

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
FACULDADE DE DIREITO

PAULA GABRIELA VIEIRA MODOLO

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS
CATADORES**

São Paulo

2020

PAULA GABRIELA VIEIRA MODOLO

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS
CATADORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana
Mackenzie como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof^a Dra^a Irene Patrícia Nohara

São Paulo

2020

PAULA GABRIELA VIEIRA MODOLO

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS
CATADORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana
Mackenzie como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Irene Patrícia Nohara

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof^o. Dr. Rodrigo Oliveira Salgado

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Mestrando Felipe Carlos Sampaio Pedroso

Universidade Presbiteriana Mackenzie

A história em que e com que crescemos não tem interesse no lixo. Segundo essa história, o que interessa é o produto, não o refugo. (...) Removemos os dejetos da maneira mais radical e efetiva: tornando-os invisíveis, por não olhá-los, e inimagináveis, por não pensarmos neles.

(BAUMAN, Zygmunt. *Vidas desperdiçadas*. 2004, Editora Zahar)

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho principalmente aos meus pais, fontes intermináveis de superação, pelo apoio incondicional e por me nutrirem com tanto amor e dedicação.

Ao meu irmão, Eduardo, por sempre zelar por mim e vibrar com minhas conquistas.

Ao Tiago, por todo amor, amparo e compreensão.

Aos meus tios e tias, que sempre me cercaram de carinho.

À minha avó, Emília (in memoriam), pela leveza com que conduziu sua trajetória. Sua luz segue me acompanhando.

Aos meus avós Elbio, Josephina e José (in memoriam), por serem fontes de inspiração.

Ao Daniel, por sempre me lembrar do que sou capaz.

Aos meus amigos da graduação, em especial, Manuela e Renato, que tornaram essa experiência mais leve e acolhedora.

A todo corpo docente e administrativo da Universidade Presbiteriana Mackenzie que contribuiu para a minha formação acadêmica ao longo desses cinco anos.

Ao Fabricio Dorado Soler, por sua prestatividade ao me auxiliar neste trabalho.

À minha orientadora, Irene Patrícia Nohara, por conduzir sua orientação com sensibilidade, compreensão e entusiasmo durante todo o processo.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS CATADORES

Paula Gabriela Vieira Modolo¹

RESUMO: A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, tem como um de seus princípios a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, que conta com a coleta seletiva como um dos instrumentos para sua implementação. A Lei observa que tanto a responsabilidade compartilhada, como a coleta seletiva, deverão promover a integração dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. Contudo, dificuldades para a implementação destas e outras metas e diretrizes elencadas pela PNRS são encontradas pelo poder público, setor empresarial e coletividade. Estes são os principais objetos deste estudo, que serão analisados com escopo nos resíduos sólidos urbanos e majoritariamente sob o viés socioambiental.

Palavras-chave: Lei nº 12.305, resíduos sólidos urbanos, responsabilidade compartilhada, ciclo de vida do produto, coleta seletiva, catadores.

ABSTRACT: One of the principles of the National Solid Waste Policy (PNRS), established by Law No. 12,305, is the shared responsibility for the product's life cycle, which includes selective collection as one of the instruments for its application. The Law notes that both shared responsibility and selective collection promote the integration of recyclable and reusable material collectors. However, the government, the business sector and the community identify difficulties in implementing these and other goals and guidelines defined by the PNRS. These are the main objects of this study, which will be analyzed with the scope of solid urban waste and mainly under its socio-environmental aspects.

Keywords: Law 12.305, urban waste, shared responsibility, product life cycle, selective collection, waste pickers.

SUMÁRIO. 1. Introdução. 2. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2.1. Cenário atual dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. 2.2. Institucionalização da responsabilidade compartilhada. 2.3. Gestão integrada e gerenciamento com enfoque nos resíduos sólidos urbanos e suas

¹ Graduanda do curso de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: paulapgv@gmail.com.

problemáticas 3. Coleta seletiva e sua importância para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. 3.1. Relevância socioambiental da coleta seletiva. 3.2. Gestão participativa na coleta seletiva. 4. Papel dos catadores e instrumentos jurídicos incentivadores. 5. Conclusões. 6. Referências Bibliográficas.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o relatório Perspectivas Mundiais de População divulgado pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial já ultrapassa os 7 bilhões de habitantes, com a estimativa de alcançarmos 9,7, em 2050.² No Brasil, especificamente, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), já foi superada a quantia de 210 milhões de indivíduos.³

À tais dados soma-se o modo socioeconômico em que vivemos, paulatinamente configurado desde a revolução industrial e pautado pela transição de uma produção manufatureira para industrial. Observou-se, então, o crescimento desordenado e o aumento da produtividade, acompanhado por um processo de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico.

Lado a lado, hábitos ligados ao consumo se intensificaram, fazendo com que materiais industrializados, por vezes atrelados à obsolescência programada, sejam produzidos, consumidos e descartados em ritmo acelerado. Tais fatores nos direcionam à degradação ambiental atualmente contemplada, que se tornou um dos maiores desafios da contemporaneidade.

Após quase 20 anos de discussão no Congresso Nacional foi promulgada, em 2 de agosto de 2010, a Lei nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e trouxe como alguns de seus objetivos o fomento à padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços e o incentivo à indústria da reciclagem. Para tanto, atuam nas diretrizes da Lei princípios como o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e instrumentos como a coleta seletiva, a educação ambiental e a cooperação técnica e financeira entre os setores público.

² POPULAÇÃO mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU. Nações Unidas Brasil, [s.i.], 17 de jun. de 2019. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/> >. Acesso em: 07 de mar. de 2020

³ IBGE divulga as estimativas da população para 2019. Estatísticas sociais. Rio de Janeiro. 28 de ago. de 2019. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019> >. Acesso em: 07 de fev de 2020.

Uma das máximas da PNRS consiste na busca pela emancipação econômica, inclusão social e integração dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis e suas cooperativas ou outras formas de associação, que poderão ser beneficiados por incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, tal como, poderão ser contratados diretamente, dispensando-se o procedimento licitatório nas hipóteses previstas em Lei.

Após quase dez anos de vigência da PNRS, avanços na gestão dos resíduos sólidos foram notados, contudo, esta ainda se mostra insatisfatória.

O presente trabalho, que adotou o método hipotético-dedutivo, por meio de um levantamento bibliográfico e uma pesquisa qualitativa, tem como escopo analisar o gerenciamento e a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil, com enfoque na instrumentalização da responsabilidade compartilhada e no protagonismo dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

De início, foi apresentado um panorama sobre os RSU no país, de modo a contextualizar as benesses e problemáticas existentes no sistema e que serão abordadas no decorrer do estudo. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, que figuraram nos tópicos seguintes, representam algumas das formas encontradas pela Lei para impor a atuação conjunta do poder público, do setor empresarial e da coletividade em prol dos objetivos da PNRS.

O capítulo seguinte tratou da coleta seletiva, contemplada entre os instrumentos da PNRS, bem como, sobre alguns de seus efeitos sob aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Ato contínuo, abordou-se a relevância dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis no sistema de coleta seletiva e reciclagem no Brasil, que, embora movimentem o setor econômico e instiguem a diminuição dos impactos ambientais, permanecem em posição vulnerabilidade social. Destarte, a análise se estendeu aos instrumentos jurídicos e outras formas incentivadoras à valorização da função exercida por esses trabalhadores.

2. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2.1. CENÁRIO ATUAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos elaborado pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (Abrelpe),⁴ em 2018, 79 milhões de toneladas de resíduos

⁴ ABRELPE. – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo, 68 p.

sólidos foram gerados no Brasil – o que, se compararmos, ocuparia uma área equivalente a 206 estádios do Morumbi.⁵ Deste montante, aponta-se que apenas 59,5% foi encaminhado para aterros sanitários, disposição final ambientalmente adequada definida pela Lei,⁶ logo, temos que 29,5 milhões de toneladas de RSU foram encaminhados à lixões ou aterros controlados.⁷

No Norte e no Nordeste, por exemplo, ao analisarmos a quantidade de municípios e o tipo de disposição final adotada, tem-se que o lixão ainda é a forma eleita. Exemplo disso, dos 450 municípios da região Norte, 247 optaram por lixões, o que significa mais de 4 mil toneladas diárias de resíduos. Se abarcamos todas as regiões do país, o montante ultrapassa 80 mil toneladas de resíduos por dia, ocasionando intensa emissão de poluentes para o ar, solo e água e diversos impactos negativos à saúde.

Embora a Abrelpe tenha indicado um acréscimo de 2,4% na porcentagem de rejeitos corretamente dispostos, 3 mil lixões seguem em atividade no Brasil, evidenciando que a eliminação de lixões e aterros controlados, uma das metas iniciais da PNRS e que deveria ter sido cumprida até agosto de 2014 mas vem sendo prorrogada, continua uma realidade distante.⁸

Ainda, constata-se que entre 2017 e 2018 a geração de RSU no Brasil aumentou, ultrapassando a marca diária de 216 toneladas – representando, em média, mais de um quilo de resíduo por cada brasileiro. Em contrapartida, se comparado com o ano de 2017, houve a diminuição dos investimentos na coleta e nos demais serviços de limpeza urbana, bem como, do número de vagas de emprego no setor, principalmente no setor público.

Outrossim, ao analisarmos a geração *per capita* nas regiões, os números envolvendo o Sudeste comportam destaque. Isto porque, diferentemente do quanto se nota nas demais áreas do país, o Sudeste produz RSU em uma proporção maior que sua participação na população brasileira. Especificamente, embora concentre 42% dos habitantes, a região gera 50% do total de RSU. De 2017 para 2018, conforme levantado pelo Panorama, houve um aumento de 2,14% da geração total diária de toneladas de RSU, todavia, esta ainda é a região que mais coleta, que

⁵ LIXO produzido anualmente pelo Brasil encheria 206 estádios do Morumbi. Correio 24 horas. Bahia, 30 de jul. de 2017. Disponível em: <<https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/lixo-produzido-anualmente-pelo-brasil-encheria-206-estadios-do-morumbi/>> Acesso em: 31 de maio de 2020.

⁶ Art. 3º, inciso VIII, da Lei nº 12.305 de 2010.

⁷ De acordo com o Roteiro para encerramento de lixões elaborado pela ISWA e pela Abrelpe, estima-se que, mais de 750 pessoas morreram devido à gestão precária de resíduos sólidos em lixões no primeiro semestre de 2016. Especificamente no Brasil, aponta-se que os 2.976 lixões ainda em operação afetam a vida de 76 milhões de pessoas.

