporção da geração de resíduos levantada ao princípio.

Em suma, será emitida nota fiscal eletrônica referente à comercialização de produtos ou de embalagens recicláveis, que será homologada pela entidade gestora, mediante averiguação do verificador de resultados, observando a veracidade e unicidade, com a comprovação da rastreabilidade, ou seja, que essa quantidade de resíduos declarada na nota chegou ao seu destino final, que será comprovada pelo certificado de destinação final emitido por meio do Manifesto de Transporte de Resíduos do Sinir, art. 20. (BRASIL, 2023). A partir dessa homologação será gerado o Certificado de Reciclagem pela entidade gestora.

Cumpra esclarecer que a adesão a esse sistema coletivo se dará de forma voluntária, ou seja, a empresa tem o livre arbítrio de aderir ou não a esse sistema. Em caso de não participação, a empresa deverá instituir um sistema de logística reversa individual, seguindo os requisitos e obrigações estabelecidos no decreto, art. 24. (BRASIL, 2023).

Para um melhor entendimento sobre esse processo, faz-se necessária a identificação dos agentes envolvidos, os quais foram estabelecidos pelo novo decreto. Deste modo, há três partes envolvidas nesse sistema, de acordo com o decreto:

- 1) **Operador:** pessoa jurídica, de direito público ou privado, que efetua a restituição de produtos ou de embalagens recicláveis ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, como cooperativas ou outras formas de associação de catadores e catadoras de materiais recicláveis, agentes de reciclagem, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, consórcios públicos, microempreendedores individuais e organizações da sociedade civil; (5º XIII).
- 2) **Empresa geradora de resíduos:** pessoa jurídica fabricante, importadora, distribuidora ou comerciante de produtos ou de embalagens, inclusive detentora de marcas, ou, ainda, aquele que, em nome desta, realize o envase, a montagem ou a manufatura de produtos ou de embalagens; (5º VII).
- 3) **Entidade gestora:** pessoa jurídica responsável por estruturar, implementar e operacionalizar o sistema de logística reversa de produtos e embalagens em modelo coletivo. (5º VIII).

Há ainda a figura do verificador de resultados, que está inserido na entidade gestora, porém não pode fazer parte nem exercer atividades próprias dessa entidade ou de entidade representativa. Foi definido pelo próprio decreto como a “pessoa jurídica de direito privado, homologada e fiscalizada pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança no Clima, contratada

pela entidade gestora, responsável pela custódia das informações, pela verificação dos resultados de recuperação de produtos ou embalagens e pela homologação das notas fiscais eletrônicas emitidas pelos operadores”. 5º IX (BRASIL, 2023).

Uma das mudanças trazidas pelo novo decreto foi a exclusão do “combustível derivado de resíduos obtido a partir de resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis” desse sistema, uma vez que o novo decreto somente prevê duas modalidades de emissão de certificado para fins de comprovação do cumprimento da logística reversa: “I - produtos objeto de logística reversa; II - embalagens recicláveis”, 6º. (BRASIL, 2023).

O monitoramento da implementação do sistema de logística reversa ficará a cargo do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, assim como a definição dos critérios para uniformizar a operacionalização, o credenciamento das pessoas jurídicas de direito privado aptas a exercer atividade como verificadoras de resultado, entre outros. Art. 27. (BRASIL, 2023).

Destaca-se a criação de um sistema para a verificação do cumprimento das metas exigidas pelo sistema por parte das empresas, sistema de informações eletrônico da espécie caixa-preta (*black box*), o qual vai permitir a captura de informações anônimas do setor empresarial, assim como a obtenção, com confidencialidade e segurança, da quantidade das massas de produtos ou de embalagens disponibilizadas no mercado e retornadas ao setor produtivo, de forma integrada com o Manifesto de Transporte de Resíduos do Sinir. Art. 18. (BRASIL, 2023).

Uma inovação trazida tanto pelo antigo programa Recicla+ como pelo novo é a inclusão das cooperativas e associações de catadores e recicladores, diante do seu importante papel na coleta de resíduos e reciclagem, que, em muitos casos, não é valorizado como deveria, merecendo, portanto, um destaque nesse estudo.

4.2 A importância das associações e cooperativas de catadores

Nos países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, é muito comum a existência dos chamados lixões, cujos resíduos sólidos municipais são dispostos de maneira inadequada, caracterizado pela simples descarga sobre o solo, (IPT, 2018) sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública, ou ainda os aterros, que em muitos casos não são controlados, ou seja, não possuem segurança à proteção da saúde humana nem do ambiente. Esse fato, conjuntamente com a elevada incidência de pobreza e desigualdade social, levou às pessoas

marginalizadas a buscarem nesses locais o seu meio de sobrevivência, denominados no país como catadores de lixo.

