

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO AMBIENTAL, MINERÁRIO E AGRÁRIO II

D598

Direito Ambiental, Minerário e Agrário II [Recurso eletrônico on-line] organização I Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola Superior Dom Helder Câmara – Belo Horizonte;

Coordenadores: Lucas Gonçalves da Silva, Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira e Lucas Augusto Tomé Kanna Vieira – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-948-3

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

Tema: Os desafios do humanismo na era digital.

1. Direito do Futuro. 2. Humanismo. 3. Era digital. I. I Encontro Nacional de Direito do Futuro (1:2024 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO AMBIENTAL, MINERÁRIO E AGRÁRIO II

Apresentação

O Encontro Nacional de Direito do Futuro, realizado nos dias 20 e 21 de junho de 2024 em formato híbrido, constitui-se, já em sua primeira edição, como um dos maiores eventos científicos de Direito do Brasil. O evento gerou números impressionantes: 374 pesquisas aprovadas, que foram produzidas por 502 pesquisadores. Além do Distrito Federal, 19 estados da federação brasileira estiveram representados, quais sejam, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos 29 grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de igual número de livros que ora são apresentados à comunidade científica nacional, contou com a valiosa colaboração de 69 professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre as perspectivas dos principais ramos do Direito.

Tamanho sucesso não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Mestrado Profissional em Direito e Inovação da Universidade Católica de Pernambuco (PPGDI/UNICAP), o Programa RECAJ-UFGM – Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, a Comissão de Direito e Inteligência Artificial da Ordem dos Advogados do Brasil – Seção Minas Gerais, o Grupo de Pesquisa em Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital da Faculdade de Direito de Franca e as entidades estudantis da UFGM: o Centro Acadêmico Afonso Pena (CAAP) e o Centro Acadêmico de Ciências do Estado (CACE).

Os painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional. A abertura foi realizada pelo professor Edgar Gastón Jacobs Flores Filho e pela professora Lorena Muniz de Castro e Lage, que discorreram sobre o tema “Educação jurídica do futuro”. O professor Caio Lara conduziu o debate. No segundo e derradeiro dia, no painel “O Judiciário e a Advocacia do futuro”, participaram o juiz Rodrigo Martins Faria,

os servidores do TJMG Priscila Sousa e Guilherme Chiodi, além da advogada e professora Camila Soares. O debate contou com a mediação da professora Helen Cristina de Almeida Silva. Houve, ainda, no encerramento, a emocionante apresentação da pesquisa intitulada “Construindo um ambiente de saúde acessível: abordagens para respeitar os direitos dos pacientes surdos no futuro”, que foi realizada pelo graduando Gabriel Otávio Rocha Benfica em Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Ele foi auxiliado por seus intérpretes Beatriz Diniz e Daniel Nonato.

A coletânea produzida a partir do evento e que agora é tornada pública tem um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, busca-se formar novos pesquisadores nas mais diversas áreas do Direito, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades.

A Escola Superior Dom Helder Câmara, promotora desse evento que entra definitivamente no calendário científico nacional, é ligada à Rede Internacional de Educação dos Jesuítas, da Companhia de Jesus – Ordem Religiosa da Igreja Católica, fundada por Santo Inácio de Loyola em 1540. Atualmente, tal rede tem aproximadamente três milhões de estudantes, com 2.700 escolas, 850 colégios e 209 universidades presentes em todos os continentes. Mantida pela Fundação Movimento Direito e Cidadania e criada em 1998, a Dom Helder dá continuidade a uma prática ético-social, por meio de atividades de promoção humana, da defesa dos direitos fundamentais, da construção feliz e esperançosa de uma cultura da paz e da justiça.

A Dom Helder mantém um consolidado Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental e Sustentabilidade, que é referência no país, com entradas nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Mantém revistas científicas, como a Veredas do Direito (Qualis A1), focada em Direito Ambiental, e a Dom Helder Revista de Direito, que recentemente recebeu o conceito Qualis A3.

Expressamos nossos agradecimentos a todos os pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 29 de julho de 2024.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor da ESDHC

Prof. Dr. Franclim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação da ESDHC

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa da ESDHC

**O CERTIFICADO DE CRÉDITO DE RECICLAGEM (CCRLR) COMO
INSTRUMENTO DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA BRASILEIRO**
**THE RECYCLING CREDIT CERTIFICATE (CCRLR) AS AN INSTRUMENT OF
THE BRAZILIAN REVERSE LOGISTICS SYSTEM**

Marcia Andrea Bühning ¹
Jessica Mello Tahim ²

Resumo

O desenvolvimento socioeconômico e o aumento dos padrões de vida aumentaram o consumo de recursos naturais e a geração de resíduos. Para enfrentar esse problema, o Brasil instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2010, em que o sistema de logística reversa é o seu principal mecanismo. A presente pesquisa pretende analisar como os Certificados de Crédito de Reciclagem podem fortalecer a implementação desse sistema e, consequentemente, promover a PNRS. Utilizar-se-á uma investigação exploratória e qualitativa, mediante a utilização de recursos bibliográficos, a exemplo de e-books, artigos científicos e legislações, com o fim específico de examinar esse instrumento.

Palavras-chave: Pnrs, Logística reversa, Certificado de crédito de reciclagem, Brasil

Abstract/Resumen/Résumé

Socioeconomic development and rising living standards have increased the consumption of natural resources and the generation of waste. To face this problem, Brazil established the National Solid Waste Policy (PNRS) in 2010, in which the reverse logistics system is its main mechanism. This research aims to analyze how Recycling Credit Certificates can strengthen the implementation of this system and, consequently, promote the PNRS. An exploratory and qualitative investigation will be used, using bibliographic resources, such as e-books, scientific articles and legislation, with the specific purpose of examining this instrument.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Pnrs, Reverse logistic, Recycling credit certificate, Brazil

¹ Pós-Doutora em Direito pela (FDUL) Portugal. Pós-Doutora em Direito (FURG). Doutora em Direito (PUCRS). Mestre em Direito (UFPR). Advogada e Parecerista. Professora da Escola de Direito da (PUCRS).