⁸ OITO anos após a legislação, ainda existem 2,9 mil lixões a céu aberto no Brasil. Confederação Municipal de Municípios, Brasília, 19 de jan. de 2018. Disponível em: < <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/oito-anos-apos-legislacao-ainda-existem-2-9-mil-lixoes-a-ceu-aberto-no-brasil> >. Acesso em: 06 de maio de 2020.

mais destina adequadamente seus rejeitos, e a que mais aplica recursos para serviços de limpeza urbana.

Os dados apresentados são pertinentes na compreensão da precariedade crônica do setor e que a PNRS possui muitos objetivos e inúmeras metas a serem traçadas, dentre elas, impulsionar a coleta seletiva, erradicar a disposição inadequada dos rejeitos em lixões ou aterros controlados e estimular a reutilização e o reaproveitamento dos materiais.

É interessante destacar que, em que pese a incumbência direta que os municípios possuam pelos serviços de limpeza urbana, notam-se dificuldades estruturais perante a gestão de políticas públicas e, nesta linha, a responsabilidade compartilhada prevista pela PNRS se faz ainda mais necessária.

2.2. INSTITUCIONALIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A responsabilidade compartilhada, considerada um dos princípios da PNRS,⁹ restou definida pela Lei nº 12.305 como o 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.¹⁰

De acordo com Erika Bechara,¹¹ esta foi a forma encontrada pela PNRS para engajar todos os atores envolvidos no ciclo de vida do produto¹², abarcando desde o encarregado por extrair as matérias-primas, como pelo processo produtivo, consumidor e pela disposição final.¹³ Ou seja, como denominado pela doutrina, do “berço ao túmulo”.

A responsabilidade compartilhada, conforme delineado parágrafo único do art. 30 tem os seguintes objetivos:

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

⁹ Art. 6º, inciso VII, da Lei nº 12.305 de 2010.

¹⁰ Art. 3º, inciso XVII, da Lei nº 12.305 de 2010.

¹¹ BECHARA, Erika. Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei nº 12.305/2020. São Paulo : Atlas, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477548/>. Acesso em: 12 de maio de 2020. P. 95

¹² Art. 3º, inciso IV, da Lei nº 12.305 de 2010.

¹³ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: IV - ciclo de vida do produto: 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;

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Para tanto, os responsáveis pelo ciclo de vida do produto possuem distintas atribuições, que serão abordadas em seguida.

Mas, de início, é interessante traçarmos um paralelo com a Carta Magna. Se partirmos do art. 24 da Constituição Federal, conclui-se que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre a proteção do meio ambiente e controle da poluição (inciso VI),¹⁴ bem como acerca da responsabilidade por danos causados ao meio ambiente (inciso VIII).¹⁵ Nestes casos, tem-se que a atuação da União fica delimitada a edição de normas gerais em prol da padronização no território nacional, que poderão ser suplementadas pelos Estados e pelo Distrito Federal.

Todavia, embora os Municípios não tenham sido incluídos nestas atribuições tem-se que sua competência está relacionada aos temas de interesse local e à possibilidade de suplementar, quando couber, legislação federal e estadual.¹⁶ Ainda, a proteção ao meio ambiente, o combate à poluição e o fomento à programas de saneamento básico foram relacionados como assuntos de competência comum de todos os entes.¹⁷ A Constituição também confere ao Poder Público municipal a execução da política de desenvolvimento urbano, em nome das funções sociais da cidade e do bem-estar de seus habitantes.¹⁸

¹⁴ Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

¹⁵ Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

¹⁶ Art. 30, incisos I e II, da Constituição Federal.

¹⁷ Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

¹⁸ Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

De acordo com a Lei nº 12.305, tem-se que o poder público pode atuar por meio de sua competência legislativa ou por meio de sua competência material. A primeira, em síntese, está relacionada à elaboração de planos de resíduos sólidos e estabelecimento de padrões de qualidade ambiental. Já a competência material, por sua vez, refere-se à disposição de incentivos fiscais e financeiros, fiscalização ambiental, dentre outros atos.

Sobre os instrumentos econômicos, o art. 42 da Lei nº 12.305¹⁹ dispõe que o poder público poderá instituí-los visando, entre outros pontos, a prevenção e redução da geração de resíduos, a estruturação de sistemas de coleta seletiva e logística reversa, o desenvolvimento de produtos que causem menos impactos à saúde humana e à qualidade do meio ambiente.

Subsidiariamente, serão responsáveis pela redução de danos causados por outrem, sendo que o causador do ato prejudicial à saúde pública ou meio ambiente deve ressarcir o poder público integralmente pelos gastos referentes aos atos em prol da reparação dos danos²⁰.

Conforme se observa pelo art. 14 da Lei nº 12.305, dentre as formas encontradas para operacionalizar os objetivos da PNRS estão os planos de resíduos sólidos, que foram distinguidos de acordo com os atores responsáveis, metas e requisitos.

A União ficou a cargo da elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que, conforme delineado pelo art. 15 da PNRS, deve ser elaborado com participação da sociedade, o que inclui a realização de audiências e consultas pública. O Plano, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 anos, deve ser atualizado a cada 4 anos e contemplar um diagnóstico sobre a situação atual dos resíduos sólidos, além de metas e diretrizes a serem seguidas. Sua coordenação se dará pelo Ministério do Meio Ambiente.²¹

Neste sentido, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), a versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos divulgada em 28 de junho de 2011, recebeu 450 propostas de Consulta Pública, das quais, 190

¹⁹ Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - 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;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do caput do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

²⁰ Vide art. 29, caput e parágrafo único, da Lei nº 12.305 de 2010.

²¹ Art. 15 da Lei nº 12.305 de 2010.

foram incorporadas. Além disso, foi objeto de 5 audiências públicas regionais e uma audiência pública nacional.²²

Os Estados, em seu turno, ficaram incumbidos pela elaboração dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos que, conforme elencado pelo *caput* do art. 16 da PNRS, trata-se de uma condição para que tais entes recebam os recursos da União destinados à gestão de resíduos sólidos. Dentre o conteúdo esperado, de acordo com o art. 17 da Lei, o Plano Estadual abordará os diagnósticos da situação dos resíduos no Estado, além de metas, diretrizes e normas a serem seguidas.

Outrossim, a Lei também abordou a possibilidade de implementação pelos Estados de planos microrregionais e de planos de regiões metropolitanas. Estes, que se darão com a atuação conjunta dos Municípios envolvidos, visam um atendimento mais restrito à determinada necessidade da região.

As responsabilidades específicas dos Estados foram concentradas no art. 11 da PNRS. Em síntese, devem garantir a execução das funções públicas de interesse comum atinentes à gestão dos resíduos sólidos nas gestões metropolitanas, urbanas e microrregiões, bem como o controle e fiscalização das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Merece destaque o papel dos municípios e do Distrito Federal, na qualidade de responsáveis pela gestão integrada dos resíduos sólidos em suas respectivas áreas.²³

Conforme exigido aos Estados, os planos municipais também foram impostos como condicionadas para o recebimento de recursos da União pelo Distrito Federal e pelos Municípios. Estes recursos, já reservados à gestão de resíduos, serão concedidos aos municípios, que, prioritariamente: i) optarem por soluções consorciadas ou que aderirem, voluntariamente, aos planos microrregionais tipificados no art. 16, §1º, da Lei nº 12.305/2010,²⁴ de atribuições dos Estados; ii) implementarem a coleta seletiva com a participação das cooperativas ou outras formas de associação de catadores.

²² PLANO Nacional de Resíduos Sólidos. SINIR. [s.d.] 14 de mar. de 2018. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/planos-de-residuos-solidos>> Acesso em: 07 de jun. de 2020.

²³ Art. 10 da Lei nº 12.305/2010

²⁴ Art. 16. A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (Vigência)

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Estados que instituírem microrregiões, consoante o § 3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos.

À respeito, a contratação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores formadas por pessoas físicas de baixa renda, deve ser priorizada pelo titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, que, nos termos do art. 24, inciso XXVII, da Lei nº 8.666, pode ser realizada pela forma direta, ou seja, dispensando-se a licitação.²⁵

O teor do plano municipal foi detalhado entre os incisos I e XIX do art. 19, da Lei, que especificou os pontos a serem abordados, dentre eles, a providência de diagnósticos, capacitação técnica, promoção da educação ambiental, entre outras tarefas.

Em que pese o arcabouço legal de responsabilidades encarregado aos municípios, tem-se que as dificuldades encontradas para a efetivação das metas e diretrizes impostas pela PNRS estão atreladas, muitas vezes, a questões econômicas, políticas, estruturais e organizacionais. Não só, deve ser ponderada a disparidade de recursos entre as cidades do Brasil e suas peculiaridades. Sinal disso, 22% do total de municípios do país possuem menos de 5 mil habitantes, enquanto São Paulo, a mais populosa, reúne 12,25 milhões.²⁶

Com isso, uma das formas de garantir a execução das atividades concernentes ao poder público são os consórcios públicos, que, conforme demandado pelo art. 45 da PNRS,²⁷ visam efetivar a descentralização e a prestação de serviços relacionados aos resíduos sólidos. A Lei nº 12.305, não só formalizou seu apoio à gestão consorciada,²⁸ como previu a prioridade nos acessos aos recursos da União aos municípios que optarem por tal solução,²⁹ em consonância à Constituição Federal, que autorizou o repasse total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços públicos transferidos.³⁰

Ademais, de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD),³¹ os consórcios públicos figuram como uma opção vantajosa entre pequenos

²⁵ Art. 36, §2º, da Lei nº 12.305 de 2010.

²⁶ [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019#:~:text=O%20munic%C3%ADpio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20continua%20sendo%20o%20mais%20populoso,\(2%2C9%20milh%C3%B5es\).&text=Fonte%3A%20IBGE%2C%20Diretoria%20de%20Pesquisas,Popula%C3%A7%C3%A3o%20e%20Indicadores%20Sociais%20D%20COPIs](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019#:~:text=O%20munic%C3%ADpio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20continua%20sendo%20o%20mais%20populoso,(2%2C9%20milh%C3%B5es).&text=Fonte%3A%20IBGE%2C%20Diretoria%20de%20Pesquisas,Popula%C3%A7%C3%A3o%20e%20Indicadores%20Sociais%20D%20COPIs). Acesso em 25.05.20

²⁷ Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei no 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

²⁸ Parágrafo único. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

²⁹ Art. 18, §1º, da Lei nº 12.305 de 2010.

³⁰ Art. 241 da Constituição Federal.

³¹ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Estudo sobre o Potencial de Geração de Energia a partir de Resíduos de Saneamento (lixo, esgoto), visando incrementar o uso de biogás como fonte alternativa de energia renovável. São Paulo: Arcadis Tetraplan, 2010. 56 p. Disponível em:

municípios, já que viabilizam financeiramente a gestão de resíduos diante do compartilhamento de custos operacionais e permitem o aperfeiçoamento da capacidade técnica da prestação dos serviços.