Esses catadores são os principais atores na coleta de diversos tipos de materiais como papel e papelão, latas de alumínio, garrafas PET, entre outros. A coleta de materiais é geralmente realizada nas ruas ou nos próprios lixões e são responsáveis por coletar material reciclável e reaproveitável, vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, entre outros. (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2022).

Essa atividade foi reconhecida como uma ocupação e incluída na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO),⁶ denominada Catador de material reciclável.⁷ Desse modo, caracterizou-se o seu papel de destaque no processo de tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Os benefícios desse serviço realizado por eles são enormes para a limpeza urbana, contudo, em muitos casos, eles não são valorizados como deveriam, pois, se encontram, muitas vezes, em condições insalubres de trabalho, são marginalizados socialmente, e, apesar de serem eles quem fazem o trabalho mais pesado, não são os que se beneficiam do reaproveitamento e reciclagem do material.

Essa ocupação ou profissão ganha força através das associações e cooperativas de catadores, em que a força do trabalho em conjunto e representatividade traem vitórias à classe. Por isso, buscou-se incluí-las nesse novo sistema de certificação de reciclagem, uma vez que se tem avançado mais no reaproveitamento de materiais recicláveis quando estão envolvidas essa categoria de trabalhadores. Um exemplo desse sucesso pode ser visto no fato de que o Brasil se transformou em recordista na reciclagem das latas de bebida de alumínio, conseguindo uns 99% de taxa de reciclagem entre 2019 e 2021, proporcionando uma “redução de 70% no consumo de energia, 65% no consumo de água e queda de 70% nas emissões de gases de efeito estufa”, conforme noticiou o governo federal. (SERVIÇOS E INFORMAÇÕES DO BRASIL, 2022).

Ao assumir o novo governo e revisar o antigo programa Recicla+, houve uma discussão sobre as possíveis falhas e lacunas apresentadas. Uma das propostas levantadas foi a melhora da situação da comunidade catadora e recicladora, mediante o seu enorme valor no trabalho árduo dos reciclados e a necessidade de uma maior inclusão social. Diante disso, foi incluída uma importante exigência no novo decreto, que as notas fiscais serão emitidas por catadores e catadoras individuais, cooperativas ou outras formas de associação de catadores de

⁶ A CBO é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro.

⁷ Agente de reciclagem de materiais, Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Coletor de materiais recicláveis, Enfardador de sucata (cooperativa). (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2022).

materiais recicláveis, somente podendo ser adquiridos créditos de outros operadores, quando esgotadas as notas fiscais emitidas por estes. Art. 17. (BRASIL, 2023).

Outro destaque do atual governo foi a recriação do Programa Pró-catador, agora denominado Programa Diogo Sant’ana Pró-Catadoras e Catadores para a Reciclagem Popular, (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME, 2023) por meio do Decreto n.º 11.414/2023, com o intuito de “integrar e de articular as ações, os projetos e os programas da administração pública federal, estadual, distrital e municipal voltados à promoção e à defesa dos direitos humanos das catadoras e dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”. (BRASIL, 2023).

Para Pereira Neto, é notório o papel das cooperativas na gestão e gerenciamento dos resíduos instituídas na PNRS, evidenciando a sua integração na logística reversa e as ações de responsabilidade compartilhada, (PEREIRA NETO, 2011) o que foi confirmado pelas estratégias posteriores do governo federal de inclusão das cooperativas de catadores nos mecanismos de certificação de reciclagem.

Isso mostra a preocupação do atual governo com um setor econômico tão marginalizado e desvalorizado, reconhecendo o papel essencial dos catadores na efetivação do reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos no Brasil.

