



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

FRANCIVÂNIA LEITE DOS SANTOS

**A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS IMPLANTADA NOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA**

**PATOS
2022**

FRANCIVÂNIA LEITE DOS SANTOS

**A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS IMPLANTADA NOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Pós-graduação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em gestão pública.

Orientador: Prof. Me. Cinthia Moura Frade

**PATOS
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237p Santos, Francivania Leite dos.

A política nacional de resíduos sólidos implantada nos municípios brasileiros [manuscrito] : uma revisão narrativa / Francivania Leite dos Santos. - 2023.

21 p.

Digitado.

Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2023.

"Orientação : Profa. Ma. Cinthia Moura Frade, Coordenação do Curso de Administração - CCEA. "

1. Administração Pública. 2. Política pública. 3. Resíduos sólidos. I. Título

21. ed. CDD 363.737

FRANCIVÂNIA LEITE DOS SANTOS

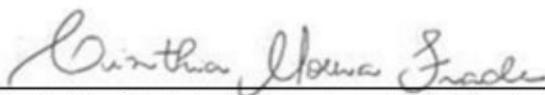
A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS IMPLANTADA NOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado a Coordenação
do Curso DE Pós-graduação da
Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do
título de especialista em Gestão
Pública.

Área de concentração: Políticas
Públicas.

Aprovada em: 29/06/2022.

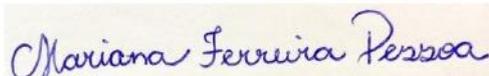
BANCA EXAMINADORA



Prof. Me Cinthia Moura Frade (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Lucas Andrade de Moraes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Mariana Ferreira Pessoa
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Ao meus pais, pela dedicação,
companheirismo e amizade, DEDICO.

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.”

Frederick Herzberg

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|----------|---|----|
| Figura 1 | Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil em 2008..... | 18 |
|----------|---|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| ABRELPE | - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais |
| PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| NBR | Norma Brasileira. |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 11 |
| 2.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS | 11 |
| 2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS E SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL | 12 |
| 3 METODOLOGIA | 13 |
| 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 13 |
| 4.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 15 |
| 4.2 ASPECTOS RELEVANTES DA PNRS PARA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA .. | 16 |
| 4.3 A PNRS NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS | 17 |
| 5 CONCLUSÃO | 19 |
| REFERÊNCIAS | 20 |

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS IMPLANTADA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA

THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY IMPLEMENTED IN BRAZILIAN MUNICIPALITIES: A NARRATIVE REVIEW

Francivânia Leite dos Santos¹
Cinthia Moura Frade²

RESUMO

A temática dos resíduos sólidos nos municípios é um dos grandes problemas de saúde pública e educação ambiental existente e que já perdura por bastante tempo, devido a influência de outros fatores que culminam no acúmulo exacerbado de resíduo sólido e o aumento no número de lixões na grande maioria dos municípios brasileiros. Nesse sentido, essa pesquisa objetiva discorrer sobre a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos adotada pelos municípios brasileiros. Para tanto, o presente estudo utilizou da pesquisa qualitativa, a partir da revisão de literatura sobre a temática abordada e os dados foram analisados a partir da perspectiva interpretativa. Com isso, foi possível identificar, mediante os cenários que são vistos no Brasil, que a PNRS possui diretrizes bem fundamentadas, e que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos exige a integração dos vários entes federativos, desde a União até os municípios e seus habitantes. Logo, foi possível perceber que os municípios brasileiros ainda precisam de adequação quanto a coleta seletiva de resíduos, bem como da destinação final desse lixo.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Administração pública. Política Pública.

ABSTRACT

The theme of solid waste in municipalities is one of the great public health and environmental education problems that exists and that has lasted for quite some time due to the influence of other factors that culminate in the exacerbated accumulation of waste and the increase in the number of dumps in the vast majority of Brazilian municipalities. In this sense, this research aims to discuss the implementation of the National Policy for Solid Waste adopted by Brazilian municipalities. To this end, this study used qualitative research, based on a literature review on the theme addressed, and the data were analyzed from an interpretive perspective. With this, it was possible to identify, through the scenarios that are seen in Brazil, that the PNRS has well-founded guidelines, and that the National Solid Waste Plan requires the integration of the various federative entities, from the Union to the municipalities and their inhabitants, Therefore, it was possible to realize that Brazilian municipalities still need to adapt to selective waste collection, as well as the final destination of this waste.