Por sua vez, dentre os envolvidos na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, contamos também com o papel do consumidor, gerador de resíduos. Suas obrigações são originárias do art. 225, *caput*, da Constituição Federal, que incumbe o cuidado com o meio ambiente à toda coletividade.

A Lei nº 12.305, por seu turno, definiu as incumbências dos consumidores de forma bem delimitada e finita. Nos termos dos artigos 28 e 35, serão responsáveis, em caráter obrigatório, por acondicionar e disponibilizar adequadamente os resíduos gerados, quando estabelecido o sistema de coleta seletiva, prática esta que poderá ser incentivada pelo poder público por meio de benefícios econômicos.³²

Acerca do tema, Erika Bechara leciona que seu estímulo não tem o condão de mitigar a educação ambiental e a conscientização dos consumidores, que devem agir em prol do ambiente, independente de contraprestação econômica.³³

Contudo, há de sopesar sobre sua responsabilidade num cenário de inexistência do sistema de coleta seletiva estabelecido no plano municipal de gestão integrada.

À respeito, assim assevera Erika Bechara:³⁴

[...] Poder-se-ia questionar o artigo 28, supra, sob o argumento de ser o consumidor um poluidor pelo simples fato de gerar o resíduo, devendo, como tal, responder pelos danos ambientais dele decorrentes, de forma solidária e objetiva. Todavia, acreditamos que o consumidor já assume parte das externalidades ambientais ao pagar, pelo produto, o valor das despesas de controle e reparação da poluição nele embutidas pelo fornecedor (afinal, tudo o que o fornecedor investe para atender às exigências ambientais repassa para o produto). Demais disso, ao devolver o resíduo para o Poder Público ou para o fornecedor, ele impede a formação do nexo de causalidade entre sua conduta e eventual dano ambiental, pois ele não terá provocado esse dano ambiental, nem mesmo contribuído para tanto, visto ter repassado para um outro ator um “bem” a ser aproveitado e não um “rejeito” a ser descartado de forma inadequada. [...]

<https://www.mma.gov.br/estruturas/164/_publicacao/164_publicacao10012011033201.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020. p. 17-18.

³² Art. 35, parágrafo único, da Lei nº 12.305 de 2010.

³³ BECHARA, Erika. Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei nº 12.305/2020. São Paulo : Atlas, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477548/>. Acesso em: 12 de maio de 2020. P. 99

³⁴ BECHARA, Erika. Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei nº 12.305/2020. São Paulo : Atlas, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477548/>>. Acesso em: 12 de maio de 2020. P. 99

Os compromissos dos consumidores continuam tipificados no art. 33, §4º, da PNRS,³⁵ que sentença que estes deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens sujeitas à logística reversa.

Contudo, certas críticas sobre as incumbências fixadas aos consumidores pela PNRS são encontradas na doutrina, tanto pela falta de um maior detalhamento das obrigações aplicáveis, como pela ausência de tipificação sobre prazos e possíveis sanções.³⁶ Sobre o tema, Márcia Leuzinger e Sandra Cureau indicam que tais omissões são alarmantes já que podem levar a não efetividade das normas, num ponto em que a atuação do consumidor condiciona a eficácia do sistema de logística reversa e coleta seletiva.³⁷

Quanto ao setor empresarial, por sua vez, temos que sua interação com as esferas do poder público em prol da cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos é um dos objetivos da PNRS.³⁸

Ao falarmos do setor empresarial intrinsecamente deve ser abordada a logística reversa, que consta entre as ferramentas para aplicação da responsabilidade compartilhada. A logística reversa, conceituada pelo art. 3º, inciso XII, da Lei,³⁹ objetiva o retorno de resíduos de específicos produtos ao seu *status quo*, ou seja, ao início de sua cadeia, resultando tanto na destinação final adequada como a reutilização. Pode ser vista, também, como um processo de planejamento, implementação e controle do fluxo efetivo e eficiente de matérias-primas, do inventário em curso, bem como dos bens acabados e da informação relacionada, desde o ponto de consumo até o de origem, tendo como propósito a recuperação de valor ou promoção da sua disposição final ambientalmente adequada.⁴⁰

³⁵ Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: (Regulamento)

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

³⁶ Cumpre ressaltar que o Decreto nº 6.514 de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, definiu em seu art. 62, §§ 2º e 3º, que em caso de inobservância da logística reversa e da coleta seletiva, quando disponibilizada pelo poder público, os consumidores estarão sujeitos à advertência, podendo ser aplicada, no caso de reincidência, a penalidade de multa no valor de cinquenta a quinhentos reais, que poderá ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

³⁷ LEUZINGER, Márcia Dieguez; CUREAU, Sandra. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 255.

³⁸ Art. 7º, inciso VIII, da Lei nº12.305 de 2010.

³⁹ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado 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;

⁴⁰ ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. Going backwards: reverse logistics trends and practices. Reno: University of Nevada, Reverse Logistics Executive Council, 1998, p. 2.

A PNRS,⁴¹ exemplificou os produtos incluídos no sistema de logística reversa após o uso pelo consumidor, independente da atuação do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Contudo, este rol pode ser ampliado diante do grau de extensão da saúde pública e ao meio ambiente causado pelos resíduos.

Entre os membros do setor empresarial, a Lei fixou separadamente as suas incumbências. Sendo assim delimitada a partir art. 33, §§5º e 6º: i) comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§3º e 4º; e ii) fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada.

Acrescenta-se ainda que, nos termos do art. 32 da PNRS, os fabricantes também devem garantir que as embalagens sejam feitas de forma a propiciar a reutilização ou reciclagem.

De acordo com Carolina Nogueira,⁴² dentre as atribuições individualizadas, conclui-se que a responsabilidade dos integrantes da cadeia produtiva é um pouco maior que aquela atribuída aos demais, já que nutrem os produtos no mercado, sendo responsáveis pelos critérios ambientalmente corretos na produção, no transporte, na utilização, bem como no descarte. Nesta linha, conforme bem definido por Vera Hippler, a atuação dos produtores também tem caráter preventivo,⁴³ o que, como pontuado por Paulo Roberto Leite é extremamente importante para o momento atual, já que impõe ao setor empresarial um planejamento voltado às exigências de sustentabilidade ambiental e social, que deverão permear toda sua estrutura organizacional.⁴⁴

⁴¹ Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: (Regulamento)

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes. (Regulamento)

⁴² NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos e Instrumentos Jurídicos da Logística Reversa: novas modalidades da Política Nacional de Resíduos Sólidos e aplicações, 2017. 154f. Dissertação (Mestrado). Orientadora: Dra. Márcia Dieguez Leuzinger. Centro Universitário de Brasília, p. 46

⁴³ HIPPLER, Vera Regina. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto prevista na Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos – repercussões na responsabilidade pós consumo, p. 13-47. In Revista de Direito da Associação Nacional de Advogados da Caixa Econômica Federal. Ano X. N.º 19, ADVOCEF/RDA: Porto Alegre, 349p. novembro de 2014, p.30.

⁴⁴ JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; VALVERDE MACHADO FILHO, José. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri, SP: Manole, 2012. (coleção Ambiental). p. 340

As formas de implementação e operacionalização dos sistemas de logística reversa foram estabelecidas pelo art. 15 do Dec. nº 7.404/2010.⁴⁵ São elas: i) termos de compromisso; ii) acordos setoriais; e iii) regulamentos expedidos pelo poder público.

De acordo com o art. 32 do Dec. nº 7.404/2010, os termos de compromisso, em síntese, são acordos individualizados firmados entre o poder público e o setor empresarial e possuem caráter residual, pois só serão celebrados quando inexistente, em uma mesma área de abrangência, acordo setorial ou regulamento específico abrangendo determinado tipo de resíduo ou fixando compromissos e metas mais exigentes.⁴⁶ Além disso, não possuem controle do Ministério do Meio Ambiente.⁴⁷

Acordo setorial, por sua vez, conforme descrito no art. 3º, inciso I, da PNRS, é o contrato firmado entre o poder público e um ou mais setores (distribuidores, comerciantes, importadores e fabricantes), visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Por meio do Ministério do Meio Ambiente, responsabilidades de ações visando a efetiva logística reversão são incumbidas a associações e sindicatos.⁴⁸

Ressalta-se que a atuação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores em parceria com o poder público e o setor empresarial nos acordos setoriais ou termos de compromisso firmados é autorizada pela Lei nº 12.305,⁴⁹ o que, justamente, deve ser estimulado uma vez que a integração destes trabalhadores e suas sociedades constam dentre os objetivos da PNRS. Nesta linha, Carolina Nogueira fundamenta que o bom desempenho da logística reversa e da aplicação dos acordos setoriais está diretamente relacionado ao apoio dos catadores

⁴⁵ Art. 15. Os sistemas de logística reversa serão implementados e operacionalizados por meio dos seguintes instrumentos:

I - acordos setoriais;

II - regulamentos expedidos pelo Poder Público; ou

III - termos de compromisso.

⁴⁶ Art. 32. O Poder Público poderá celebrar termos de compromisso com os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes referidos no art. 18, visando o estabelecimento de sistema de logística reversa:

I - nas hipóteses em que não houver, em uma mesma área de abrangência, acordo setorial ou regulamento específico, consoante estabelecido neste Decreto; ou

II - para a fixação de compromissos e metas mais exigentes que o previsto em acordo setorial ou regulamento.

⁴⁷ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias; SILVA, Ana Carolina Corben Famá Ayoub, 2019, Cadernos Jurídicos, São Paulo, v. 20, n. 48, mar/abr 2019, p. 84

⁴⁸ Como exemplo de acordo setorial, temos o Acordo Setorial para a Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens Geral firmado em 25 de nov. de 2015. Diversas empresas organizadas pela Coalizão Embalagens pretendem ampliar a coleta seletiva e a reciclagem, impulsionar a inclusão socioeconômica dos catadores e promover o conceito de responsabilidade compartilhada. Outro exemplo, em 31 de out. de 2019, foi celebrado o Acordo Setorial de Logística Reversa de Eletroeletrônicos com entidades representativas do setor. Assim, definiu-se a obrigatoriedade da logística reversa para produtos eletroeletrônicos e a participação de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes destes produtos.

