

Aplicação da política nacional dos resíduos sólidos urbanos nos estados e municípios brasileiros

Enforcement of the national policy for solid urban waste in Brazilian states and municipalities

Tábata Aline Oslicki¹, Ariane Fernandes de Oliveira, Antonio Vasconcellos Junior, Reginaldo Ribas

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo verificar a aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos nos Estados e Municípios Brasileiros, tendo em vista que os métodos ainda adotados para a gestão desses resíduos não são os apropriados, pois causam impactos ambientais que jamais serão reversíveis, como no caso do uso dos lixões. Com a finalidade de esclarecer essas situações o objetivo geral da presente pesquisa é verificar o porquê os municípios ainda não encerram as atividades dos lixões como previsto na Lei 12.305/2010 para o ano de 2014, bem como quais as dificuldades os estados e municípios enfrentam nessa adequação à norma. Para tanto é necessário, apresentar a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, identificar as fragilidades na sua aplicação e apresentar as soluções adotadas por Curitiba, que são exemplos na efetividade da Política. Para isso realizou-se então uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Diante disso, verifica-se que o Governo Federal oferece incentivos para que as medidas previstas na PNRS sejam adotadas, mas nota-se que há uma grande inércia por parte de alguns estados e municípios na criação de legislações específicas e ações voltadas a conscientização da população sobre a reciclagem, o que impõe a constatação de que ainda há um longo caminho a ser trilhado para a total desativação dos lixões em todo País.

Palavras-chave: resíduos sólidos, consórcio intermunicipal, reciclagem, educação ambiental.

ABSTRACT

The present research aims to verify the application of the National Policy for Solid Waste in Brazilian States and Municipalities, considering that the methods still adopted for the management of this waste are not the appropriate ones, as they cause environmental impacts that will never be reversible, as in the case of the use of dumps. In order to clarify these situations, the general objective of this research is to verify why the municipalities have not yet closed the activities of dumps as provided for in Law 12.305/2010 for the year 2014, as well as what difficulties the states and municipalities face in this adequacy to the norm. For this it is necessary to present the National Policy on Solid Waste, identify the weaknesses in its application and present the solutions adopted by Curitiba, which are examples in the effectiveness of the policy. To this end, a bibliographic, documental and

¹ Graduando em Direito pelo Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba (UNISANTACRUZ).

E-mail: binha.oslicki@gmail.com

field research was carried out. Thus, it can be seen that the Federal Government offers incentives for the measures provided for in the PNRS to be adopted, but it is noted that there is a great inertia on the part of some states and municipalities in the creation of specific laws and actions aimed at raising awareness of the population on recycling, which imposes the realization that there is still a long way to go for the total deactivation of dumps throughout the country.

Keywords: solid waste, intermunicipal consortium, recycling, environmental education.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo de conclusão de curso tem como tema, a Aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Estados e Municípios Brasileiros, e como centro de abordagem o Direito Ambiental.

A escolha do tema justifica-se em razão da crescente exigência de proteção ao meio ambiente uma vez que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito garantido constitucionalmente a todos os cidadãos. Neste trabalho será abordada uma breve evolução histórica dos Instituto, antes mesmo da sua positivação, quando houve um grande anseio mundial pela preservação do meio ambiente após a Conferência de Estocolmo em 1972.

A problematização do trabalho explana-se com base em um dos principais propósitos da Política que é a erradicação da utilização dos lixões, que são altamente degradantes e prejudiciais ao meio ambiente e na adoção de medidas de preservação, que embora seja uma realidade em quase todos os estados brasileiros, no entanto, os municípios menores, em razão de dificuldades financeiras e outras situações que serão abordadas no decorrer da pesquisa, ainda não tem implementado os mecanismos previstos na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, causando assim diversos impactos, não somente ambientais como sociais.

Essa pesquisa tem a finalidade de proporcionar uma leitura objetiva de questões importantes no tocante a gestão de resíduos sólidos nos estados e municípios, como: a obrigação constitucional de proteção ao meio ambiente; o conceito de direito ao meio ambiente equilibrado; os princípios aplicados tanto os previstos constitucionalmente quanto aos previstos na própria política; as políticas públicas de reciclagem; os estímulos garantidos em Lei; bem como os métodos aplicados pelo município de Curitiba/PR.

A partir disso tudo surge a seguinte problematização: Por que a Lei é ineficaz em relação a gestão de resíduos sólidos, tendo em vista que ainda em 2022 o Brasil possui lixões em pleno funcionamento?

Nesse contexto, tem-se como objetivo geral, em sentido amplo, a análise da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e demonstrar quais as dificuldades enfrentadas pelos municípios em implantar os objetivos estabelecidos na Lei, bem como demonstrar como a cidade de Curitiba/PR conseguiu se alinhar diretamente com as propostas trazidas na Lei e ser uma das cidades referência no assunto ligado a gestão de resíduos.

Desta forma, vale informar que, os métodos de pesquisa aplicados foram o levantamento bibliográfico, pesquisas descritivas, documental e coleta de dados para demonstrar a atual gestão de resíduos sólidos na cidade de Curitiba/PR.

2 OBRIGAÇÃO CONSTITUCIONAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

No Brasil, nas Constituições anteriores à de 1988 não existia nenhum dispositivo que diretamente tratasse da proteção ao meio ambiente, inovando a atual Carta Política, ao estabelecer um Capítulo próprio com as normas e princípios fundamentais de proteção ambiental, seguindo a tendência mundial de constitucionalização da matéria, vivida naquele tempo.

Tal sorte de inovação e de movimento mundial, é destacada por Luís Paulo Sirvinskas (2018, n.p.) que, ao fazer uma breve análise sobre todas as constituições brasileiras, destaca que só houve menção sobre o tema na Constituição de 1988, influenciada Conferência de Estocolmo em 1972, realizada pelas Nações Unidas, como resposta ao anseio mundial pela preservação ambiental. Daí a necessidade de se tratar do meio ambiente e sua proteção em nossa Lei Maior.

Após a realização do evento, que ficou conhecido como a Conferência de Estocolmo, realizada entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, começaram a surgir ao redor do mundo as chamadas “Constituições Verdes”, advindas do Estado Democrático Social de Direito Ambiental, conforme destaca Frederico Amado (2020, p. 25), que traz como exemplos as constituições do Chile e do Panamá, já no ano de 1972, a da Iugoslávia em 1974, da Grécia em 1975, Portuguesa, Polônia e Argélia de 1976, da Espanha em 1978, do Peru em 1980, do Brasil em 1988 e da Argentina em 1994. Assentando que as

constituições da Espanha e de Portugal, serviram de inspiração direta para a elaboração da nossa atual Constituição, como dito, destacando grande relevância ao tema, em seu artigo 225, que será abordado adiante.

Desde a constitucionalização do Direito Ambiental, em nosso meio, o Brasil aderiu a diversos Tratados Internacionais, voltados à proteção do clima e do meio ambiente e, cada vez mais, em razão do crescimento da população mundial e o conseqüente comprometimento da qualidade ambiental é imperioso que os Tratados e Acordos Internacionais sejam cumpridos efetivamente, tanto pelo Poder Público, quanto pela iniciativa privada e pela coletividade, segundo expresso preceito insculpido no *caput* do art. 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988).

Para dar cumprimento ao mencionado preceito da proteção a Constituição Federal em seu art. 23, VI dispõe que é de competência comum dos entes Federados a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas, ou seja, todos têm o dever de cuidar e implantar políticas públicas a fim de garantir essa proteção (BRASIL, 1988).