¹ Graduada em Ciências Econômicas – Faculdades Integradas de Patos (FIP) – 2010. E-mail: francivanialeite@gmail.com

² Graduada em Administração – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); MBA em Marketing – Universidade Pitágoras Unopar; Mestrado em Gestão Pública e Cooperação Internacional – Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Keywords: Solid Waste. Public Administration. Public Policy.

1 INTRODUÇÃO

A formulação de políticas públicas trata-se de maneira pela qual o Estado busca interferir diretamente na evolução ou desenvolvimento de uma sociedade, logo, isso se dá pelo fato desse mesmo Estado tentar modelar a sociedade da maneira que se entende como correta para que não ocorra um desequilíbrio na relação da sociedade com o meio (DERANI, 2004). Neste processo, é importante ressaltar que a participação da sociedade será de forma indireta, pois as políticas públicas são estudadas e avaliadas por meio de representantes e dentre as políticas públicas apresentadas está a Política Nacional de Resíduos Sólidos (MARQUES; FARIAS, 2018).

Em um primeiro momento, faz-se saber que resíduos sólidos são todos os materiais, comestíveis ou não, que não possuem mais nenhuma serventia, ou seja, papel, plástico, vidro, metal e restos de comidas, bem como outros materiais (REIS *et al.*, 2017). Somente no ano de 2010 é instituída a Lei que propõe uma nova política pública com o intuito de conscientizar a população de modo geral sobre o tratamento e gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil (BRASIL, 2010). Ainda segundo a Lei de nº 12.350/2010, é necessário que seja observado, antes da implementação dessa política pública, os fatores ambientais, políticos, culturais do município, dentre outros fatores, logo, faz-se entender que essa política vai de acordo com as condições do município que irá adotá-la.

Vale salientar que a partir da implantação dessa política, a responsabilidade sobre o controle e gerenciamento dos resíduos, de uma população ou comunidade, passa a ser compartilhada entre indivíduo, empresas e Estado (BRASIL, 2010). Em sua pesquisa, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017) confirma que a temática dos resíduos sólidos nos municípios é um dos grandes problemas de saúde pública e educação ambiental existente e que já perdura por bastante tempo, devido a influência de outros fatores que culminam no acúmulo exacerbado de resíduo sólido e o aumento no número de lixões na grande maioria dos municípios brasileiros.

Nesse sentido, essa pesquisa objetiva discorrer sobre a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos adotada pelos municípios brasileiros, com o intuito de observar as dificuldades e benefícios gerados a partir da implantação da mesma. Isso deve ocorrer mediante a compreensão da Política Nacional de

Resíduos Sólidos (PNRS); identificação dos principais parâmetros para adoção da PNRS e; apresentação dos benefícios da adoção de políticas públicas nos municípios.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

A administração pública foi entendida por muito tempo como formadora de servidores do Estado, ou seja, quaisquer que fossem as pesquisas elaboradas sobre a administração pública restringiam apenas aquele determinado tema, porém com o passar dos anos isso foi sendo deixado de lado, pois a abordagem do que chamamos de políticas públicas também se incorporaram a esse grupo da administração (FARAH, 2011). Ou seja, a participação do público se tornou maior, e a partir desse momento não só o Estado incorporava a administração pública, mas também outros setores como instituições não governamentais, parte do setor privado, instituições de inclusão de cidadãos dentre outras.

Essa abordagem da administração pública para além do Estado, tornou-se um ponto chave para as complexidades das políticas públicas, de modo que adicionado a isso houve o que chamamos de esmaecimento entre o público e o privado de tal forma que era notório a associação do deslocamento da administração pública, ou seja, fazia-se necessário uma reforma para compreendermos até que ponto o Estado fazia parte ou não da administração pública ou das políticas públicas, ou ainda, quanto de administração pública teria as políticas públicas. E isso podemos perceber a partir do pensamento de Fredericksson (1999, p.710), ao destacar que o campo da administração pública na ciência política que está respondendo aos desafios modernos de alta fragmentação e desarticulação de o Estado.

É importante salientar que depois da redemocratização do Brasil surgiu uma necessidade de reformulação da administração pública, ou seja, algumas mudanças ocorriam e faziam com que, de certa maneira, o Estado ficasse a serviço do capital com intuito de alavancar a economia, e em consequência desse cenário as políticas sociais ficaram em segundo plano, principalmente aquelas voltadas para a saúde, e

isso ainda pode incluir a perda de alguns direitos trabalhistas ou até mesmo os sociais, ou seja, as políticas públicas são deixadas de lado (ANJOS, 2019).