⁴⁹ Art. 33, §3º, inciso III, da Lei nº 12.305 de 2010.

de resíduos e suas cooperativas e da participação dos consumidores pela devolução dos produtos inservíveis em pontos específicos de coleta.⁵⁰

2.3. GESTÃO INTEGRADA E GERENCIAMENTO COM ENFOQUE NOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SUAS PROBLEMÁTICAS

A Lei nº 12.305 ao tratar da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos fez questão de distingui-los, o que, segundo Fabrício Soler e Carlos da Silva Filho, não foi adotado nas legislações estrangeiras.⁵¹

A gestão integrada, conceituada no art. 3º, inciso XI,⁵² consiste no conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Joaquim Carlos Lourenço⁵³ sustenta que a gestão dos resíduos sólidos abrange procedimentos formais, jurídicos, econômicos e de infraestrutura física e administrativa, relacionando-se ao controle de produção, armazenagem, descarte, coleta, transporte, tratamento, em consonância com a saúde pública, meio ambiente, economia, e demais preceitos a serem seguidos.

Sobre as dimensões mencionadas, de acordo com Arlindo Philipi Jr. *et al*,⁵⁴ a dimensão política possibilita uma idealização para além de possíveis conflitos de interesse. A dimensão econômica, seria, não só a busca por soluções plausíveis ou dentro dos orçamentos, mas, também, a implementação de incentivos econômicos impulsionando boas práticas por todos os envolvidos no ciclo de vida dos produtos.

Dimensão ambiental, por sua vez, seria a essência da gestão dos resíduos, sempre em busca da redução dos impactos causados ao meio ambiente. Ainda segundo os colaboradores,

⁵⁰ NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos e Instrumentos Jurídicos da Logística Reversa: novas modalidades da Política Nacional de Resíduos Sólidos e aplicações, 2017. 154f. Dissertação (Mestrado). Orientadora: Dra. Márcia Dieguez Leuzinger. Centro Universitário de Brasília, p. 74

⁵¹ FILHO, Carlos Roberto Silva. Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei/ Carlos Roberto Silva Filho, Fabrício Dorado Soler. 4. ed. atual. e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019. p. 24.

⁵² XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

⁵³ LOURENÇO, Joaquim Carlos. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas. 1ª Ed. Campina Grande-PB: Edição do autor, 2019.

⁵⁴ JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; VALVERDE MACHADO FILHO, José. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri, SP: Manole, 2012. (coleção Ambiental). p. 231-32

dimensão cultural pode ser entendida como a importância de se mensurar as características da população local na definição de metas e diretrizes a serem impostas. Por fim, a dimensão social está atrelada à necessidade de instituir o controle social, um dos princípios da PNRS⁵⁵ que, nos termos do art. 3º, inciso V, se trata de ferramenta em prol da garantia de informações à sociedade, além de sua efetiva participação nos processos de instituição de políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.

A gestão integrada dos resíduos sólidos ficou à cargo do Distrito Federal e dos Municípios⁵⁶ e, a partir do próprio conceito trazido pela Lei, possui como premissa fundamental o desenvolvimento sustentável, princípio constitucional que, de acordo com Fiorillo,⁵⁷ consiste na busca pela coexistência harmônica entre economia e meio ambiente, para que os recursos atualmente disponíveis não se esgotem ou tornem-se inócuos, objetivando a manutenção dos pilares produtivos do homem e suas atividades, como do meio ambiente, possibilitando que as futuras gerações possam usufruir das riquezas naturais existentes.

Portanto, tem-se que a PNRS tem como uma de suas metas a conquista de um ponto de equilíbrio entre a economia, o meio ambiente e o desenvolvimento social, em consonância com os preceitos da ordem econômica determinados pela Constituição Federal.⁵⁸

Já o gerenciamento de resíduos sólidos restou assim definido pelo art. 3º, inciso X:

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

Assim, como elucidado por Joaquim Carlos Lourenço,⁵⁹ tem-se que o gerenciamento é o processo de implantações das políticas e estratégias para o desenvolvimento e execução das ações definidas pelas políticas públicas de gestão.

Dentre as diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, a PNRS estabeleceu a seguinte ordem de prioridade às ações atinentes à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos: não

⁵⁵ Art. 6º, inciso X, da Lei nº 12.305 de 2010.

⁵⁶ Art. 9º, §2º, Lei nº 12.305 de 2010.

⁵⁷ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p. 80-81.

⁵⁸ Art. 170, inciso VI, CF/88.

⁵⁹ LOURENÇO, Joaquim Carlos. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas. 1ª Ed. Campina Grande-PB: Edição do autor, 2019.

geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A coleta seletiva, a logística reversa, os planos de resíduos sólidos, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a educação ambiental e a cooperação técnica entre setores público e privado são alguns dos instrumentos disponibilizados pela Lei rumo à eficiência da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos e, conseqüentemente, das suas metas.⁶⁰

Em que pese todos os mecanismos, diretrizes e princípios apresentados pela Lei nº 12.305, como anteriormente detalhado, nota-se um aumento na geração de resíduos sólidos no Brasil e, em contrapartida, a redução nos investimentos de serviços de limpeza urbana. Bem como, a erradicação dos lixões e aterros controlados parece longínqua.

Tais dados são frutos de diversos fatores, dentre eles: i) aumento do consumo; ii) desenvolvimento tecnológico, acompanhado da obsolescência programada que marca os recentes produtos colocados no mercado; iii) alcance irregular dos programas de coleta seletiva no país; e iv) inefetividade do setor de coleta e tratamento dos resíduos, ocasionando desperdício do que poderia ser considerado matéria prima – estima-se que o Brasil deixa de ganhar R\$ 8 bilhões por ano com os resíduos sólidos que são descartados.⁶¹

Diante destas problemáticas certos deputados e senadores apresentaram projetos de lei pela alteração de trechos da Lei nº 12.305.

A senadora Rose de Freitas (PODE/ES), por meio do Projeto de Lei do Senado 90/2018,⁶² busca incluir o inciso X no art. 21 da Lei nº 12.305, passando a obrigar grandes geradores de resíduos sólidos como supermercados, shoppings e restaurantes a destinar o lixo reciclável que produzem a associações, cooperativas ou organizações de catadores que possuem a infraestrutura necessária para separar e classificar os resíduos, o que deveria ser devidamente incluído nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos dessas empresas. Veja-se o texto sugerido:

X – se couber, destinação dos resíduos sólidos recicláveis descartados a associações ou cooperativas de catadores ou organizações da sociedade civil que tenham por

⁶⁰ Art. 8º, Lei 12.305 de 2010.

⁶¹ BRASIL deixa de ganhar R\$ 8 bilhões por ano com desperdício de resíduos sólidos. Painel Eletrônico Câmara dos Deputados, Brasília, [s.d.], Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/radio/programas/552130-brasil-deixa-de-ganhar-r-8-bilhoes-por-ano-com-desperdicio-de-residuos-solidos/> >. Acesso em 25 de maio de 2020.

⁶² SENADO FEDERAL. Projeto de Lei do Senado PLC 90/2018. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para incluir no conteúdo mínimo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a destinação de materiais recicláveis descartados a cooperativas de catadores ou organizações da sociedade civil que tenham por finalidade o aproveitamento econômico desses materiais. Disponível em < <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/matéria/132458> >

finalidade o aproveitamento econômico desses materiais e que possuam infraestrutura para realizar a triagem e a classificação desses resíduos.

Mestrandas da Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas (FGV EASP) apresentaram relatório sobre o Projeto,⁶³ destacando, em síntese, que este contribuiria para o aumento da taxa de reciclagem e da renda de cooperativas e cooperados e que seria uma forma de permitir que o material reciclável se desvencilhe do status de resíduos e passe a ter status de matéria prima. Contudo, questionou-se a aplicação do PLS 90/2018 fora de grandes centros.

Outro Projeto de Lei que merece destaque é o PLS 6044/2019,⁶⁴ de autoria do Senador Veneziano Vital Rêgo (PSB/PB), que propõe a inclusão de um segundo parágrafo ao art. 35 da Lei nº 12.305/2010, de modo a obrigar que condomínios, residenciais e comerciais, ofereçam capacitação a seus condôminos e funcionários em relação ao acondicionamento de resíduos sólidos no processo de coleta seletiva.

O texto foi assim demonstrado: “§ 2º Os condomínios horizontais e verticais, residenciais e comerciais, devem oferecer capacitação, a seus condôminos e funcionários, para cumprimento do disposto no caput deste artigo, relativamente à coleta seletiva.”

O Senador destacou em sua justificativa que, embora muitos municípios possuam coleta seletiva, seus moradores e funcionários nem sempre realizam adequadamente as tarefas, seja pela etapa de segregação como de armazenamento, fazendo com que nem sempre os resíduos possam ser reciclados.

Neste sentido, aproveita-se para destacar que promover a capacitação técnica é um dos objetivos da PNRS⁶⁵, que vem sendo majoritariamente impulsionado por meio de acordos setoriais.

Outro Projeto de Lei em trâmite é o de nº 2920/2019,⁶⁶ apresentado pelo Senador Vanderlan Cardoso (PP/GO) que busca a instituição de repasse de 20% dos recursos do Fundo Nacional de Meio Ambiente aos Municípios e ao Distrito Federal, o que seria concretizado por meio dos seguintes trechos nos artigos 3º e 18 da Lei nº 12.305:

⁶³ Relatório elaborado por mestrandas da FGV EASP, apensado à pasta do PL 90/2018. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8064565&ts=1584113000936&disposition=inline>>

⁶⁴ SENADO FEDERAL. Projeto de Lei ao Senado PLS 6044/2019. Altera a Lei nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para dispor sobre a capacitação de consumidores em relação ao acondicionamento de resíduos sólidos, no sistema de coleta seletiva. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139853>>

⁶⁵ Art. 7º, IX, da Lei nº 12.305 de 2010.

⁶⁶ SENADO FEDERAL. Projeto de Lei PL nº 2920/2019. Altera as Leis nos 7.797, de 10 de julho de 1989, e 12.305, de 2 de ago. de 2010, para repassar aos Municípios e ao Distrito Federal 20% (vinte por cento) dos recursos do Fundo Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/136798>> Acesso em: 25 de maio de 2020.

Art. 3º § 1º 20% (vinte por cento) dos recursos de que trata o art. 2º serão repassados aos Municípios e ao Distrito Federal caso cumpram o disposto no caput do art. 18 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, em parcela única no mês de janeiro de cada ano, devendo a repartição desses recursos observar os critérios aplicáveis à distribuição dos recursos do Fundo de Participação dos Municípios de que trata o art. 159, inciso I, alínea b, da Constituição Federal. § 2º Os recursos não distribuídos na forma do § 1º serão acumulados para distribuição no ano seguinte de acordo com o disposto no mesmo parágrafo.”

Art. 18. § 3º O disposto no § 1º não se aplica à distribuição de recursos de que trata o § 1º do art. 3º da Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.