Porém, necessário registrar que antes mesmo da promulgação da Constituição de 1988, já vigia em nosso meio a Lei 6.938/1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que instituiu um conjunto de normas para a proteção do meio ambiente, formulada como base em leis estaduais já existentes, com aprimoramentos para que pudessem ser aplicadas em todo o território nacional, servindo de base para a elaboração da Constituição Federal de 1988, segundo aponta Terence Trennepohl (2020, n.p.), além da já mencionada influência das Constituições de Portugal e Espanha.

A PNMA, reflexo direto da Conferência de Estocolmo, foi o primeiro instrumento legal que efetivamente voltou atenção total para a proteção do meio ambiente como um todo, positivando conceitos, objetivos, princípios, penalidades, instituindo órgãos de fiscalização e diversos instrumentos para a concretização da proteção ambiental (Trennepohl, 2020, n.p.).

Frederico Amado (2020, p.75) acentua que a Lei 6.938/1981 representa um dos maiores avanços da matéria no país, na medida em que, até então, as questões ambientais ocorridas no território brasileiro eram tratadas de maneira fragmentada, por diversos dispositivos legais, conforme cada recurso, cujo objeto de proteção não era propriamente a preservação e proteção destes, mas sim o seu conteúdo econômico. Dentre tais avanços

pode-se apontar a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente, do Conselho Nacional do Meio Ambiente e dos Estudos de Impacto Ambiental e seus Relatórios responsáveis pela liberação de Licenças Ambientais.

Como consequência direta da criação da PNMA, várias outras Políticas de proteção ambiental foram implementadas, dentre as quais, destacam-se a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a Política Nacional da Educação Ambiental, o Plano Nacional do Saneamento Básico, Política Nacional dos Recursos Hídricos, dentre outras.

2.1 MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO

Para Fabiano Melo de Oliveira (2017, n.p.) o direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado “Constitui-se no princípio matriz do direito ambiental, que se irradia no âmbito constitucional e infraconstitucional como norteador de todo o arcabouço ambiental”, assim sendo entendido como “o meio ambiente sem poluição, com salubridade e higiene.” capaz de garantir não apenas o direito à vida, mas à vida digna, sadia e com qualidade, como corolário do princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, estruturante do Estado Brasileiro, expressamente consignado no inciso III do art. 1.º da Carta Republicana de 1988 (BRASIL, 1988).

Na mesma linha, Ingo Wolfgang Sarlet (2020, n.p.), destaca que a consagração da proteção ambiental e o meio ambiente ecologicamente equilibrado, como objetivo e dever do Estado, elevado à “*status* jurídico-constitucional jusfundamental” inserem-se no “[...] “coração” do nosso sistema jurídico, influenciando todos os ramos jurídicos, inclusive a ponto de limitar outros direitos (fundamentais ou não) e pautar normativamente (na forma de deveres de proteção) a atuação estatal em todos os planos federativos.”

Conforme apontado por Leite e Ayala (2015, n.p.) a preocupação mundial com o meio ambiente e a qualidade de vida, ascendeu ao universo jurídico com a Declaração do Meio Ambiente, elaborada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo-Suécia, que erigiu 26 princípios, sendo que no primeiro deles, estabeleceu o direito do homem liberdade, e a viver com dignidade com acesso adequado a um “meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna, gozar de bem-estar e é portador solene de obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras” (ONU, 1972).

Assentada a importância da proteção ambiental, ao redor do mundo, como visto, com a constitucionalização do tema por diversos países, o Órgão Internacional, passou a promover periodicamente diversas Conferências, das quais, pode-se dizer das mais relevantes foi Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sediada pelo Brasil em 1992, e que ficou conhecida como “Rio-92” ou “ECO-92”, na qual foram adotados os seguintes instrumentos: Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda 21, Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima, Convenção sobre Diversidade Biológica ou da Biodiversidade e a Declaração de Princípios sobre Florestas.

Fabiano Melo de Oliveira (2017, n.p.), chama atenção para o fato de que dos Instrumentos adotados na Rio-92, apenas “a Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima e a Convenção sobre Diversidade Biológica possuem força jurídica vinculante, obrigatória, como *hard law*. [...]”.

Na “Declaração do Rio” foram aprovados 27 princípios fundamentais de proteção ambiental, dentre os quais, destaca-se o Princípio VII, da Cooperação entre os Estados no dever de conservar e proteger o meio ambiente, tendo em vista que todos são os responsáveis pela sua degradação todos têm responsabilidade de protegê-lo e conservá-lo (ONU, 1992). Deste encontro mundial, decorreram outras duas conferências, nos anos de 2002, sediada na cidade de Joanesburgo, África do Sul e 2012, novamente na cidade do Rio de Janeiro, denominadas, respectivamente de Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+10 e Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20.

De acordo com Paulo de Bessa Antunes (2005, n.p.), o Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado é considerado um dos direitos fundamentais de Terceira Geração, e faz parte do rol dos direitos e garantias individuais e coletivas constantes do art. 5º, inc. LXXIII da Constituição Brasileira que, legitima qualquer cidadão a propor ação popular em defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Neste sentido, se posicionou o Supremo Tribunal Federal quando do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade - ADI nº 3.540, ao dispor que “[...] Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano. Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, [...]” (BRASIL,

2015). Tal entendimento, decorre da interpretação e aplicação do disposto no art. 225 da Constituição Federal que expressamente dispõe que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Sabido que o meio ambiente possui recursos finitos, ou seja, muitos dos quais, uma vez exauridos não é mais possível sua restauração ou recomposição, razão pela qual todos devem participar ativamente para sua proteção, cabendo para tanto, ao Poder Público a responsabilidade de implementar políticas públicas, de defesa ambiental, realizar o controle e as fiscalizações necessárias à fim de garantir o fiel cumprimento das leis. Todavia, como visto, a Constituição Federal (art. 225, *caput*), não restringe o dever de preservar apenas ao Estado, estendendo tal obrigação à toda coletividade (BRASIL, 1988), que pode e deve fazer a sua parte neste processo, seja na escolha e consumo de certos materiais, seja realizando a coleta seletiva, reciclagem, compostagem e tantas outras práticas simples que podem ser adotadas no dia a dia, que contribuam para reduzir os danos ao meio ambiente.

Luís Paulo Sirvinskas (2018, n.p.) destaca que o meio ambiente ecologicamente equilibrado deve ser interpretado como uma conciliação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, onde a política ambiental deve ser vista como um instrumento para a gestão dos recursos que são utilizados como matéria prima e não como um empecilho para o desenvolvimento. Literalmente é sugerido buscar um equilíbrio entre essas relações, para que haja uma harmonia entre todos que compõem a ecologia, segundo o Autor, as populações, as comunidades, os ecossistemas e a biosfera.

É no amplo contexto da proteção ambiental, que diversas políticas públicas podem e devem ser adotadas pelos estados e pela sociedade, sendo inúmeras as iniciativas, programas oficiais e particulares, tanto em âmbito nacional quanto mundial que buscam dar cumprimento à proteção Constitucional destacada à matéria. Dentre tantas, é de singular importância, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois, do hábito de consumo cada vez mais acentuado, de uma população cada vez maior, que gera cada vez mais lixo, a extensão de seus reflexos socioambientais reclamam ações destinadas sua correta destinação, centrando-se o presente trabalho, como alhures já exposto, no estudo da destinação dos resíduos sólidos urbanos.

2.2 POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Até meados do ano de 2010, as questões referentes à coleta e destinação dos resíduos sólidos eram disciplinadas, indiretamente pela Lei n.º 11.445/2007, que estabelecia as diretrizes nacionais para o saneamento básico. No entanto, nela não havia instrumentos próprios destinados à redução dos impactos ambientais resultantes do descarte de resíduos sólidos, tendo como foco o Saneamento Básico e não, propriamente a destinação do lixo, tangenciando a matéria, sem profundidade (BRASIL, 2007).