Dentre as políticas públicas que foram afetadas, as políticas de saneamento básico e a dos resíduos sólidos sofreram com a melhoria da economia pós redemocratização do Brasil, pois surgiram um grande número de imigrantes nas grandes metrópoles que ocuparam uma grande área periférica e assim desestabilizaram o controle do saneamento básico populacional (JOSÉ *et al.*, 2018).

2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS E SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

Os resíduos sólidos são conhecidos como os produtos que surgem a partir de quaisquer atividades dentro de uma população, são eles: papel, plástico, vidro, metal e lixo úmido (ZAGO; BARROS, 2019). Além disso, esses autores relatam sobre o marco histórico, pós redemocratização, a inovação da gestão de resíduos sólidos através de decretos e leis, ou até mesmo políticas públicas, nesse caso a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS)

Corroborando com esse pensamento, Godoy (2013, p. 6), demonstra a PNRS como uma ferramenta que:

Objetiva disciplinar, no seu conjunto, a questão dos resíduos sólidos. Ela estrutura todo um conjunto de andaimes sobre o qual se deve apoiar a reconstrução de todo o que diz respeito ao setor, até agora, matérias muito disseminadas na multiplicidade de entes oficiais. A PNRS está teoricamente alicerçada numa filosofia norteadora prática e coerente, a qual deverá dar as bases para o planejamento e gestão setorial que compreende, como razão de ser, a proteção do meio ambiente e seus recursos e a das comunidades, tudo dentro de um marco geossistêmico e integrado.

Nesse sentido, os resíduos sólidos acumulados na periferia ocasionam um grande problema de saúde pública, que correlaciona diretamente ao saneamento básico que, desde 2010, é um direito humano reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), esse saneamento básico traz consigo benefícios como a qualidade da água e esgoto, mas podemos ressaltar que esse saneamento ocorre em etapas que direcionam a segurança da população mediante as comorbidades presentes, principalmente, nesses ambientes que sequer tem o mínimo (CAPANEMA; PIMENTEL, 2018).

3 METODOLOGIA

Esse artigo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa do tipo bibliográfica, que segundo Gil (2010), é construída a partir de material já elaborado por outros autores, além disso, esse tipo de pesquisa se destaca a partir do ponto em que o estudo pode ser ampliado, e logo isso é feito quando se quer abordar um tema com amplitude maior.

Quanto a natureza da pesquisa, trata-se de uma abordagem do tipo qualitativa, em que Lakatos e Marconi (2010) descrevem como a forma de aprofundar-se em alguns aspectos relevantes de um determinado tema, trazendo como ponto principal a análise do contexto. Também foi utilizado um método exploratório, permitindo o surgimento de novas hipóteses ou até mesmo novos pensamentos sobre o tema em questão (BACKES *et al.*, 2011)

Além disso, o presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, que segundo Gil (2010), é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. De modo específico, foi utilizada a revisão bibliográfica do tipo narrativa, que segundo Lakatos e Marconi (2010) é uma metodologia de pesquisa que busca estabelecer possíveis respostas, ou nos aproximarmos de respostas, a partir de questões maiores, neste caso, para explorarmos sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos adotadas nos municípios brasileiros.

A busca dos artigos foi feita nos sites do SCIELO - *Scientific Electronic Library Online* (Biblioteca Científica Eletrônica em Linha), Google Acadêmico e periódicos da CAPES, considerando os últimos 10 anos, bem como a Lei 12.305/2010. Para a coleta de artigos, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Resíduos sólidos, gestão pública e gerenciamento de resíduos, em seguida foi realizado o filtro para seleção dos materiais que se encaixam no objetivo do estudo, para posterior análise.

Para tanto, recorreu-se a análise interpretativa de Severino (2017), a partir da compreensão dos achados obtidos na pesquisa, associação dos fatos e do próprio juízo crítico da pesquisadora, os quais corroboraram o alcance dos objetivos propostos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A PNRS busca soluções para um dos mais graves problemas ambientais do Brasil, o mau destino dado aos resíduos sólidos gerados em todas as cidades, impondo a necessidade da substituição dos lixões a céu aberto, por aterros sanitários, visando a proteção não só ambiental, como também de diversas pessoas abandonadas a própria sorte, que viviam nesses lugares. Porém, diante da escassez de recursos para cumprir com as medidas impostas por essa política, nada ainda foi realmente solucionado.