O autor do Projeto justifica que não houve falta de aplicação de recursos no setor de limpeza urbana por parte dos municípios e do Distrito Federal, que teriam, inclusive, tido um aumento nas despesas com coleta, destinação final, limpeza de córregos, dentre outras ações relacionadas aos resíduos sólidos. No entanto, tais investimentos não foram acompanhados por avanços na destinação correta aos aterros sanitários, o que seria causado pela existência de outros gastos assumidos pelas cidades para sua adequação ambiental. O Senador propõe que tais recursos sejam concedidos desde que os entes tenham elaborado os correspondentes planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos.

Estas discussões, passados dez anos de vigência da PNRS, são válidas para que sejam aprimoradas as metas, diretrizes e objetivos da Lei, todavia, o impacto econômico e os benefícios advindos de tais inclusões no texto legal, bem como, sua viabilidade nas esferas federal, estadual e municipal devem ser mensurados.

3. COLETA SELETIVA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A GESTÃO INTEGRADA E O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

3.1. RELEVÂNCIA SOCIOAMBIENTAL DA COLETA SELETIVA

A coleta seletiva, que, conforme conceituado pela Lei nº 12.305 é a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição, foi definida como um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.⁶⁷ O que se justifica pois está intrinsecamente relacionada à busca pelos objetivos estabelecidos pela PNRS, dentre eles, a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a reciclagem e o tratamento de resíduos sólidos, a busca pela redução dos impactos ambientais e o fomento à indústria de reciclagem.

⁶⁷ Vide art. 8º, inciso III, da Lei nº 12.305 de 2010.

Trata-se de mecanismo importante em prol da viabilidade de reaproveitamento de recursos e a conseqüente redução dos volumes encaminhados à aterros. Isto porque, cada resíduo possui um processo próprio de reciclagem e tratamento e, ao passo em que vários tipos de materiais, de natureza e composição distintas, são misturados sua reciclagem demandará mais recursos ou se tornará inviável.

Outrossim, em observância às diretrizes aplicadas à PNRS e suas prioridades, quais sejam, a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos,⁶⁸ o papel da coleta seletiva novamente se evidencia.

A CEMPRE (Compromisso Empresarial Para Reciclagem) alerta que um sistema de coleta seletiva eficaz, além de reduzir os custos com a disposição final do lixo, tem como consequência um aumento da vida útil de aterros sanitários, medida importante já que se torna cada vez mais difícil dispor de áreas para implantações de aterros, principalmente se considerarmos as aglomerações nos grandes centros urbanos.⁶⁹

Ademais, estudos apontam outros diversos benefícios quando estabelecido um efetivo sistema de coleta seletiva, dentre eles, a geração de emprego formal e renda para pessoas até então colocadas à margem do mercado de trabalho, assim como, a redução das áreas de disposição irregular, como aterros controlados e lixões. Conseqüentemente, sua prática deve ser estimulada, ainda mais se levarmos em consideração o aumento no número de volume de resíduos sólidos gerados nos últimos anos.

Em razão disso, entre os itens de conteúdo mínimo num plano municipal de gestão integrada, a Lei nº 12.305 dita a coleta seletiva. Não obstante, como já elencado, a PNRS abordou a possibilidade de incentivos econômicos serem concedidos pelo poder público municipal aos consumidores que adotarem o sistema de coleta seletiva.

Segundo informações do Ministério do Meio Ambiente, atualmente, o Brasil conta com duas formas mais comuns de coleta seletiva. São elas, a coleta porta-a-porta e a coleta por Pontos de Entrega Voluntárias (PEVs).

A coleta porta-a-porta, ou coleta direta, pode ser executada por prestador de serviço público de limpeza e manejo dos resíduos sólidos, tanto de esfera pública como privada, bem

⁶⁸ Art. 35 da Lei nº12.305 de 2010.

⁶⁹ CEMPRE. Guia da coleta seletiva de lixo, 2ª edição, 2014, São Paulo, Disponível em <<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18xOXE2ZTQxcnFpbTgxdGc2cnA2cWczdmV0YS5wZGY=>> Acesso em: 23 de maio de 2020.

como por associações ou cooperativas de catadores. Neste caso, em dias e horários determinados, os materiais previamente segregados são recolhidos e coletados.

De acordo com estudo o Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos apresentado pelo SNIS atinente ao ano de 2018, estima-se que este serviço é prestado em 1.135 municípios do Brasil, representando 37,8% da população urbana do país.⁷⁰ Na região nordeste, apenas 6,6% da população urbana contou com a coleta seletiva porta-a-porta, o que se contrapõe com a porcentagem de 74% atingida pelo Sul.⁷¹

Nota-se, dessa maneira, que a coleta porta-a-porta, facilita a prática por não demandar a locomoção dos geradores, no entanto, ainda não é uma realidade encontrada de forma equitativa em todas as regiões e municípios.

Os pontos de entrega voluntária, por sua vez, conforme ditado pelo Ministério do Meio Ambiente,⁷² consistem em locais estrategicamente estipulados, próximos a um conjunto de residências ou instituições, para entrega dos resíduos segregados, que são coletados e, em seguida, encaminhados para posterior recuperação, tratamento ou destinação. Para a escolha de um ponto de entrega, deve ser mensurada a quantidade de pessoas naquela área e suas características locais.

Independentemente da modalidade implantada, a educação ambiental está intrinsecamente ligada à efetividade do sistema de coleta seletiva, pois é necessário que os geradores estejam cientes da correta forma de segregação dos resíduos, seja por sua composição, volume ou constituição e, além disso, acerca da importância da coleta em aspectos sociais, econômicos e ambientais. Contudo, de acordo com pesquisa realizada pelo IBOPE em 2018, 66% dos consumidores sabem pouca ou nada sobre a instrumentalização da coleta seletiva.⁷³

Dados levantados pelo último panorama da Abrelpe apontam que quase três quartos dos municípios brasileiros têm acesso a algum tipo de coleta seletiva. Todavia, em muitos destes,

⁷⁰ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. p. 26. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>> Acesso em 23 de maio de 2020.

⁷¹ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. p. 119. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>> Acesso em 25 de maio de 2020.

⁷² COLETA seletiva. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, [s.d.], Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>> Acesso em 25 de maio de 2020.

⁷³ VOCÊ conhece seu lixo? 66% dos brasileiros sabem pouco ou nada sobre coleta seletiva. Portal Saneamento Básico. Publicado em 27.08.2019. <https://www.saneamentobasico.com.br/brasileiros-sabem-pouco-coleta-seletiva/>

tais atividades ainda estão em caráter embrionário e não possuem alcance regular, não abrangendo todos os bairros.

Em 2018, 199.311 toneladas de RSU foram coletados por dia no Brasil, o que significa um acréscimo de 1,66% se comparado com o ano anterior. Deste montante, 105.977 toneladas/dia foram coletadas na região Sudeste, configurando 53,2% do total. No centro-oeste, destaca-se que 51,4% de seus municípios não possuem iniciativas de coleta seletiva e que apenas 41,3% dos rejeitos foram corretamente encaminhados à aterros sanitários.

Ainda de acordo com o Panorama da Abrelpe conclui-se que, embora o percentual de resíduos coletados no país tenha aumentado entre 2017 e 2018, a quantia de investimentos na coleta e demais serviços de limpeza urbana sofreu um declínio de 1,47%.

3.2. GESTÃO PARTICIPATIVA NA COLETA SELETIVA

Conforme determinado pelo art. 30, *caput*, da Lei nº 12.305, a implementação da responsabilidade compartilhada deve ser realizada de forma individual e encadeada, abrangendo fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ou seja, todos os responsáveis pelo ciclo de vida do produto. Isto se dará, para além do quanto estipulado pelos planos de resíduos sólidos, mas, também, por meio de investimentos em produtos que estejam em consonância com as diretrizes da Lei, assim, visando o menor impacto possível ao meio ambiente, tanto em sua fabricação, como uso e descarte.

Paralelamente, para um efetivo sistema de coleta seletiva deve ser levado em consideração o gerenciamento e a gestão integrada dos resíduos sólidos, responsável por um planejamento que pondera as dimensões sociais, econômicas, ambientais, políticas e culturais.

Fiorillo elucida que a resolução dos problemas envolvendo os RSU não deverá ser feita a partir de suas consequências, mas sim, pelas causas de seus problemas, por exemplo, às desigualdades sociais e o aumento do consumo da população.⁷⁴

Diante da gestão inadequada do poder público, formas de cooperação entre o poder público e o setor empresarial, bem como programas estruturados pelo Terceiro Setor se destacam, promovendo a articulação de interesses e objetivos.

Como exemplo pode ser citado o Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, que, em 25 de novembro de 2015, foi firmado

⁷⁴ PACHECO, F.C. A. Curso de direito ambiental brasileiro. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. Acesso em: 30 Maio 2020. Pag. 424-425.

entre a União e o grupo Coalização Embalagens.⁷⁵ Seu intuito é garantir a destinação final devida às embalagens compostas por papel, papelão, plástico, alumínio, aço, vidro, ou ainda pela combinação destes materiais, como as embalagens cartonadas longa vida.

Conforme exposto pela Coalização Embalagens, sua formação consiste em 14 organizações representativas do setor empresarial que, por sua vez, representam cerca de 850 empresas envolvendo fabricantes de matérias-primas para embalagens, fabricantes de embalagens, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos embalados.⁷⁶ O grupo relata que, nos 24 meses de vigência do acordo setorial, forneceu apoio à 802 organizações de catadores e implementou 2.082 Pontos de Entrega Voluntária. Ainda, de acordo com dados levantados pela associação CEMPRE, que lidera as ações, o acordo setorial em questão colaborou para um aumento de 29% no nível de recuperação de materiais e para a redução da quantidade de embalagens depositadas em aterro em 21,3%. 732 municípios, de 25 estados brasileiros, foram abrangidos pelas ações do acordo⁷⁷. Tais números, inclusive, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, teriam superado as metas delimitadas quando celebrado o acordo.⁷⁸

Outra amostra da gestão participativa, já no Terceiro Setor, o Instituto Recicleiros tem como propósito assessorar prefeituras na implantação da coleta seletiva em seus municípios e, também, auxiliar empresas na efetivação do sistema de logística reversa de produtos de ciclo curto.⁷⁹ Por meio do Programa Cidade+Recicleiros, a partir de 2019 e pelo período de 60 meses, 12 cidades contarão com auxílio técnico especializado, implementação de Unidade de Processamento de Materiais Recicláveis, formação e capacitação de cooperativas de trabalho.