Em agosto de 2010, depois de 21 anos de tramitação no Congresso Nacional, é aprovada a Lei 12.035/2010, mais conhecida como Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS (regulamentada pelo Decreto n.º 7.404 em dezembro do mesmo ano), estabelecendo em seu primeiro artigo os princípios, objetivos e instrumentos, diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, além prever instrumentos econômicos e as responsabilidades dos geradores de resíduos e do poder público (BRASIL, 2010).

Restou estabelecida a obrigação da União elaborar o Plano Nacional, com vigência por prazo indeterminado, mas com vistas a soluções de longo prazo - de pelo menos 20 anos - revisando-o e atualizando-o periodicamente a cada quatro anos, cujas tarefas de coordenação foram atribuídas a Ministério do Meio Ambiente - art. 15, (BRASIL, 2010).

Para a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, podem firmar atos de natureza contratual, denominado de “acordo setorial” (art. 3.º), a fim de reduzir os impactos ambientais que os resíduos sólidos produzem. (BRASIL, 2010). Sabido que mesmo quando há o descarte correto dos resíduos os danos ao meio ambiente são inevitáveis, por isso o Plano Nacional além de estabelecer regras e conceitos, também traz soluções que podem minimizar os resultados negativos.

De acordo com a PNRS, a definição do que é considerado resíduo sólido, encontra-se prescrita no art. 3º, inciso XVI², classificados de acordo com a sua origem

² XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades

(domiciliar, urbano, industrial, etc.)³, art. 13, inciso I, *alíneas* “a” à “k” e periculosidade (perigosos e não perigosos), inciso II, *alíneas* “a” e “b”, destacando-se para objeto deste estudo, os resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2010).

Após a entrada em vigor da PNRS, segundo parâmetros temporais, estabelecidos em seu artigo 54, era dever de todos os Estados e Municípios brasileiros se adequarem às novas normas e diretrizes, implementando “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” até 31 de dezembro de 2020, exceto quando elaborado plano intermunicipal ou municipal de gestão integrada e mecanismos de cobrança com vistas a garantir a sustentabilidade econômico-financeira, do programa, quando então o prazo, estender-se-ia, até agosto de 2021, para as Capitais de Estado e Municípios integrantes de Região Metropolitana ou de Região Integrada de Desenvolvimento de capitais e, entre agosto de 2022 à agosto de 2024, de acordo com o número da população, considerado o Senso de 2010 (BRASIL, 2010).

Para a consecução dos objetivos traçados pela PNRS, a União alocou recursos no orçamento do Ministério do Meio Ambiente, a serem destinados aos

Estados e Municípios que tenham elaborado planos de gestão de resíduos sólidos, tendo em vista que este é um dos instrumentos da PNRS. Até o ano de 2018, conforme dados daquele Ministério, 23 estados possuíam planos elaborados, 2 em elaboração e os 2 ainda não haviam elaborado seus programas.

Na elaboração dos Planos locais, os Estados devem ser atendidos os requisitos previstos no art. 17 da Lei 12.305/2010, e como desdobramento os municípios devem atender ao disposto no art. 19 do mesmo Instrumento Legal, excetuando-se apenas os municípios consorciados, desde que elaborado o plano intermunicipal, sob os mesmo requisitos. (BRASIL, 2010)

O Estado do Paraná regulamentou a matéria através das Leis 20.607/2021 - Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS/PR (PARANÁ, 2021) e 19.261/2017 que criou o Programa Estadual de Resíduos Sólidos Paraná, igualmente estabelecendo diretrizes,

tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

³ Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação: I - quanto à origem: a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;

princípios e objetivos, para a execução das Políticas de Ambientais voltadas à solução dos aterros sanitários.

Conforme informações prestadas pela Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, o Paraná possui diversos programas direcionados relacionados ao tema dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), dentre eles destacam-se o programa voltado para os Consórcios Regionais, que incentiva os municípios com dificuldades orçamentárias a se unirem e formarem consórcios para gerir os resíduos sólidos de forma correta e adequada, o Programa “Compra de Resultado” que garante remuneração aos municípios que possuem bons serviços na gestão de resíduos e, o Programa “Lixo 5.0” que tem como objetivo principal a implantação de projetos-pilotos de novas tecnologias voltadas para a gestão dos Resíduos Sólidos no Estado, tendo como principal foco desenvolver alternativas ao uso dos lixões, ambientalmente ultrapassados e extremamente danosos, permitindo, dentre outras medidas, o tratamento térmico, que reduz massas e volumes e ainda geram energia mecânica, térmica e elétrica.

Nada obstante o avanço na da gestão e destinação dos resíduos em terras paranaenses, em âmbito nacional a realidade é bem diversificada e bastante dispare.

Dada a lentidão na implementação das políticas de gestão dos resíduos sólidos, em 2020 o Ministério do Meio Ambiente, lançou o “Programa Lixão Zero” que prevê o fechamento de todos os lixões existentes no Brasil até o ano de 2024 (BRASIL, 2020), ou seja, 10 anos após o que estava previsto.

Conforme levantamento realizado pelo Ministério do Meio Ambiente no país, existem ainda, em atividade, em torno de 26 mil lixões em funcionamento, localizados principalmente nos municípios mais pobres da federação, o que colide com os planos estabelecidos pela PNMA, que previa que todos estes espaços deveriam ser desativados e revitalizados até o ano de 2014 (BRASIL, 2022).

Para se ter ideia do descompasso na implementação das medidas estabelecidas pela PNRS, de acordo com os dados levantados pelo Ministério do Meio Ambiente, entre os anos de 2015 - 2018, enquanto na Região Sul do país havia apenas 42 lixões em atividade, na Região Nordeste ainda estavam em operação 844 lixões.

Tamanha diferença, decorre do fato, de que, naquela área, há a concentração dos municípios mais pobres do país, que além da falta de recursos (ou em consequência dela), contribuem as questões sociais, como o engajamento da população nas questões

ambientais e até mesmo a falta de educação básica, não se ignorando que muitas famílias carentes têm, exatamente nesses lixões o único meio de retirar o sustento de sua casa e até mesmo o seu alimento, em total afronta ao princípio mais básico da dignidade da pessoa humana.

2.3 PRINCÍPIOS APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A Constituição Federal, como já visto estabelece princípios ambientais relacionados diretamente com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como por exemplo, o já citado, Princípio da Dignidade da Pessoa Humana com estreito vínculo entre os lixões e os catadores de recicláveis, bem como o Princípio do Desenvolvimento Sustentável.

Além dos princípios específicos em matéria ambiental, comum, portanto a todo o sistema de proteção, emanados não apenas da Carta Republicana, como também da Lei 6.938/1981 (PNMA), a exemplo dos Princípios da Prevenção e da Precaução, a PNRS também estabeleceu princípios a serem observados para seu cumprimento efetivo, dos quais pode-se destacar o, Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos e o Princípio do Reconhecimento do Resíduo Sólido Reutilizável e Reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho, renda e promotor de cidadania.