5 OS PRIMEIROS RESULTADOS ENCONTRADOS COM O RECICLA+ E AS EXPECTATIVAS PARA O NOVO CCRLR

Conforme o site do Governo Federal, em maio de 2022, já havia sido certificado 7.228 toneladas de materiais recicláveis, ocorrendo a primeira concorrência de Certificados de Crédito de Reciclagem, na qual foram leiloados certificados equivalentes a essa quantidade de massa de materiais, entre plástico, papel, vidros e metais. Foi arrecadado pelos agentes recicladores a quantia de R\$ 550.460,66 com o evento. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

Dentre os materiais leiloados, o primeiro foi o plástico, sendo comercializados certificados equivalentes a 2.700 toneladas de material, o qual foi vendido a um preço médio de R\$ 109,70 a tonelada. Em seguida, passou-se ao papel, com a venda de certificados de 3.525 toneladas, com um valor médio foi de R\$ 44,00 por tonelada. Do metal, foram vendidas 110 toneladas de créditos, com preço médio de R\$ 44,00/ton. Por fim, o concurso de crédito para reciclagem de vidro, que comercializou créditos de 892 toneladas a um preço médio de R\$ 105,62/ton. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

E somente havia uma empresa cadastrada como entidade gestora (INSTITUTO REVER, CNPJ: 41.630.573/0001-86, Documento Autorizador: Ofício nº 2462/2022/MMA), responsável pelo Sistema de Logística Reversa de Contêineres e Embalagens em Geral. Conforme já mencionado, deve haver uma entidade gestora para cada um dos fluxos de resíduos incluídos no sistema de logística reversa.

Por ser tão recente a aprovação do novo sistema de certificação de créditos de reciclagem, ainda não foi apresentado nenhum resultado, até porque, conforme a norma, foram estabelecidos prazos para a adequação, a sistematização, a implementação e a operacionalização da ferramenta de emissão, mantendo-se as empresas verificadoras já existentes antes da aprovação do decreto. (Arts. 31 e 31) (BRASIL, 2023).

Não se pode dizer que se trata de um sistema recente, pois já existia algo muito parecido no Rio de Janeiro, em 2014, em que poderia haver negociação de créditos de logística reversa para embalagens, através da Bolsa de Valores Ambientais (BVRio). Esse sistema também tinha a participação do catador de reciclável, que vende o material reciclado, emite a nota fiscal e seria gerado o certificado de logística reversa a ser negociado posteriormente. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Pode-se notar que os dois mencionados sistemas são muito parecidos, no entanto, o novo possui algum destaque na inclusão efetivas dos catadores, associações e cooperativas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por mais que no Brasil existem muitas legislações concernentes a proteção ambiental e ao desenvolvimento econômico sustentável, mais especificamente uma política ambiental própria, além de uma política específica sobre resíduos, o avanço da proteção ambiental não é o desejado, visto que ainda não há uma unicidade nos instrumentos criados, tampouco há uma redução expressiva na geração de resíduos e um maior impulsionamento na reciclagem.

Busca-se, diante dessa má-experiência, novos instrumentos que sejam realmente eficazes e incluam todos os critério e requisitos estabelecidos pela PNRS. Uma das grandes soluções encontradas é o investimento na logística reversa, com a inclusão do setor empresarial e produtivo como responsáveis pelos resíduos que geram, como, também, o incremento da reciclagem, como forma de fechamento do ciclo produtivo, transformando-os em recurso.

O grande papel desse novo instrumento de logística reversa é fomentar o reaproveitamento dos resíduos através de mecanismos de mercado eficientes e a inclusão social

dos catadores e de suas cooperativas. O sistema de Certificados de Créditos de Reciclagem veio, portanto, incentivar a reposição dos resíduos como materiais para a produção, por meio da reciclagem, além de promover a inclusão dos trabalhadores diretos e, muitas vezes, marginalizados, os catadores de recicláveis no sistema de logística reversa.

Em suma, o percorrido nesse novo sistema começa com a negociação (compra/venda) de materiais recicláveis por parte das cooperativas de catadores, prefeituras, consórcios, iniciativa privada e microempreendedores individuais (MEI), os quais emitirão nota fiscal eletrônica pela operação e, com ela, poderão solicitar a certificação. Essas notas fiscais passarão por um processo de verificação e homologação realizados pela entidade gestora, mediante a averiguação do verificador independente, que irá atestar a veracidade, autenticidade e unicidade da nota, além da rastreabilidade do material coletado, como, também, a comprovação da chegada do material reciclável ao seu destino final. Em posse desse certificado, os operadores podem negociá-lo com o setor produtivo e empresarial, gerador de resíduos e, em contrapartida, estes utilizam esses créditos como comprovação do cumprimento das metas exigidas na logística reversa.

Trata-se de um sistema que foi aprovado em nível nacional em 2022, podendo ser considerado novo, apesar de já existir algo parecido em 2014, no Rio de Janeiro. Em decorrência disso, ainda não se tem informes ou relatórios que informem a sua eficácia ou produtividade. Contudo, conforme explanado no presente estudo, no ano passado já se obtiveram bons números.