Continuando os exemplos, temos o Programa Catavida, criado em 2009, no município de Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul⁸⁰ e que já foi premiado pelo Ministério do Meio

⁷⁵ BRASI. SINIR, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 22 de mar. de 2018. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/122-acordo-setorial-de-embalagens-em-geral>> Acesso em 30 de maio de 2020.

⁷⁶ COALIZAÇÃO Embalagens, 2019c, Disponível em: < <https://www.coalizacaoembalagens.com.br/a-coalizacao/> > Acesso em 30 de maio de 2020.

⁷⁷ ACORDO setorial um balanço positivo dos primeiros anos. São Paulo. [s.d.] Disponível em : <<http://cempre.org.br/cempre-informa/id/107/acordo-setorial-um-balanco-positivo-dos-primeiros-anos>> Acesso em 30 de maio de 2020.

⁷⁸ ACORDO setorial de embalagens supera meta. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 28 de nov. de 2017, Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/informma/item/14490-noticia-acom-2017-11-2718.html> > Acesso em 28 de maio de 2020.

⁷⁹ SOBRE a ONG. Recicleiros, 2019c, [s.i.], Disponível em: < <https://recicleiros.org.br/sobre-a-ong/> > Acesso em 10 de jun. de 2020.

⁸⁰ PROGRAMA Catavida completa 10 anos de atividade. Câmara Municipal de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo, 27 de nov. de 2019, Disponível: < https://portal.camaranh.rs.gov.br/pm3/informacao_e_conhecimento/noticias/programa-catavida-completa-10-anos-de-atividade > Acesso em 06 de jun. de 2020.

Ambiente, por boas práticas de sustentabilidade.⁸¹ O Ministério Público do Rio Grande do Sul, atestou os impactos realizados pelo Programa, como, substituição da tração animal (humana ou não) no processo de coleta do resíduo, redução do grau de vulnerabilidade social dos catadores de materiais recicláveis, transição da informalidade para trabalho autônomo por meio do cooperativismo, ampliação da renda dos catadores, geração de postos de trabalho e a redução do volume de resíduo destinado a aterro. Notam-se, portanto, impactos nos aspectos social, ambiental e econômico.⁸²

Seja pela celebração de acordos setoriais, programas do Terceiro Setor, integração de associações de catadores de materiais recicláveis observa-se, que tais opções são responsáveis por uma maior efetividade do sistema de coleta seletiva, diante da gestão insatisfatória do poder público.

4. PAPEL DOS CATADORES E INSTRUMENTOS JURÍDICOS INCENTIVADORES

A integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é um dos objetivos da PNRS,⁸³ que também incentiva a gestão por meio da criação e do desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação de catadores.⁸⁴

Para entendermos essas e outras medidas tomadas pela Lei nº 12.305, de início, é interessante abordarmos alguns pontos sobre a história destes trabalhadores.

Alguns marcos culminaram na quantidade expressiva de catadores que temos hoje, como, a expansão das atividades industriais, seguido pelo êxodo rural e o crescimento desproporcional das cidades.⁸⁵ Além disso, novas exigências surgiram no campo profissional ao passo que o mercado informal de trabalho se tornou a única opção para tantos brasileiros. Paralelamente, diante do desenvolvimento tecnológico e do aumento – desigual – do poder

⁸¹ PROGRAMA Catavida recebe prêmio do Governo Federal. Novo Hamburgo, 30 de mar. De 2012, Disponível em: < <http://novohamburgo.org/site/noticias/novo-hamburgo/2012/03/30/programa-catavida-recebe-premio-do-governo-federal/> > Acesso em 6 de jun. de 2020.

⁸² RAMBO, Vera Beatriz, Ministério Público do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo, 2011c, Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/ressanear/arquivos/apresentacoes/oficina_5/apresentacao_novo_hamburg_o_vera_lombo.pdf > Acesso em 4 de jun. de 2020.

⁸³ Art. 7º, inciso XII, da Lei nº 12.305/2010.

⁸⁴ Art. 8º, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010.

⁸⁵ Para Antônio Bosi, nos anos 80 já podia-se quantificar, com evidência, o crescimento desta força de trabalho e de algumas formas de associações entre catadores. [BOSI, Antônio de Pádua. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 23, n. 67, jun. 2008, p. 101-116, p. 103.]

aquisitivo de muitos, o volume de RSU gerados passou a aumentar, cenário que se repete até os tempos atuais.

Em que pese não termos a dimensão exata de quantos são em nosso país,⁸⁶ de acordo com a Cempre, estes são responsáveis pela coleta de mais de 90% de todo material reciclado. Inclusive, destaca-se que no ano de 2017, as organizações acompanhadas pela ANCAT comercializaram R\$ 39 milhões de reais com a comercialização do material coletado, evidenciando o quanto a reciclagem movimentou no setor financeiro. Contudo, conforme apresentado pelo Anuário da Reciclagem, a renda média dos catadores é de aproximadamente um salário mínimo. Indo além, de acordo com pesquisa realizada pelo IPEA, em 2010, a média geral de remuneração dos catadores no Brasil foi de apenas R\$ 571,56, o que nos leva a concluir que o lucro obtido não é distribuído de forma equitativa.⁸⁷

A atuação dos catadores se dá nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem.⁸⁸ E de acordo com a ANCAT, um sistema de reciclagem eficaz, traz importantes benefícios para o meio ambiente, como, a redução das emissões de gases do efeito estufa, tanto pela diminuição da geração de gases emitidos durante a decomposição dos materiais como, pela redução da produção dos materiais virgens.⁸⁹

Ainda, sob o viés socioeconômico, a reciclagem gera oportunidades de emprego, ocasionando em melhoria da saúde pública e qualidade de vida.

Embora exerçam função relevante e necessária ainda figuram num patamar de vulnerabilidade social, sem respaldo assistencial e representação pública, além de cotidianamente se exporem a muitos riscos, o que fez o Ministério do Trabalho e Emprego categorizar um labor insalubre em grau máximo.⁹⁰ Não obstante, ainda são vistos pela sociedade, em sua maioria, com descaso e preconceito. Sendo, deste modo, imprescindível que o Poder Público, a coletividade e o setor empresarial implementem formas de inserir, integrar e valorizar o trabalho dos catadores e suas sociedades.

⁸⁶ Não há uma estatística precisa acerca do número total de catadores no país. Por exemplo, o Censo de 2010 apontou a quantia de 171.553 catadores, enquanto o MNCR estima que existam aproximadamente 800 mil, número este que seria ainda muito mais expressivo de acordo com a CEMPRE.

⁸⁷ Dados levantados a partir do Anuário de Reciclagem, elaborado pela ANCAT.

⁸⁸ CATADORES de Materiais Recicláveis. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, [s.d.], Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis#:~:text=A%20atua%C3%A7%C3%A3o%20dos%20catadores%20de,diminui%C3%A7%C3%A3o%20da%20demanda%20por%20recursos>> Acesso em 02 de jun. 2020.

⁸⁹ De acordo com o Anuário da Reciclagem, as cooperativas e associações recuperaram um volume equivalente a 36 mil toneladas de CO₂ em 2017.

⁹⁰ BRASIL. Norma Regulamentadora nº15. Brasília: 1978.

Neste diapasão, a partir dos anos 90 intensificou-se a busca pelo reconhecimento do papel dos catadores e de seus direitos.

Destaca-se, em 2001, o surgimento do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), responsável por ecoar as reivindicações dos catadores e inserir a luta no cronograma de políticas públicas e movimentos sociais. Em 2002, a profissão foi regulamentada pela Classificação Brasileira de Ocupação (CBO),⁹¹ o que, sob o ponto de vista social e jurídico traz diversos impactos positivos, como, a garantia de um reconhecimento estatal de sua existência. Em 2006, entrou em vigor o Decreto nº 5.940, que implementou a coleta seletiva solidária, determinando que os resíduos gerados nos órgãos federais devem ser destinados às cooperativas e associações de catadores.

No ano de 2007, tivemos a Lei nº 11.445 que, em síntese, estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico e, em alteração ao inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666 (Lei de Licitações), passou a permitir a dispensa de licitação para contratação de associações ou cooperativas de catadores para os serviços de coleta, processamento e comercialização de RSU recicláveis ou reutilizáveis. O referido dispositivo legal estipula que tais sociedades devem ser formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda, reconhecidas como catadores de materiais recicláveis e que deverão executar a coleta seletiva com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais de saúde pública.

Conforme Carlucio Silva *et al* pontuam, a contratação direta consiste no papel estatal para além da mera legalidade como cumprimento estrito de normas, em direção à promoção do desenvolvimento nacional sustentável e ao combate ao desequilíbrio econômico financeiro, irradiando para vários segmentos sociais, como o acesso à renda por pessoas hipossuficientes.⁹² No entanto, seja pela complexidade ou pelo custo da prestação de contas e atendimento às exigências feitas, tem-se que ainda não é expressivo o número de cooperativas e associações contratadas por tal modalidade.

Em 2009, começou a ser executado o Projeto Cataforte, uma parceria entre a Secretaria Geral da Presidência da República, Ministério do Meio Ambiente, Fundação Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, Banco de Desenvolvimento Econômico e Social, Banco do Brasil, Fundação Banco do Brasil e Petrobrás, com o intuito de estimular a organização de grupos de

⁹¹ Registrados na CBO sob o nº 5192-05.

⁹² SILVA, Carlucio Germano da *et al*. PROMOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO NÍVEL MUNICIPAL: uma análise da dispensa de licitação na coleta seletiva de resíduos frente a agenda 2030. Revista de Direito da Cidade, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 2736-2769, 3 dez. 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/rdc.2018.34702>.

catadores de materiais recicláveis sob os preceitos da economia solidária.⁹³ O Projeto se encontra em sua terceira fase desde 2014, e objetiva conceder estrutura técnica à 33 redes de cooperação solidária, com atuação em 13 Estados brasileiros.⁹⁴

O ano de 2010, por sua vez, trouxe muitas novidades para o setor. De início, destaca-se a Lei nº 12.305, que reconheceu o caráter essencial dos catadores perante as metas delineadas pela PNRS. Exemplo disso, ao dispor sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, definiu que o titular de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos deve priorizar cooperativas ou outras formas de associação de catadores, com a contratação por dispensa de licitação, nos termos do art. 24, inciso XXVII, da Lei nº 8.666, previamente tratada.

Além disso, a Lei permitiu que o poder público institua instrumentos econômicos, como linhas de financiamento e incentivos fiscais, financeiros ou creditícios para atender, de forma prioritária, projetos relacionados à responsabilidade compartilhada em parceria com sociedades de catadores. A Lei também ensejou a implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para tais cooperativas e associações,⁹⁵ um dos principais obstáculos ainda relatados por esses profissionais.