2.3.1 Princípio da Dignidade da Pessoa Humana

Esse princípio é o encontro dos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil com o Princípio do Estado Democrático de Direito e os Princípios Sociais, conforme aponta Ingo Wolfgang Sarlet (2008, p.9) e é a partir dele que decorrem todos os outros previstos constitucionalmente, sendo eles os individuais e os coletivos, como por exemplo: o direito à vida, à saúde, à educação, ao trabalho, à segurança e etc., por isso relaciona-se diretamente com a PNRS, vez que uma das metas da Política é o fechamento dos lixões que trazem diversos riscos à saúde das famílias que vivem ao entorno destes espaços e até retiram deles seu sustento, bem como promove o reconhecimento do resíduo

sólido como bem econômico e gerador de trabalho, trazendo assim mais dignidade para as pessoas que neste lugar sobrevivem.

2.3.2 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Muito antes de ser constitucionalmente consagrado, o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, já estava elencado na PNMA, sendo mencionado inclusive em dois artigos (2º e o 4º) onde há a previsão do desenvolvimento sócioeconômico mas sem esquecer a preservação da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1981). Em outras palavras, é a busca pela melhora na qualidade de vida, mas sempre respeitando a capacidade dos ecossistemas e, foi como dito, adotado e pelo Constituinte Originário ao prevê-lo expressamente no art. 170, VI no Capítulo dos Princípios Gerais da Atividade Econômica (BRASIL, 1988).

De acordo com o Supremo Tribunal Federal (ADI-MC 3540/DF), referido princípio também encontra suporte em compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, fazendo com que exista um equilíbrio nas relações econômicas e ambientais, mas que acima de tudo seja resguardado o direito fundamental da preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2006).

2.3.3 Princípios da Prevenção e da Precaução.

Segundo Terence Trennepohl (2020, n.p.) a prevenção diz respeito sobre a ideia de verificar as atividades poluidoras que são de difícil reparação ou por muitas vezes até impossíveis, cabendo então ao Poder Público o dever de evitar que tais danos ocorram, cessando imediatamente as atividades assim constatadas nessa situação.

A proteção ambiental, não se sustenta apenas sob o prisma de ações meramente reparadoras, na medida em que, muitos danos são praticamente irreversíveis, o que exige ação prévia para evitar a ocorrência de danos ambientais, e é aplicável ao risco conhecido, cientificamente verificado (OLIVEIRA, 2017, n.p.). Segundo Michel Prieur, citado por Oliveira “a prevenção consiste em impedir a superveniência de danos ao meio ambiente por meio de medidas apropriadas, ditas preventivas, antes da elaboração de um plano ou da realização de uma obra ou atividade”.

Fabiano Melo de Oliveira, aponta que na concretização deste princípio, tem-se, como exemplo, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), o Licenciamento Ambiental, o Poder de Polícia Ambiental e as Auditorias Ambientais (2017, s.n.).

Já o Princípio da Precaução, é atrelado à incerteza científica e atua quando presente perigo potencial e abstrato, onde é possível constatar indícios de que ocorrerá o dano e, impõe que se utilize de mecanismos que possam auxiliar para que o fato danoso não ocorra, embora ainda não sejam conhecidos seus efeitos e consequências (OLIVEIRA, 2017, n.p). Luís Paulo Sirvinskas (2018, n.p.), destaca que esse princípio previsto na PNMA, surgiu em decorrência do Princípio XV da Conferência Rio-92 que trata especificamente da precaução, onde o Estado tem o dever de observar os potenciais perigos gerados pela atividade econômica.

2.3.4 Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos

Pode-se dizer que o Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos, é um dos princípios mais importantes previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois visa a implementação da logística reversa, que abrange todo o processo de desenvolvimento dos produtos, desde os insumos até a disposição final no mercado consumidor. (SOLER, *et al*, 2020. p.34).

A logística reversa nada mais é do que um instrumento de desenvolvimento econômico e social, através da adoção de métodos e ações, que possibilitem a coleta e a devolução dos resíduos sólidos àquele que os produz, para que dê aos resíduos a correta destinação, sob o ponto de vista ambiental, podendo, inclusive, reinseri-lo em seu ciclo produtivo, e é extraído (o princípio) do inciso XII, do art. 3.º da Lei da PNRS (BRASIL, 2010)⁴.

A responsabilidade do fabricante pelo retorno e correta destinação dos resíduos, justifica-se na medida que, diversos materiais empregados na fabricação de produtos, são totalmente nocivos à natureza, seja pelo seu tempo de decomposição ou até mesmo pelos

⁴ 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;

componentes tóxicos com que são fabricados e que constituem a embalagem, seus componentes, ou o produto em si, como é o caso, por exemplo de pilhas e baterias.

Para André Luiz Pereira et. al (2012, p.21) é importante que neste processo haja uma certa cumplicidade entre as empresas privadas o poder público e sociedade, visto que é necessário a criação de mecanismos de controle e regulamentação e cumprimento efetivo dessas normas, para que de fato a logística reversa seja efetiva e, para isso o estado prevê concessão de incentivos fiscais para empresas que tenham projetos voltados para a responsabilidade do ciclo de vida do produto.

2.3.5 Princípio do Reconhecimento do Resíduo Sólido Reutilizável e Reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho, renda e promotor de cidadania

O objetivo desse Princípio conforme leciona Fabrício Soler (*et. al*, 2020. p.35) é que o resíduo sólido deixe de ser visto apenas como “lixo” sem atribuição de valor, e passe a ser visto exatamente ao contrário, na medida em que o resíduo, ainda que descartado por não ter mais utilidade para determinada pessoa, pode ser fonte de renda e geradora de trabalho para diversas outras, e é isso que a Política Nacional visa, o reconhecimento do valor intrínseco existente nesses materiais. Para tanto é necessário ações de conscientização da população em geral, bem como projetos e a atuação do poder público voltado para esses trabalhadores.

Exemplo de implementação de medidas desta natureza, são as adotadas pela cidade de Curitiba, que serão explanadas adiante.

2.4 RECICLAGEM COMO OBJETIVO DA LEI 12.305/2010

Dentre os diversos objetivos elencados no art. 7º da referida Lei, pode-se destacar aquela prevista em seu inciso II, que dispõe sobre a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e o incentivo à indústria da reciclagem, para fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, também previsto no inciso VI do mesmo artigo (BRASIL, 2010).

Ou seja, a Lei visa incentivar que os estados e municípios adotem cada vez mais programas de reciclagens, através de políticas públicas e de educação ambiental, tendo em vista que esse é um dos melhores métodos para a redução de resíduos encaminhados aos aterros, além da geração de renda e a preservação do meio ambiente.

A reciclagem é importante pois, diminui os impactos ambientais e sociais causados pelos resíduos, além de também diminuir a utilização de recursos naturais, para a fabricação de novos produtos, como por exemplo o uso de água e a energia na produção de novas matérias primas. (Ibrahin, *et al*, 2015, p.125)

Ainda, segundo Ibrahin, a teoria denominada de 3Rs, surgiu na Conferência Rio-92 e se refere ao sistema de Reduzir, Reutilizar e Reciclar, porém houve uma atualização desta teoria, sendo adotado mais 2Rs, que são os hábitos de Repensar e Recusar (Ibrahin, *et al*, 2015, p.125).

De forma objetiva, tal teoria pode ser aplicada através da Educação Ambiental, reduzindo o consumo de materiais que geram resíduos, reutilizando os materiais que podem ser reutilizados, como por exemplo o recipiente de extrato de tomate que vira um “potinho” para guardar outros alimentos, reciclando o que não pode ser reutilizados dando-lhes uma destinação correta, repensar os hábitos de consumo e recusando marcas/indústrias que não contribuem para a melhoria de seus processos, visando a proteção do meio ambiente.