Por fim, a expectativa de efetividade com o decreto 11.413, de 2023, de 13/02/23, (em vigor em 14/04/23), que revoga expressamente o decreto 11.044, de 2022, que instituía o Certificado de Crédito de Reciclagem, o Recicla+. Que institui o “Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa”. E, além da expectativa de efetividade, que tenhamos boas práticas a partir de então.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, 2022. **Panorama dos Resíduos Sólidos**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. São Paulo: Abrelpe. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010**, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 15 dez. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 14.026, de 15 de julho de 2020.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRASIL. **Decreto n.º 11.043, de 13 de abril de 2022,** o qual aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.043-de-13-de-abril-de-2022-393566799>. Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 11.044, de 13 de abril de 2022,** que institui o Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.044-de-13-de-abril-de-2022-393553968>. Acesso em: 19 set. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 11.413, de 13 de fevereiro de 2023,** que institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11413.htm. Acesso em: 02 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto n.º 11.414, de 13 de fevereiro de 2023.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm. Acesso em: 09 mar. 2023.

BÜHRING, Marcia Andrea. **Responsabilidade Civil Ambiental/Ecológica: Pontos e contrapontos no “transitar verde”** entre contextos distintos de estudo comparado entre Portugal e Brasil. Londrina: Toth, 2022.

EXAME. **Como funcionam os créditos de reciclagem que toda empresa vai precisar.** Disponível em: <https://exame.com/esg/como-funcionam-creditos-reciclagem/>. Acesso em: 19 set. 2022.

GUNDLACH, Justin; HOWARD, Peter. Improve the social cost of carbon, do not replace it. **The Regulatory Review**, 12 abr. 2021. Disponível em: www.theregview.org/2021/04/12/gundlach-howard-improve-social-cost-carbon-not-replace-it/. Acesso em: 12 mar. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. (IPT). **Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado.** 4. ed. São Paulo/SP: CEMPRE, 2018. Disponível em: https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/6-Lixo_Municipal_2018.pdf. Acesso em: 23 nov. 2022.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Editora Malheiros, 2020.

MENDONÇA, Jane Corrêa Alves; VASCONCELOS, Priscila Elise Alves; NOBRE, Luan Batista Oliveira; e CASAROTTO, Eduardo Luis. “Logística reversa no Brasil: um estudo sobre o mecanismo ambiental, a responsabilidade social corporativa e as legislações pertinentes”. *In: Revista Capital Científico*, vol. 15, n.º 2, Guarapuava/Paraná, 2017, ISSN 2177-4153 (Online). Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/4531>. Acesso em: 09 mar. 2023.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).** 5192: Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>. Acesso em: 23 nov. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Primeira concorrência de Certificados de Créditos de Reciclagem arrecada mais de meio milhão de reais.** Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/primeiro-leilao-de-certificados-de-creditos-de-reciclagem-arrecada-mais-de-meio-milhao-de-reais>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Créditos de logística reversa de embalagens são negociados no Rio.** Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/noticia-acom-2014-04-210>. Acesso em: 09 jan. 2023.

PEREIRA NETO, Tiago José. “A Política Nacional de Resíduos Sólidos: Os Reflexos nas Cooperativas de Catadores e a Logística Reversa”. *In: Diálogo*, n.º 18, Canoas/RS: UNILASALLE, 2011, p.p 77-96. ISSN: 2238-9024. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/104>. Acesso em: 09 mar. 2023.

R7. **País desativa 601 lixões e ainda restam mais de 2,6 mil em atividade.** Disponível em: <https://noticias.r7.com/cidades/pais-desativa-601-lixoes-e-ainda-restam-mais-de-26-mil-em-atividade-29052021>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SERVIÇOS E INFORMAÇÕES DO BRASIL. **Índice de reciclagem de latas de alumínio chega a 99% e Brasil se destaca como recordista mundial.** Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2022/04/indice-de-reciclagem-de-latas-de-aluminio-chega-a-99-e-brasil-se-destaca-como-recordista-mundial>. Acesso em: 09 jan. 2022.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**, 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. Livro digital (E-pub).

SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R., 2010. A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. Seminários em Administração, 13., 2010, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Semead. Disponível em: http://www.limpezapublica.com.br/textos/a_logistica_reversa_e_a_sustentabilidade_empresarial.pdf. Acesso em: 15 mar. 2023.