Também encontra previsão legal na PNRS a atuação de cooperativas em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial para a execução do sistema de logística reversa.⁹⁶ Neste sentido, Maria Aparecida Ferreira de Castro,⁹⁷ aponta que os acordos setoriais configuram um grande avanço para os catadores, que podem ser beneficiados com ações de capacitação, melhores condições de trabalho e remuneração.

Ainda em 2010, entrou em vigor o Decreto nº 7.404,⁹⁸ responsável pela regulamentação da PNRS. O Decreto buscou dar protagonismo à participação dos catadores, e, além de reafirmar e detalhar o quanto abordado pela Lei nº 12.305, categorizou que as políticas públicas voltadas a estes trabalhadores devem estimular a capacitação técnica e a melhoria de suas

⁹³ Economia solidária pode ser compreendida como um pilar de cooperação, autogestão, ação econômica e solidariedade. De acordo com Peter Singer, trata-se de uma forma de associar entre iguais que necessitam de mecanismos estatais de redistribuição.

⁹⁴ CATAFORTE III negócios sustentáveis em redes solidárias. CEADec. [s.i.] 2016c, Disponível em: <<http://www.ceadec.org.br/projetos/cataforte-III--negocios-sustentaveis-em-redes-solidarias/apresentacao>> Acesso em 28 de maio de 2020.

⁹⁵ Art. 41, inciso II, da Lei nº 12.305 de 2010.

⁹⁶ Art. 23 da Lei nº 12.305 de 2010.

⁹⁷ CASTRO, Maria Aparecida Ferreira de. Do cumprimento dos acordos setoriais na gestão dos resíduos sólidos. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília – UNIMAR, Faculdade de Direito, Marília, 2016.

⁹⁸ BRASIL. Decreto n.7.405. Introduz o Programa Pró-Catador. Brasília: 2010.

condições de trabalho, além da devida integração e fortalecimento institucional de suas cooperativas.

No mesmo ano passou a vigorar o Decreto nº 7.405, que instituiu o Programa Pró-Catador. Dentre seus objetivos estão o fomento à organização produtiva dos catadores, melhorias das condições de trabalho, inclusão social e econômica e a expansão da coleta seletiva e da reciclagem.⁹⁹

Os programas e instrumentos jurídicos apresentados fazem parte de um arcabouço legal que tem como proposta a integração dos catadores e suas cooperativas, de modo a efetivar suas inclusões sociais e emancipações econômicas. O que, como pontuado pelo Conselho Nacional do Ministério Público, garantiria a viabilidade econômica de sociedade de catadores, bem como, aumentaria a renda destes trabalhadores, que passariam a ter maior poder de compra, impulsionando o comércio local. Ainda, diminuiria sua desigualdade social e possibilitaria uma melhora nos índices de coleta seletiva e de preservação ambiental.

Além disso, ações voltadas à inclusão e integração dos catadores possuem embasamento constitucional, o que logo se vê pelos objetivos fundamentais República Federativa do Brasil, previstos no art. 3º da Constituição Federal¹⁰⁰ que colaciona a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, a garantia do desenvolvimento nacional; a erradicação da pobreza e da

⁹⁹ Art. 2º O Programa Pró-Catador tem por objetivo promover e integrar as seguintes ações voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

I - capacitação, formação e assessoria técnica;

II - incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem;

III - pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - aquisição de equipamentos, máquinas e veículos voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem pelas cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - implantação e adaptação de infraestrutura física de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - organização e apoio a redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VII - fortalecimento da participação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem;

VIII - desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agregação de valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis; e

IX - abertura e manutenção de linhas de crédito especiais para apoiar projetos voltados à institucionalização e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Parágrafo único. As ações do Programa Pró-Catador deverão contemplar recursos para viabilizar a participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas atividades desenvolvidas, inclusive para custeio de despesas com deslocamento, estadia e alimentação dos participantes, nas hipóteses autorizadas pela legislação vigente.

¹⁰⁰ Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais; e a promoção do bem de todos, sem qual quer forma de discriminação.

Não obstante, valorizar o trabalho dos catadores e suas formas de sociedade também é uma maneira de efetivar a dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho, constantes nos incisos III e IV do art. 1º da Carta Magna.

A partir da PNRS percebe-se uma tentativa em impulsionar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis em sociedade, seja por cooperativas ou outras formas de associação, deixando de certo modo afastada a logística individual. De acordo com Irene Nohara *et al*, compreende-se a percepção do legislador de que catadores unidos possuem maior capacidade de reivindicar condições dignas de trabalho, renda e segurança.¹⁰¹

5. CONCLUSÕES

A partir da presente análise, procurou-se associar a questão ao enfoque da responsabilidade compartilhada e da gestão integrada e gerenciamento dos RSU no Brasil, que conta com a atuação relevante dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

A Lei nº 12.305 foi inovadora em seus objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes mas, após quase dez anos de sua promulgação, observa-se que algumas de suas metas ainda se mostram distantes de serem alcançadas, como, a erradicação dos lixões, que deveria acontecer em 2 de agosto de 2014, mas teve seu prazo prorrogado por diversas vezes.

Conforme apontado pela Abrelpe, os quase 3 mil lixões identificados no país em 2017 afetam a vida de, em média, 65,5 milhões de pessoas, acarretando num prejuízo anual de aproximadamente R\$ 4 bilhões com gastos para reparar os danos ao meio ambiente e tratar problemas de saúde ocasionados pela poluição do ar, do solo e das águas.¹⁰²

Não obstante, temos que 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos foram gerados em 2018, e, desta quantia, 29,5 milhões foram encaminhados à lixões ou aterros controlados.

Compreende-se, então, que a não geração de resíduos sólidos proposta pela Lei torna-se, de certa forma, inalcançável diante do nosso modo socioeconômico, pautado pelo fluxo de compra, consumo e descarte, práticas estas que passaram a tomar conta dos hábitos da humanidade desde a Revolução Industrial, e foram intensificadas a partir do século XX,

¹⁰¹ NOHARA, Irene Patrícia; CASTILHO, Ricardo. Sustentabilidade e Desenvolvimento na Licitação. In. CARDOZO, José Eduardo Martins; QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquíria Batista dos. Direito Administrativo Econômico. São Paulo: Atlas, 2011. 1233-1234.

¹⁰² ISWA, International Solid Waste Association -; ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais -. Roteiro para encerramento dos lixões. São Paulo: [s.i.], 2017.

consequentemente relacionado ao sistema capitalista. Em razão disso, buscar maneiras de atenuar as consequências deste modelo de desenvolvimento se tornou um dos grandes dilemas da contemporaneidade.

Enquanto isso, os municípios, titulares da gestão integrada, em decorrência de problemas estruturais, financeiros ou políticos, permanecem com grandes dificuldades na concretização de políticas públicas voltadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, o que se confirma pelo panorama insatisfatório contemplado atualmente. Neste sentido, entende-se necessário que seus gestores estejam interessados e capacitados tecnicamente em prol da implementação da gestão integrada.

Para além disso, uma política de sustentabilidade voltada ao desenvolvimento deve mensurar as intervenções estatais com base nos seus impactos ao mercado local para que haja o crescimento econômico equilibrado.¹⁰³ Com isso, remonta-se à importância de planos municipais estrategicamente adequados ao diagnóstico de resíduos sólidos da região e da situação dos catadores e suas cooperativas, bem como, que contemplem a promoção da educação ambiental e do sistema de coleta seletiva.

Para a efetivação da PNRS é imprescindível o cumprimento de seus princípios norteadores, como o desenvolvimento sustentável, a ser executado a partir do estímulo à rotulagem ambiental e utilização de insumos menos agressivos ao meio ambiente, o que deverá ser propriamente fiscalizado pelo poder público.

Ainda, sobre os catadores e suas cooperativas, se compararmos aos anos anteriores à PNRS, embora se vislumbre um cenário mais benéfico, há muito a ser colocado em prática. Para a emancipação econômica e a inclusão social, imprescindivelmente, demanda-se mais subsídios, infraestrutura e interesse por parte da administração pública. O que, em seu turno, pode ser implementado por meio de contratação direta, parcerias em acordos setoriais e demais formas amparadas legalmente. Vis a vis, devem ser disseminados projetos voltados à capacitação técnica, tornando a atividade mais segura ao trabalhador e garantindo maior agregação de valor ao material reciclável.

Outrossim, deve-se atentar ao fato que os catadores, enquanto responsáveis pela coleta de mais de 90% de todo material reciclado no país, recebem, em média, apenas um salário mínimo por mês, o que nos leva à concluir que a distribuição do retorno financeiro obtido não

¹⁰³ NOHARA, Irene Patrícia; CASTILHO, Ricardo. Sustentabilidade e Desenvolvimento na Licitação. In. CARDOZO, José Eduardo Martins; QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquíria Batista dos. Direito Administrativo Econômico. São Paulo: Atlas, 2011. 1233-1234.

ocorre de forma equitativa, cabendo maior controle sobre a possível presença de pessoas que explorem seus trabalhos ou comprem seu material a preço vil.¹⁰⁴

Ademais, reafirma-se a pertinência da coleta seletiva, que faculta a reciclagem e, para além das contribuições ao meio ambiente, tem o condão de gerar empregos, agregar valor ou reaproveitar materiais até então descartados.

Os agravantes relatados neste estudo indicam que certos compromissos, resguardando-se as respectivas atribuições, são inerentes ao poder público, ao setor empresarial e à coletividade, o que encontra amparo, não só na PNRS, como na Constituição federal, que, em seu art. 225, impôs a todos o dever de defender e preservar o meio ambiente.

Nesta linha, ressalta-se a função da educação ambiental, que precisa ser colocada em prática para os cidadãos, catadores e governantes, pois propicia a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, a correta segregação dos materiais destinados à coleta seletiva, a execução da logística reversa, apoio a pesquisas e informações, além da capacitação dos gestores públicos como agentes multiplicadores na gestão integrada.¹⁰⁵

Há de se ponderar que a atribuição de responsabilidades à coletividade e ao setor privado significa a inclusão de interesses de diferentes domínios na agenda das políticas públicas. Com efeito, uma governança pública, enquanto mecanismo para a operacionalização de princípios democráticos, será efetiva em sua busca por soluções inovadoras para problemas sociais quando atrelada a uma articulação de dimensões econômico-financeira, institucional-administrativa e sociopolítica da Gestão Pública.¹⁰⁶

As ideais aqui abordadas não se esgotam, no entanto, indubitavelmente a busca pela efetivação da PNRS deve ser um compromisso diário, de todos os envolvidos no ciclo de vida do produto, em nome da aniquilação de desigualdades sociais e econômicas e da preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo.