Ao redor do mundo, alguns países são exemplos de reciclagem, como é o caso da Suécia, onde a população foi conscientizada, fazendo assim a devida separação e classificação dos resíduos em suas residências, cujo material é enviado para as usinas que separam os resíduos que podem ser reciclados dos que não podem e são destinados à incineração, e servem para a geração de energia que é distribuída diretamente para a população. Depois deste processo, apenas 1% dos resíduos coletados são enviados para os aterros, conforme aponta a Organização Movimento Verde Sustentável.

Outro exemplo, de sucesso é a Alemanha, considerada um dos países que mais reciclam no mundo em decorrência da adoção do Sistema *Green Dot* que em tradução livre significa “ponto verde”. Para o sucesso do programa, o governo Alemão adotou um tipo de imposto/taxa, onde cada material utilizado para fabricação embalagens possui um ponto verde, quanto mais pontos, mais tributos a indústria paga. Desta forma grande parte das empresas repensaram suas práticas e passaram a adotar na composição de suas

embalagens cada vez menos materiais não recicláveis e mais daqueles que o são. Tais “pontos verdes” também servem para identificar as embalagens que são recicláveis e orientam o consumidor na escolha de produtos que integram uma cadeia mais sustentáveis.

Mas, o ciclo ainda continua já que após o uso do produto pelo consumidor final as indústrias são responsáveis recolher as embalagens, como se fosse uma espécie de logística reversa, conforme informam os *Blogs Alemanha Cast e Harpyja*, que divulgam as experiências no país e os dados do relatório fornecido pela Agência Europeia do Ambiente (*European Environment Agency*).

3 POLÍTICAS PÚBLICAS DERECLAGEM

3.1 ESTÍMULOS GARANTIDOS PELAPNRS

Arnaldo Jardim, (2012, p.109) aponta que o Governo Federal, por meio do Ministério do Ambiente é o responsável por criar linhas de financiamentos específicas para erradicação dos lixões, ou seja, é o grande investidor para que de fato as metas da Política Nacional sejam alcançadas.

Paulo Paulo Sirvinskas (2018, n.p.), a seu turno, também enfatiza que o governo deve estimular projetos que visem a não utilização de lixões como disposição final de resíduos, sejam eles compartilhados entre os estados e municípios, ou por convênios intermunicipais, desde que tenham seus planos próprios, como condição para o repasse de verbas da União, conforme disposto nos arts. 16 e 18 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Além dos recursos do Tesouro Nacional, a PNRS prevê em seu art. 44, I, que os Entes Federados poderão instituir normas que beneficiem com incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, indústrias ou entidades que se dediquem à reciclagem, à reutilização e ao tratamento dos resíduos sólidos produzidos no país (BRASIL, 2010).

Fabricio Filho, *et. al.*, (2019, p.95) relata que a PNRS traz uma lista de iniciativas que se adotadas, podem ser beneficiadas com linhas de financiamento e crédito, mas destacando que a Lei não especificou as condições para a sua concessão, por isso foi editado o Decreto n.º 7.404/2010, que veio para suprir essa deficiência de informações, no entanto, em janeiro do corrente ano o Decreto foi revogado e em seu lugar foi

publicado o Decreto n.º 10.936/2022, que dispõe sobre os instrumentos econômicos, podendo ser destacado: incentivos fiscais, financeiros e creditícios; concessão de terrenos públicos; destinação de resíduos recicláveis descartados pela Administração Pública, às associações e cooperativas dos catadores de materiais e subvenções econômicas.

As Instituições Financeiras Federais estão autorizadas pelo Decreto a criar linhas especiais de financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos que serão utilizados na gestão de resíduos, desde que realizada por associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, bem como na recuperação de áreas contaminadas por destinação incorreta dos resíduos sólidos e, também nos projetos de investimentos em gestão e gerenciamento desses resíduos.

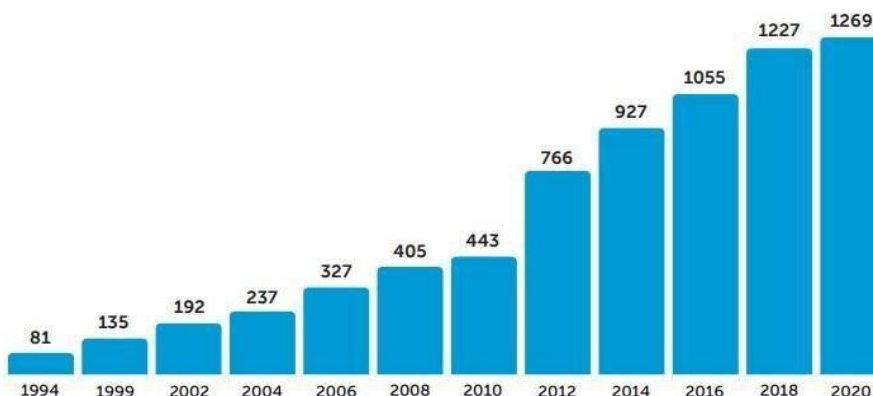
3.2 POLÍTICAS MUNICIPAIS DE RECICLAGEM

Com base nos dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, até o ano de 2020, ano base dessa pesquisa, verifica-se que dos 5.570 municípios existentes no Brasil, apenas 3.153 municípios possuíam legislações ou algum instrumento de gestão ambiental voltado para a coleta seletiva de resíduos sólidos domésticos e que os municípios mais populosos são os que mais possuem leis sobre o assunto, ao passo que no caso dos municípios com até 5.000 mil habitantes a adesão é menor, sendo a maior concentração destes, nas regiões Norte e Nordeste do país (BRASIL, 2020).

A associação sem fins lucrativos, Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE é dedicada à promoção da reciclagem de resíduos sólidos no país e com o intuito de analisar a aplicabilidade da PNRS desenvolve bianualmente uma pesquisa denominada “Ciclosoft”, sendo que a última edição traz algumas perspectivas sobre o período da pandemia do Covid-19 e o impacto na produção de resíduos, no ano de 2020, conforme demonstra o gráfico 1, abaixo. Nos municípios consultados, em torno 1.269 possuem coleta seletiva ou seja, recolhem os materiais que podem ser reciclados e os transformam em fonte de renda.

Gráfico 1 - Evolução histórica dos municípios com coleta seletiva

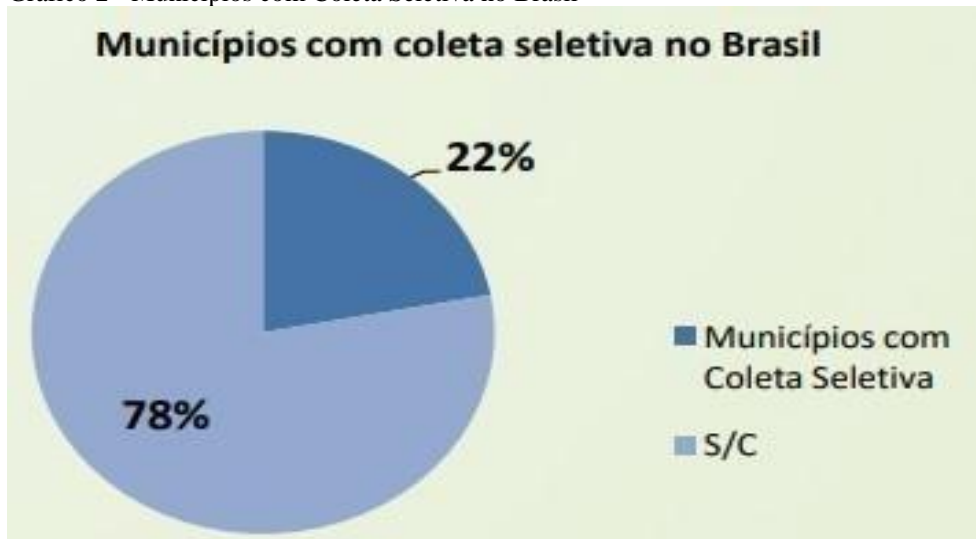
EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS MUNICÍPIOS COM COLETA SELETIVA



Fonte: Ciclossoft - CEMPRE (2020)

Já observando o gráfico 2, em um panorama geral, vê-se que somente 22% dos municípios oferecem esse tipo de serviço à sua população. Embora a pesquisa não seja feita em todos os municípios brasileiros, ainda é pouca a mobilização das prefeituras para o fornecimento desse serviço (BRASIL, 2020).