É importante destacar que a destinação dos resíduos sólidos no Brasil necessita de comprometimento não somente da esfera governamental, mas da sociedade como um todo, uma vez que, a destinação correta dos resíduos mediante as diretrizes impostas pela PNRS agregariam bons resultados tanto para o meio ambiente, quanto para a geração de empregos provenientes de possíveis cooperativas de catadores, nessa perspectiva, se faz necessário não apenas a utilização da PNRS, mas a criação de políticas públicas que agreguem incentivos para a população, independente da natureza desse incentivo (fiscal, financeira, trabalhista, entre outras).

Dito isso, se faz importante a elaboração e aprovação dos planos estaduais e municipais de resíduos sólidos, priorizando ações de coleta seletiva, a reutilização e reciclagem, caminhando no sentido de cumprir a meta de erradicação dos lixões. Importante destacar que, a PNRS estabeleceu 2021 como ano final para encerramento de todos os lixões a céu aberto, mas o próprio governo federal ao notar que o prazo não seria cumprido, o estendeu mediante a Lei nº 14.026, assinada em 2020, para 2024.

Apesar de haver a compreensão da extrema necessidade do fechamento, não se pode esquecer que há pessoas que dependem desses lixões, os catadores, afinal, onde existe lixão, tem catador, porém eles acabam vivendo em condições pouco higiênicas e em muitos casos vivendo em condições quase que de escravidão.

Tal condição só é permitida pela falta de financiamento, regulação e fiscalização por parte das autoridades competentes e é nesse cerne que a PNRS se insere, uma vez que, ela deverá viabilizar essas ações, bem como a partir dos planos municipais e estaduais atrelados a ela, gerar melhores condições de existência (não sub) para os catadores, como não foi possível no prazo anteriormente previsto, que seja cumprido até 2024.

Com base em todo o exposto, as próximas seções buscaram um aprofundamento nos dados retornados pela pesquisa, a fim de elucidar melhor algumas questões centrais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (entendimento, funcionamento e municipalização).

4.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei 12.305/2010 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos impõe a elaboração de um plano nacional de resíduos sólidos, feito através das ferramentas administrativas e legais do Ministério do Meio Ambiente, representando, assim, a União e adicionado a essa equipe será formado um comitê interministerial para que deem vida ao plano nacional de resíduos sólidos, e iniciem o processo de mobilização junto com a comunidade em todo o território nacional (BRASIL, 2010).

Essa Lei foi de fato necessária pois houve um crescente número de lixões por todo o Brasil, e isso se deve tanto ao aumento populacional como também a crescente industrialização, principalmente, no interior do país. Logo, essa legislação traz de forma evidente a cooperação entre os municípios e o fortalecimento das lideranças regionais através da mudança no estilo de governo (MAIELLO *et al.*, 2018). Ainda segundo Maiello *et al.* (2018), para que os municípios consigam lidar com as mudanças ocorridas por essa lei é necessário a formação de consórcios intermunicipais com intuito único e claro, o gerenciamento de resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) traz objetivos claros e que seguem uma ordem de prioridade, dentre eles está a destinação final que deve ser:

A reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final (BRASIL, 2010a).

Além disso, a própria legislação da PNRS descreve os resíduos que serão considerados como rejeitados, ou seja, aqueles que não poderão ser reaproveitados de alguma forma:

Aqueles resíduos sólidos em que foram esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, sendo o aterro sanitário a única tecnologia permitida para essa finalidade (BRASIL, 2010a).

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é um desafio dentre as políticas públicas ambientais, pois acarreta vários transtornos para a população, como: enchentes por causa de assoreamentos provocados pelo acúmulo nos mananciais, poluição de rios e solo, proliferação de insetos e animais para as proximidades das moradias, dentre outras coisas. Isso ainda pode culminar em impactos sociais desagradáveis como riscos para os catadores de material reciclável independentemente de onde estão exercendo sua função (KLEIN *et al.*, 2018).

4.2 ASPECTOS RELEVANTES DA PNRS PARA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O gerenciamento de resíduos sólidos é uma das ferramentas mais adequadas para que não ocorra impactos grandiosos ao meio ambiente e ao homem, por isso adoção de métodos padronizados e desenvolvimento sustentável (BONATO *et al.*, 2021). E para que seja desenvolvida uma ideia ou projeto em relação à PNRS, é necessário o conhecimento sobre os resíduos e suas caracterizações, ou seja, de acordo com NBR 10.004, podemos caracterizar eles como qualquer material sólido ou semissólido que seja resultante de uma atividade que gere algo, e pode ter como base, principalmente papel, plástico, vidro e metal, ou até mesmo resto de comida.