¹⁰⁴ GUIA de atuação ministerial: encerramento dos lixões e Inclusão social e produtiva de catadoras e catadores de materiais recicláveis / Conselho Nacional do Ministério Público. – Brasília: CNMP, 2014.

¹⁰⁵ FILHO, Carlos Roberto Silva. Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei/ Carlos Roberto Silva Filho. Fabricio Dorado Soler – 4 ed. atual e rev. São Paulo. Trevisan Editora, 2019. P. 45.

¹⁰⁶ RONCONI, Luciana. Governança pública: um desafio à democracia: public governance: a challenge to democracy. Revista Emancipação, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 21-34, 21 dez. 2011. p. 22-26.

ACORDO setorial de embalagens supera meta. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 28 de nov. de 2017, Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/informma/item/14490-noticia-acom-2017-11-2718.html> > Acesso em 28: de maio de 2020.

ACORDO setorial um balanço positivo dos primeiros anos. São Paulo. [s.d.] Disponível em : <<http://cempre.org.br/cempre-informa/id/107/acordo-setorial--um-balanco-positivo-dos-primeiros-anos>> Acesso em 30: de maio de 2020.

BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei nº 12.305/2020.** São Paulo : Atlas, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477548/>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

BRASIL deixa de ganhar R\$ 8 bilhões por ano com desperdício de resíduos sólidos. Painel Eletrônico Câmara dos Deputados, Brasília, [s.d.], Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/radio/programas/552130-brasil-deixa-de-ganhar-r-8-bilhoes-por-ano-com-desperdicio-de-residuos-solidos/> >. Acesso em: 25 de maio de 2020.

BRASIL. Constituição Federal. Brasília: 1988.

BRASIL. Decreto n.7.404. Regulamenta a Lei n. 12.305. Brasília: 2010.

BRASIL. Decreto n.7.405. Introduz o Programa Pró-Catador. Brasília: 2010.

BRASIL. Decreto n. 8.666. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Brasília: 1993.

BRASIL. Lei n. 11.445. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: 2007.

BRASIL. Lei n. 12.305. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: 2010

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. p. 26. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>> Acesso em: 23 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: 2018.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº15. Brasília: 1978.

BRASIL. SINIR, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 22 de mar. de 2018. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/122-acordo-setorial-de-embalagens-em-geral> > Acesso em: 30 de maio de 2020.

CASTRO, Maria Aparecida Ferreira de. Do cumprimento dos acordos setoriais na gestão dos resíduos sólidos. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília – UNIMAR, Faculdade de Direito, Marília, 2016.

CATADORES de Materiais Recicláveis. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, [s.d.], Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis#:~:text=A%20atua%C3%A7%C3%A3o%20dos%20catadores%20de,diminui%C3%A7%C3%A3o%20da%20demanda%20por%20recursos>> Acesso em: 02 de jun. 2020.

CATAFORTE III negócios sustentáveis em redes solidárias. CEADDEC. [s.i.] 2016c, Disponível em: <<http://www.ceadec.org.br/projetos/cataforte-III--negocios-sustentaveis-em-redes-solidarias/apresentacao>> Acesso em: 28 de maio de 2020.

CEMPRE. Guia da coleta seletiva de lixo, 2ª edição, 2014, São Paulo, Disponível em <<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18xOXE2ZTQxcnFpbTgxdGc2cnA2cWczdmVOYS5wZGY=>> Acesso em: 23 de maio de 2020.

COALIZÃO Embalagens, 2019c, Disponível em: <<https://www.coalizoembalagens.com.br/a-coalizacao/>> Acesso em: 30 de maio de 2020.

COLETA seletiva. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, [s.d.], Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>> Acesso em: 25 de maio de 2020.

ECONOMIA Solidária. Ministério da Economia, Brasília, 26 de ago. de 2015, Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/trabalhador-economia-solidaria>> Acesso em: 27 de maio de 2020.

FILHO, Carlos Roberto Silva. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei/** Carlos Roberto Silva Filho, Fabricio Dorado Soler. 4. ed. atual. e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

GUIA de atuação ministerial: encerramento dos lixões e Inclusão social e produtiva de catadoras e catadores de materiais recicláveis / Conselho Nacional do Ministério Público. – Brasília: CNMP, 2014.

HIPPLER, Vera Regina. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto prevista na Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos – repercussões na responsabilidade pós consumo, p. 13-47. In **Revista de Direito da Associação Nacional de Advogados da Caixa Econômica Federal.** Ano X. N.º 19, ADVOCEF/RDA: Porto Alegre, 349p.

IBGE divulga as estimativas da população para 2019. Estatísticas sociais. Rio de Janeiro. 28 de ago. de 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>>. Acesso em: 7 de fev de 2020.

INSEA, Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável; ENGENHARIA/UFMG, Núcleo Alternativas - (org.). Análise comparada de custos da coleta seletiva realizada pelos catadores, pela prefeitura e por empresas contratadas. Belo Horizonte: [s.i.], 2010.

ISWA, International Solid Waste Association; ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Roteiro para encerramento dos lixões. São Paulo: [s.i.], 2017.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; VALVERDE MACHADO FILHO, José. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Barueri, SP: Manole, 2012. (coleção Ambiental).

LEUZINGER, Márcia Dieguez; CUREAU, Sandra. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LIXO produzido anualmente pelo Brasil encheria 206 estádios do Morumbi. Correio 24 horas. Bahia, 30 de jul. de 2017. Disponível em: <<https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/lixo-produzido-anualmente-pelo-brasil-encheria-206-estadios-do-morumbi/>> Acesso em: 31 de maio de 2020.

LOURENÇO, Joaquim Carlos. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas**. 1ª Ed. Campina Grande-PB: Edição do autor, 2019.

NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos e Instrumentos Jurídicos da Logística Reversa: novas modalidades da Política Nacional de Resíduos Sólidos e aplicações, 2017. 154f. Dissertação (Mestrado). Orientador(a): Dra. Márcia Dieguez Leuzinger. Centro Universitário de Brasília.

NOHARA, Irene Patrícia; CASTILHO, Ricardo. Sustentabilidade e Desenvolvimento na Licitação. In. CARDOZO, José Eduardo Martins; QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquíria Batista dos. **Direito Administrativo Econômico**. São Paulo: Atlas, 2011. 1233-1234.

OITO anos após a legislação, ainda existem 2,9 mil lixões a céu aberto no Brasil. Confederação Municipal de Municípios, Brasília, 19 de jan. de 2018. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/oito-anos-apos-legislacao-ainda-existem-2-9-mil-lixoes-a-ceu-aberto-no-brasil>>. Acesso em: 6 de maio de 2020.

PACHECO, F.C. A. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. Acesso em: 30 de maio 2020.

POPULAÇÃO mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU. Nações Unidas Brasil, [s.i.], 17 de jun. de 2019. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>>. Acesso em: 7 de mar. de 2020

PROGRAMA Catavida completa 10 anos de atividade. Câmara Municipal de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo, 27 de nov. de 2019, Disponível: <https://portal.camaranh.rs.gov.br/pm3/informacao_e_conhecimento/noticias/programa-catavida-completa-10-anos-de-atividade> Acesso em: 6 de jun. de 2020.

PROGRAMA Catavida recebe prêmio do Governo Federal. Novo Hamburgo, 30 de mar. De 2012, Disponível em: <<http://novohamburgo.org/site/noticias/novo-hamburgo/2012/03/30/programa-catavida-recebe-premio-do-governo-federal/>> Acesso em: 6 de jun. de 2020.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Estudo sobre o Potencial de Geração de Energia a partir de Resíduos de Saneamento (lixo, esgoto), visando incrementar o uso de biogás como fonte alternativa de energia renovável. São Paulo: Arcadis Tetraplan, 2010. 56 p. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/164/_publicacao/164_publicacao10012011033201.pdf>. Acesso em: 22 de maio 2020.

RAMBO, Vera Beatriz. Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos, Ministério Público do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo, 2011c, Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/ressanear/arquivos/apresentacoes/oficina_5/apresentacao_novo_hamburgo_vera_lombo.pdf> Acesso em: 4 de jun. de 2020.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. Reno: University of Nevada, Reverse Logistics Executive Council, 1998, p. 2.

RONCONI, Luciana. Governança pública: um desafio à democracia: public governance: a challenge to democracy. **Revista Emancipação**, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 21-34, 21 dez. 2011.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei ao Senado PLS 6044/2019. Altera a Lei nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para dispor sobre a capacitação de consumidores em relação ao acondicionamento de resíduos sólidos, no sistema de coleta seletiva. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139853>> Acesso em: 19 de maio de 2020.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei do Senado PLC 90/2018. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para incluir no conteúdo mínimo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a destinação de materiais recicláveis descartados a cooperativas de catadores ou organizações da sociedade civil que tenham por finalidade o aproveitamento econômico desses materiais. Disponível em < <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/132458>> Acesso em: 20 de maio de 2020.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei PL nº 2920/2019. Altera as Leis nos 7.797, de 10 de julho de 1989, e 12.305, de 2 de ago. de 2010, para repassar aos Municípios e ao Distrito Federal 20% (vinte por cento) dos recursos do Fundo Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/136798>> Acesso em: 25 de maio de 2020.

SEVERI, Fabiana Cristina. Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, vol. 5, núm. 8, 2014, pp. 152-171.

SILVA, Carlucio Germano da *et al.* PROMOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO NÍVEL MUNICIPAL: uma análise da dispensa de licitação na coleta seletiva de resíduos frente a agenda 2030. **Revista de Direito da Cidade**, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 2736-2769, 3 dez. 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/rdc.2018.34702>.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOBRE a ONG. Recicleiros, 2019c, [s.i.], Disponível em: < <https://recicleiros.org.br/sobre-a-ong/> > Acesso em: 10 de jun. de 2020.

VOCÊ conhece seu lixo? 66% dos brasileiros sabem pouco ou nada sobre coleta seletiva. Portal Saneamento Básico. Publicado em 27.08.2019. Disponível em: < <https://www.saneamentobasico.com.br/brasileiros-sabem-pouco-coleta-seletiva/> > Acesso em: 10 de maio de 2020.



COORDENADORIA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Paula Gabriela Vieira Modolo

Aluno(a), regularmente matriculado(a), no Curso de Direito, na disciplina do TCC da 10ª etapa, matrícula nº 41527437, Período Noturno, Turma T,

tendo realizado o TCC com o título: Resíduos sólidos urbanos: função socioambiental dos catadores

sob a orientação do(a) professor(a): Irene Patrícia Nohara

declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 17 de junho de 2020.

Paula G. Vieira Modolo

Assinatura do discente