Gráfico 2 - Municípios com Coleta Seletiva no Brasil



Fonte: Ciclossoft - CEMPRE (2020)

Como já mencionado anteriormente, nota-se com base no gráfico 03 que as Regiões Sul e Sudeste são as mais engajadas na questão do manejo dos resíduos sólidos e que mais possuem de legislações voltadas à concretização de Políticas Públicas de

gestão e destinação de resíduos sólidos, enquanto as demais regiões são as que menos desenvolvem as ações propostas pela PNRS (BRASIL, 2020).

Gráfico 3 - Regionalização dos Municípios com Coleta Seletiva no Brasil



Fonte: Ciclossoft - CEMPRE (2020)

Um dos grandes problemas enfrentados pela população é que algumas prefeituras não oferecem o serviço de coleta seletiva para todos os bairros, sendo assim, nessas cidades a cobertura é parcial conforme aponta a reportagem realizada pelo Jornal Nacional; isso faz com que a população tenha que utilizar meios alternativos para que possa fazer a reciclagem dos seus resíduos e uma dessas alternativas é dos coletores mais conhecidos como “carrinheiros” que passam de porta em porta recolhendo os materiais que posteriormente são encaminhados para cooperativas de reciclagem.

Outra grande solução que vem sendo implantada em diversos municípios, que porém ocorre por vontade de particulares é o sistema de coleta seletiva nos condomínios. Cada vez mais as cidades vêm crescendo e com o grande aumento populacional é comum a construção de condomínios que abrigam até mais de 50 famílias, com isso, por iniciativa da própria administração e conscientização dos condôminos, estes grupos estão investindo e implantando lixeiras específicas para armazenar os recicláveis e assim destinar cada vez menos esses materiais para os aterros ou afins.

Para melhorar os índices de reciclagem é necessário que os governos invistam cada vez mais em Educação Ambiental para que a população tome consciência do quão importante é fazer a reciclagem, pois ela deve começar dentro de casa. Ainda segundo

uma pesquisa realizada pelo Ibope em meados de 2018, 98% da população enxergava a reciclagem como algo importante no futuro, mas, 39% nem separa o lixo orgânico do reciclável, conforme demonstra o gráfico abaixo do Anuário da Reciclagem 2017-2018 (BRASIL, 2018).

Gráfico 4 - Nível de Conscientização da População em relação à questão ambiental



Fonte: Ibope (2018) Elaboração: Lca Consultores

Segundo levantamento realizado em 2019 pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, apenas 1,67% dos resíduos coletados no Brasil são recuperados, seja através de reciclagem, reutilização ou recuperação energética, conforme demonstra o Índice Nacional de Recuperação de Resíduo – IRR (BRASIL, 2019). É um dado extremamente preocupante, tendo em vista que estes materiais que poderiam estar gerando renda estão sendo destinados de forma incorreta para aterros, por falta de políticas públicas e conscientização da população.

3.3 ANÁLISE DA POLÍTICA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE IMPLANTADA EM CURITIBA/PR

Em 1º de julho de 2021 foi aprovada em Curitiba a Lei Municipal n.º 15.852 – Política Municipal do Meio Ambiente. Dentre diversos princípios, destaca-se a integração com as leis estadual e a federal, tendo em vista que o Estado do Paraná também possui seu Plano Estadual de Resíduos Sólidos - Lei n.º 20.607/2021 conforme mencionado anteriormente (BRASIL, 2021).

Já na Lei municipal encontra-se no art. 2º, XI e XIII, normas voltadas apenas para a gestão dos resíduos sólidos, bem como a promoção da Educação Ambiental (que reitera o programa “Família Folha”), necessárias para que as ações do poder público tenham uma maior efetividade (BRASIL, 2021).

Na gestão dos resíduos as referidas leis ainda mencionam a questão da logística reversa que é mais um meio a ser utilizado visando a gestão dos resíduos produzidos pelas empresas, nesse caso a Lei Estadual prevê que as empresas tenham um Plano de Logística Reversa aprovado pelo órgão responsável para que estes possam renovar ou obter licenças ambientais de operações.

Já em relação ao município a Prefeitura de Curitiba/PR em meados dos anos 90, lançou na cidade uma propaganda chamada “Família Folha”, uma forma de alavancar a implantação da coleta seletiva na cidade denominado “Programa Lixo que Não é Lixo”, bem como uma forma de educação ambiental para as crianças e em consequência chamar atenção dos pais para a questão da reciclagem e a proteção do meio ambiente. Com essa mobilização tanto do poder público como da população, a cidade ganhou a fama de Capital Ecológica.

Agora em 2022, no dia do aniversário de 329 anos da Cidade, em 29 de março, a Prefeitura relançou o programa com o objetivo de incentivar ainda mais a reciclagem de materiais simples, como o plástico, o vidro, o metal e o papel e, para alcançar as crianças que vivem nestes tempos das redes sociais, os personagens foram renovados, adaptados para a nova geração de “curitibinhas” (como são chamadas as crianças nascidas na cidade), fazendo com que elas e seus pais se engajem mais com as questões sociais do meio ambiente, e promovam o descarte correto de cada resíduo, separando corretamente o lixo que poderá ser reaproveitado, evitando assim muitos danos ao meio ambiente. A meta é alcançar, em apenas dois anos, 30% de reciclagem de todos os resíduos sólidos produzidos no Município (VICENTE, 2022).

Atualmente a cidade encaminha cerca de 52 mil toneladas por mês de resíduos domiciliares ao aterro sanitário localizado no município de Fazenda Rio Grande, que faz parte do consórcio intermunicipal Conresol, sendo apenas desse valor total de resíduos, 22,5% equivalente ao reciclado, com isso a ideia da retomada do programa é que até 2024 esse percentual de reciclagem aumente para 30%, sendo assim o objetivo do Município é diminuir a quantidade de resíduos enviados para o aterro e que poderiam ser facilmente

recicladados, aumentando a capacidade e vida útil do referido espaço; mas para que isso ocorra é necessário um grande engajamento da população, assim como ações do poder público que incentivam e auxiliam nesse processo, assim como também é um dos objetivos da PNRS, incentivar a educação ambiental e o processo de reciclagem. Toda essa mobilização com a Família Folha faz com que a cidade até hoje figure entre aquelas com os maiores índices de separação para reciclagem do Brasil, sendo, Curitiba pioneira e líder nacional nos percentuais de reciclagem de resíduos.

Curitiba também possui um projeto chamado “Ecocidadão” que foi criado em 2007 devido a necessidade de melhorar as rendas dos catadores de recicláveis e fortalecer as cooperativas e associações com relação a triagem, comercialização e destinação correta dos resíduos. Segundo dados fornecidos via *e-mail* pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente⁵ o projeto atende 40 cooperativas e associações de catadores e conta com 800 associados que fazem a triagem e comercialização de todo material reciclável recolhido pela Prefeitura, sendo que cada barracão do Ecocidadão recebe por mês cerca de 50 toneladas de resíduos. Em torno de 85% desses associados são mulheres e auferem renda mensal de aproximadamente R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais)⁶.