² Doutoranda em Direito Administrativo Iberoamericano, pela Universidade da Coruña. Mestre em Direito e Ciência Jurídica, pela Universidade de Lisboa. Advogada. Graduada em Direito e especialista em Direito Ambiental, pela (UNIFOR).

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.

Diante desse cenário, em 2010, foi provada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 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.

Dentre os mecanismos criados, está o sistema de logística reversa, instituído para viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, objetivando o seu reaproveitamento, seja 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.

2. Objetivos

A presente pesquisa terá como objetivo geral analisar alguns dos principais instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) brasileira, enfocando no papel dos Certificados de Crédito de Reciclagem na promoção do sistema de logística reversa.

E, diante disso, a pesquisa será complementada através de objetivos mais específicos, tais como:

a) Identificar os principais instrumentos da PNRS e seus matizes, adentrando mais especificamente no sistema de logística reversa e a reciclagem, destacando seu papel na gestão de resíduos;

b) Compreender como ocorre o mecanismo de Certificação dos créditos de reciclagem e sua eficiência na gestão dos resíduos no Brasil.

3. Metodologia

A análise do tema será realizada através de uma investigação exploratória e de revisão de literatura, através de um método qualitativo, usando principalmente recursos bibliográficos obtidos na internet, como e-books, periódicos, artigos científicos, relatórios e estudos na área, sites governamentais e informativos confiáveis e legislações específicas referentes ao tema, no qual se faz uma análise crítica sobre o tema proposto para a condução do resultado buscado.

4. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos brasileira

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, objetivando uma gestão integrada e ambientalmente sustentável desses resíduos, incluídas as responsabilidades dos geradores e do poder público. Para Machado, a real finalidade é a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, assim como a produção e o consumo sustentáveis (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).

Para isso, existem diversos 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. Além desses, essa política prevê um sistema de logística reversa, capaz de reduzir o descarte de resíduos que poderiam ser reinseridos na cadeia produtiva como novos insumos, influenciando diretamente nas esferas econômica, ambiental e social (MENDONÇA; VASCONCELOS; NOBRE; CASAROTTO, 2017).

Em suma, esse sistema transfere a responsabilidade da gestão dos resíduos para seus próprios geradores, o setor industrial e do comércio, ou seja, o manejo dos resíduos deixa de ser somente da responsabilidade do Poder Público, incluindo o setor econômico, que se beneficia com a produção e consumo de produtos e serviços.

5. A criação do Certificado de Créditos de Reciclagem e seu papel na implementação do sistema de Logística Reversa no Brasil

Como forma de implantação desse mecanismo, 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, tal instrumento sofreu mudanças, após a substituição do governo federal, com as novas eleições de 2022, no qual foi aprovada novo decreto em 2023 (Decreto federal 11.413, publicado em 13/2/23), que instituiu 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.

Esse certificado foi definido pelo novo decreto de 2023 como o “documento emitido pela entidade gestora que comprova a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitas à logística reversa” (inciso II, do Art. 5º), e está fundamentado no certificado de destinação final e nas notas fiscais eletrônicas das operações de comercialização de produtos ou de embalagens comprovadamente retornados ao fabricante ou à empresa responsável pela sua reciclagem (Art. 8º, do Decreto n.º 11.413/2023) (BRASIL, 2023).

De uma maneira explicativa, o sistema de certificação se inicia com a negociação (compra e venda) dos resíduos, na qual será emitida nota fiscal eletrônica referente a quantidade de produtos ou embalagens recicláveis comercializadas. Posteriormente, essa nota fiscal deverá passar por uma averiguação por parte da entidade gestora, mediante a figura do verificador de

resultados, que atestará a veracidade e unicidade, com a comprovação da rastreabilidade. Após essa verificação, essa nota será homologada, observando a 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.

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).

Ao assumir o novo governo e revisar o antigo programa Recicla+, houve uma discussão sobre as possíveis falhas e lacunas apresentadas, dentre elas, a necessidade de 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 materiais recicláveis, somente podendo ser adquiridos créditos de outros operadores, quando esgotadas as notas fiscais emitidas por estes (Art. 17, BRASIL, 2023).

Desse modo, cumpre esclarecer que o novo sistema aprovado pelo atual governo não é tão distinto do anterior, no entanto, trouxe algumas alterações no procedimento de certificação do cumprimento do sistema de logística reversa e emissão do crédito ser negociado entre as partes e está mais focado na inclusão dos catadores individuais, associações e cooperativas.

6. Conclusões

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).

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.

7. 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 maio 2024.

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 jan. 2024.

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/l14026.htm. Acesso em: 25 jan. 2024.

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 fev. 2024.

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 fev. 2024.

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: 22 abr. 2024.

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: 19 mar. 2024.

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 abr. 2024.

GUNDLACH, Justin; HOWARD, Peter. Improve the social cost of carbon, do not replace it. **The Regulatory Review**, 12 abr. 2021. Disponível em: www.theregreview.org/2021/04/12/gundlach-howard-improve-social-cost-carbon-not-replace-it/. Acesso em: 12 mar. 2024.

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 fev. 2024.

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 Luís. “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: 9 mar. 2024.

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 fev. 2024.

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 maio 2024.

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: 19 abr. 2024.

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: 29 mar. 2024.

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. 2024.

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: 19 abr. 2024.

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. 2024.