O gerenciamento deve ter um tipo de abordagem integrada, bem como acontece com outras políticas de cunho fundamental, porém em relação à PNRS a prática é totalmente diferente, ou seja, não existe uma facilidade para que aplique nos municípios brasileiros (GOUVEIA, 2012). Ainda relatado por esse autor, um exemplo que pode ser dito em relação a isso é a produção de gases de efeito estufa que se ocorrer uma integração entre municípios para a produção de energia com a utilização desses gases pode ocorrer uma emissão mínima dos gases para a atmosfera, porém menos de 3% dos aterros sanitários no Brasil tem as ferramentas necessárias para obter um resultado positivo.

Britto (2014) relata sobre a importância de uma gestão integrada através da formação de consórcios:

Muitos municípios brasileiros encontram dificuldades que são quase insolúveis quando enfrentadas isoladamente para planejar, regular e promover a adequada operação dos serviços de manejo de resíduos sólidos. É, sobretudo, em razão da necessidade de superar essas

deficiências estruturais que se torna necessário considerar a gestão regionalizada por meio dos consórcios públicos, buscando assim a sustentabilidade dos investimentos. Esse modelo de cooperação interinstitucional, cujo marco legal é fornecido pela Lei no 11.107/2005, tem vivenciado avanços nos últimos anos, em termos de números de consórcios formalizados, especialmente no setor de resíduos sólidos. (BRITTO, 2014, p. 2).

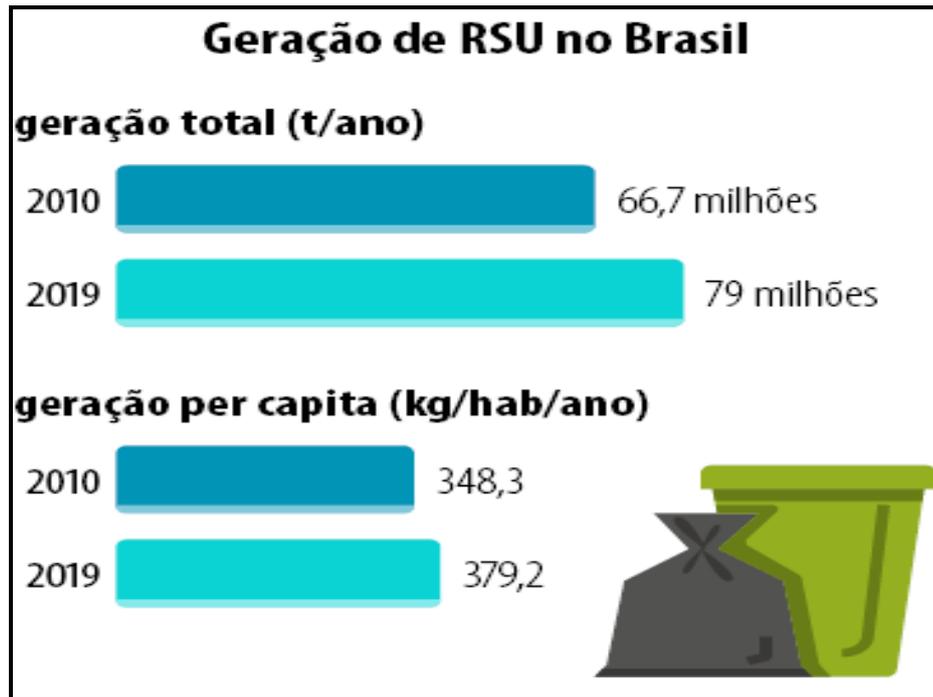
Por outro lado, Leitão (2015) traz uma ideia de que os resíduos sólidos serão reintroduzidos na cadeia produtiva, pois servem como ferramentas para o desenvolvimento sustentável, e isso segundo o Fórum Mundial de Economia é um dos fatores que faz a “economia circular”, e dessa maneira é importante que ressaltemos a implementação e estudos sobre a abordagem da Política Nacional dos Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros.

4.3 A PNRS NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

A nível de município, podemos trazer a participação da população para decidir e colaborar com a política ambiental, além disso é possível o monitoramento dessa política e suas diretrizes por esses colaboradores. Outro ponto a ser visto é que o gestor municipal deve estar ciente e informado sobre as possibilidades de desenvolvimento para com os resíduos sólidos, o que já é previsto na PNRS. Logo, os municípios brasileiros devem fazer cumprir esses parâmetros (HAYASHI; SILVA, 2015).