Em 2021 foram recolhidos através do Programa de Coleta Seletiva 13.742,5 toneladas de resíduos recicláveis, que foram destinados à 40 barracões de associações que fazem parte do Programa Ecocidadão, ainda segundo a Pasta não há nenhum tipo de meta referente à quantidade de resíduos que devem ser coletados por ano.

Este projeto é importante tendo em vista que retira essas pessoas da coleta direta nas ruas, evitando assim a exposição a diversos riscos, como acidentes com os materiais e os automobilísticos, pois a Prefeitura já conta com a coleta domiciliar de recicláveis, destinando os caminhões carregados diretamente para esses barracões, onde é realizada toda essa seleção e que depois da venda do material, tem a sua destinação/descarte de forma correta, sem agredir o meio ambiente.

A cidade assinou recentemente um compromisso que prevê a Eliminação da Geração de Resíduos – *Zero Waste*, na Cúpula Mundial em Buenos Aires. Curitiba e outras 30 cidades assinaram a “Declaração da Natureza Urbana, da Rede de

⁵ Anexo I

⁶ Anexo II

Cidades C40”, se comprometeram que até o ano de 2030 oferecerão a coleta de lixo oportuna em toda a cidade, tratando pelo menos 30% dos resíduos orgânicos e reduzindo em pelo menos 30% as emissões decorrentes do descarte de resíduos. Tal documento ainda prevê mais medidas que deverão ser adotadas para que as cidades possam alcançar o “Caminho Rumo ao Lixo Zero”, isso mais uma vez demonstra que a cidade se preocupa com as questões ambientais que envolvem a gestão de resíduos sólidos, que vão muito além do descarte, mas também com seus reflexos como com os gases emitidos, da poluição de solo e rios, dentre tantas outras situações.

A Cidade conta ainda com diversas iniciativas, projetos e instrumentos no âmbito ambiental que valem a pena destacar. Uma delas é a Lei n.º 13.246/2009 que determina que nos órgãos municipais da Capital sejam utilizados papéis recicláveis ao invés do convencional. Isso demonstra grande preocupação da cidade em dar exemplo para seus cidadãos. Outra iniciativa é o projeto “Pirâmide Solar do Caximba” que embora não esteja relacionado diretamente com o objeto desse artigo, merece menção, por se tratar de projeto inovador que visa a instalação de

8.596 placas de energia solar no local onde por 20 anos funcionou o aterro sanitário da cidade e que já está fechado para recebimento de resíduos desde 2010. Como o passivo ambiental continua mesmo após o fechamento do aterro, o Município resolveu revitalizar o espaço e o utilizar para geração de energia. Totalmente instalada, a citada “Pirâmide” tem capacidade gerar energia elétrica suficiente para abastecer, por referência, em torno de 250 casas, embora tal energia seja destinada para prédios públicos, colocando a Cidade como a primeira a fazer um projeto de grande porte em um aterro sanitário na América Latina.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, realizado através de pesquisas bibliográficas, legislações, jurisprudências, artigos, bem como através da análise notícias e de dados de pesquisas realizadas por organizações ambientais e através de consultas diretas à Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade de Curitiba, procurou demonstrar que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos oferece estímulos para que estados e municípios se adequem aos seus propósitos. No entanto, o que se verifica é a inércia por parte dos

Poderes Legislativo e Executivo de alguns estados e principalmente, de muitos municípios, em implementá-las, embora PNRS garanta repasses de recursos federais para tal fim, desde que haja um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos. Daí a inércia.

Nota-se que em cidades menores, mais pobres e, principalmente localizadas nas Regiões Norte e Nordeste do País, a adesão ao Plano Nacional é menor, quando não totalmente ausente, e em consequência a disposição final desses resíduos também é feita de forma inadequada, embora as outras formas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, além de ambientalmente indesejadas, são menos onerosas mas, sem o repasse de verbas federais e estaduais os municípios não conseguem sozinhos arcar com os custos para a implementação das políticas de gestão aqui tratadas.

A problematização do trabalho baseou-se em um dos principais propósitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos que é a erradicação do uso dos lixões, que são altamente degradantes e prejudiciais ao meio ambiente.

Nesse contexto, o estudo teve como objetivo analisar a Lei de Política Nacional dos Resíduos Sólidos e demonstrar quais as dificuldades enfrentadas pelos municípios em implantar os objetivos nela estabelecidos. Também foi possível identificar como a cidade de Curitiba/PR conseguiu se alinhar diretamente com as propostas trazidas pela Lei e se tornar referência.

Levando-se em consideração os dados apresentados neste estudo, nota-se que as regiões Sul e Sudeste são as que apresentam melhores índices nas questões de legislações, bem como na coleta seletiva, muito importantes na implementação das políticas públicas de reciclagem e, em sentido oposto as demais regiões são as menos comprometidas.

Com isso, conclui-se que a Lei ainda é ineficaz, estando longe de alcançar seus objetivos, pois, como visto, dos 5.570 municípios existentes no território nacional, apenas 3.153 deles possuíam legislações ou algum instrumento de gestão ambiental voltado para a coleta seletiva de resíduos sólidos domésticos e, que embora a Lei da Política Nacional de Resíduos tenha previsto que até o ano de 2014, todos os lixões deveriam ser desativados e revitalizados, ainda existem mais de 26 mil lixões em funcionamento em todo país.

No entanto, tal ineficácia decorre da inércia dos Poderes locais, pois não legislam sobre o tema, sendo assim deixam de receber recursos federais e estaduais, para

implementar as Políticas de Gestão de Resíduos, e como o custo é alto, acabam por utilizar métodos inadequados, causando diversos impactos ambientais e sociais.

Porém, neste cenário a cidade de Curitiba destaca-se como exemplo, tanto na disposição final dos resíduos, que faz através de um consórcio intermunicipal, como nas campanhas de Educação Ambiental, que levam informações à população, fazendo com que os mesmos sejam engajados e auxiliem a alcançar suas metas, como por exemplo, através do programa “Família Folha” que leva diversas informações sobre reciclagem, de uma maneira clara e objetiva.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus e ao meu protetor São Bento, aos meus pais que foram meu maior suporte, aos meus familiares, amigos e colegas de classe que sempre me incentivaram nessa jornada jurídica. Eu amo vocês.

Um agradecimento especial ao meu orientador Professor Reginaldo Ribas e ao Professor Fernando Barros, que muito me auxiliaram na idealização deste artigo.

REFERÊNCIAS

Agência Estadual de Notícias do Governo do Paraná. Governador sanciona lei que instituiu o Plano Estadual de Resíduos Sólidos no Paraná, 2021. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Governador-sanciona-lei-que-institui-o-Plano-Estadual-de-Residuos-Solidos-do-Parana>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

AMADO, Frederico. Direito Ambiental. 8 ed. Salvador: Editora JusPodovim, 2020.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 8 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2021. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 20 out. 2022.

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

BRASIL, Lei Ordinária. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília/DF: Publicada no D.O.U. de 3.8.2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acesso em 2 jul. 2022.

BRASIL. Decreto n. 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos_vdefeso-1.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADIn.º 3.540 – MC/DF. Meio ambiente - Direito à preservação de sua integridade (CF, art. 225) - prerrogativa qualificada por seu caráter de metaindividualidade - direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão) que consagra o postulado da solidariedade - necessidade de impedir que a transgressão a esse direito faça irromper, no seio da coletividade, conflitos intergeracionais - espaços territoriais especialmente protegidos (Constituição Federal, art. 225, § 1º, III) - alteração e supressão do regime jurídico a eles pertinente - medidas sujeitas ao princípio constitucional da reserva de lei - supressão de vegetação em área de preservação permanente - possibilidade de a administração pública, cumpridas as exigências legais, autorizar, licenciar ou permitir obras e/ou atividades nos espaços territoriais protegidos, desde que respeitadas, quanto a estes, a integridade dos atributos justificadores do regime de proteção especial - relações entre economia (CF, art. 3º, II, c/c o art. 170, VI) e ecologia (CF, art. 225) - colisão de direitos fundamentais -

critérios de superação desse estado de tensão entre valores constitucionais relevantes - os direitos básicos da pessoa humana e as sucessivas gerações (fases ou dimensões) de direitos (RTJ 164/158, 160-161) - a questão da precedência do direito à preservação do meio ambiente: uma limitação constitucional explícita à atividade econômica (CF, art. 170, VI) - Decisão não referendada - conseqüente indeferimento do pedido de medida cautelar. A preservação da integridade do meio ambiente: expressão constitucional de um direito fundamental que assiste à generalidade das pessoas. Requerente: Procurador-Geral da República. Recorrido: Presidente da República. Tribunal Pleno. Acórdão. Relator: Ministro Celso de Mello. Diário da Justiça. Seção 1. de 03/02/2006. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2311268>>. Acesso em: 05 Jul. 2022.

Câmara dos Deputados. Municípios relatam dificuldades para cumprir política de resíduos sólidos. 2019. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/585798-municipios-relatam-dificuldades-para-cumprir-politica-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 17 ago. 2022.

CURITIBA. Lei. n. 13.246, de 20 de julho de 2009. Dispõe sobre a substituição do papel convencional por papel reciclado, nos órgãos públicos municipais de Curitiba. Câmara Municipal. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/hcnap>>. Acesso em: 25 out. 2022.

CURITIBA. Lei n. 15.852, de 01 de julho de 2021. Dispõe sobre a política municipal de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências. Câmara Municipal. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a2/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2021/1586/15852/lei-ordinaria-n-15852-2021-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-protecao-conservacao-e-recuperacao-do-meio-ambiente-e-da-outras-providencias?q=Lei+15.852>>. Acesso em: 20 de jul. 2022.

Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2022.

FILHO, Edelvino Razzolini et. al. O Reverso da Logística e as questões ambientais no Brasil. Curitiba, Ibpx, 2009. (obra consultada)

G1 Jornal Nacional. Coleta seletiva de lixo ainda é mínima na maioria das cidades brasileiras, 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/05/23/coleta-seletiva-de-lixo-ainda-e-minima-na-maioria-das-cidades-brasileiras.ghtml>>. Acesso em: 27 out. 2022.

IBRAHIN, Francini Imene D.; IBRAHIN, Fábio J.; CANTUÁRIA, Eliane R. Análise Ambiental - Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes. Editora Saraiva, 2015. E-book. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521497/>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos municípios brasileiros, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: 25 out. 2022.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José Valverde M. Política Nacional. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Editora Manole, 2012. E-book. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444801/>>. Acesso em: 23 out. 2022.

Ministério do Meio Ambiente. 54% dos municípios têm plano de resíduos sólidos, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/54-dos-municipios-tem-plano-de-residuos>>. Acesso em: 25 out. 2022.

Ministério do Meio Ambiente. Programa Lixão Zero já encerrou mais de 800 lixões em todo o Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/programa-lixao-zero-ja-encerrou-mais-de-800-lixoes-em-todo-o-brasil>>. Acesso em 01 mai. 2022.

Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Informações sobre a gestão dos resíduos sólidos, 2021. Disponível em: <<https://www.sinir.gov.br/relatorios/nacional/>>. Acesso em: 05 out. 2022.

OLIVEIRA, Fabiano Melo de. Direito Ambiental, 2ª edição. Método, 2017. E-book: VitalBook file. vbk://97885309756612017.

PARANÁ. Lei. n. 20.607, de 10 de junho de 2021. Dispõe sobre o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná e dá outras providências. Casa Civil. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=249254&indice=1&totalRegistros=1&dt=14.10.2022.21.22.16.326>>. Acesso em: 20 de jul. 2022.

PARANHOS, Frederico. Como funciona o processo de reciclagem nos 3 países que mais reciclam na Europa. Blog Harpyja. Disponível em: <<https://www.harpyja.com.br/blog/sustentabilidade/como-funciona-o-processo-de-reciclagem-nos-3-paises-que-mais-reciclam-na-europa>>. Acesso em 09 ago. 2022.

PEREIRA, André Luiz et. al. Logística Reversa e Sustentabilidade. São Paulo, Cengage Learning, 2012.

PETRUS, Revista. Uma visão comentada sobre a Lei da PNRS. Disponível em: <<http://www.revistapetrus.com.br/uma-visao-comentada-sobre-a-lei-da-pnrs/>>. Acesso em 14 nov.2021.

Pirâmide Solar do Caximba em Curitiba começa a receber os painéis. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/piramide-solar-do-caximba-em-curitiba-comeca-a-receber-os-paineis/>. Acesso em 10 de out. de 2022.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. – 3. ed., reimpr. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017. 80 p. – (Série legislação; n. 229 PDF), Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 15/01/2022.

Prefeitura Municipal de Curitiba. Curitiba assina compromisso por Resíduo Zero, 2022. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-assina-compromisso-por-residuo-zero/65877>>. Acesso em: 25 out. 2022.

Prefeitura Municipal de Curitiba. Obras da usina solar do Caximba avançam e há vagas para trabalhadores, 2022. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/obras-da-usina-solar-do-caximba-avancam-e-ha-vagas-para-trabalhadores/65908>>. Acesso em: 24 out. 2022.

PREIS, Fernanda. Lixo na Alemanha – Como é a coleta e reciclagem. Alemanha Cast. 2022. Disponível em: <<https://www.alemanhacast.com.br/lixo-na-alemanha-como-e-a-coleta-e-reciclagem/>>. Acesso em: 09 ago. 2022.

Reciclagem: 6 lições de países exemplares em gestão de resíduos. Movimento Verdades Sustentáveis, 2021. Disponível em: <<https://verdadessustentaveis.com/reciclagem-6-licoes-de-paises-exemplares-em-gestao-de-residuos/>>. Acesso em 09 ago. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Algumas notas sobre a dimensão ecológica da dignidade da pessoa humana e sobre a dignidade da vida em geral. Direito Público, n.19, p. 7-26, Jan./fev. 2008.

SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFE, Tiago. Curso de Direito Ambiental. Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559641161/>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. Constituição e legislação ambiental comentada. São Paulo, Saraiva, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang. Curso de Direito Ambiental. Forense, 2020. E-Book: VitalBook file. vbk://9788530991197

Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo. Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Residuos-Solidos>>. Acesso em 05 out. 2022. SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 16 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos, 2020. Disponível em: <<http://snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-residuos-solidos>>. Acesso em: 20 out. 2022.

SOLER, Fabricio; FILHO, Carlos Roberto S. Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei. Editora Trevisan, 2019. E-book. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450455/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

SZIGETHY, Leonardo; ANTENOR, Samuel. Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos, 2020. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>>. Acesso em 17 ago. 2022. (reportagem consultada)

VICENTE, Marcos Xavier. Família Folha vai voltar com traço de Ziraldo para Curitiba aumentar o lixo reciclado. Gazeta do Povo. Curitiba, 10 de mar. de 2022. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/familia-folha-vai-voltar-com-traco-de-ziraldo-para-curitiba-aumentar-o-lixo-reciclado/>>. Acesso em 22 de out. de 2022.