Enquanto o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, estimava, mesmo com a implantação da PNRS, altos números na geração de resíduos nos municípios brasileiros aproximadamente 67 milhões de toneladas ao ano, em 2019 atingiu cerca de 79 milhões de toneladas de resíduos ao ano, como visto na Figura 1. Porém, não foi só a geração de resíduos que sofreu um aumento significativo, mas também a coleta desses resíduos em todo o Brasil, pois a porcentagem de resíduos coletados aumentou cerca de aproximadamente 23,2% dando destaque à região sudeste (ABRELPE, 2020).

Figura 1: Comparação da geração de Resíduos Sólidos no Brasil no período 2010-2019



Fonte: Adaptado de ABRAELP (2020).

Vale ressaltar que a geração de coletas de resíduos nos municípios teve um aumento significativo para a população que sofre por falta de saneamento básico, além disso, a destinação final desses resíduos tornou-se ainda mais acessível, mas, por outro lado, a quantidade de lixões e aterros sanitários controlados aumentou, e isso se deve ao fato da quantidade de resíduos ter sua destinação final alterada ou de modo errado nos municípios brasileiros. Desde da implantação da PNRS, os municípios tentam cumprir os prazos para adequação e regulação, já que há a cobrança de aterros sanitários bem como destinação final desses resíduos, vale salientar que:

O total de resíduos sólidos urbanos (RSU) gerado no país aumentou 1,7% de 2014 a 2015, alcançando o total de 79,9 milhões de RSU no país. Nesse mesmo período, a população brasileira cresceu 0,8% e a atividade econômica (PIB) retraiu 3,8%. Apesar da coleta de 72,5 milhões de toneladas, em um índice de cobertura de 90,8%, em 2015, cerca de 7,3 milhões de toneladas de resíduos tiveram um destino inadequado” (ABRELPE, 2016, p. 19).

Logo, nos anos seguintes foi demonstrado um aumento nos métodos de destinação final adotados pelos municípios brasileiros:

No ano de 2017, dos resíduos sólidos (RSS) coletados nos municípios do Brasil, 2,7 % foram submetidos a tratamento por micro-ondas, 22,1% autoclave, 47,6% incineração e 27,6% a outros tipos de tratamento. (ABRELPE, 2017).

Uma nova versão proposta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos inclui metas importantes, e de difícil acontecimento em um curto prazo, como o encerramento de todos os lixões até 2024 e o acesso de 72,6% da população à coleta seletiva até 2040. Atualmente, mais de 6,3 milhões de toneladas de lixo são descartadas de maneira incorreta. Logo, deverá ocorrer de forma integrada a atuação da União, Estados e Municípios é fundamental, bem como da sociedade e do setor empresarial (BRASIL, 2020).

5 CONCLUSÃO

Mediante os cenários que são vistos no Brasil, podemos perceber que a PNRS possui diretrizes bem fundamentadas, e que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos exige a integração dos vários entes federativos, desde a União até os municípios e seus habitantes. Além disso, é importante salientar que a abordagem feita para elaboração e implementação do gerenciamento desses resíduos reflete diretamente no viés econômico desses entes, ou seja, um bom planejamento para esse material trará benefícios, além de evitar prejudicar a saúde humana e o meio ambiente.

Quanto aos municípios brasileiros é necessário ver a necessidade de cada um, pois no Brasil ocorre uma diferença econômica e social muito grande entre eles, apesar da integração e formação dos consórcios ditos pela PNRS é necessário um prazo para o abandono completo dos lixões por esses municípios, além da implementação de um novo sistema que exigirá saneamento básico adequado para a população, que também lidará com novos procedimentos de coleta e destinação final desses resíduos, mas isso não ameniza o fato de que é necessária a implementação desse plano para evitar danos maiores futuramente.

Por fim, a PNRS deve ser implantada de forma similar entres os municípios, além da adoção de ideias dos habitantes dos mesmos para uma melhor adequação do plano, pois nem todos os municípios terão os parâmetros exigidos por essa lei. Vale ressaltar que artigos futuros, bem como outras obras científicas poderão se

utilizar desse artigo para compor um embasamento para novas pesquisas aplicadas, acerca de coleta seletiva ou até mesmo panorama de resíduos sólidos nas regiões centrais dos estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Estimativa dos Custos para Viabilizar a Universalização da Destinação Adequada de Resíduos Sólidos no Brasil**. 2016.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/download-panorama-2017/>. Acesso em:

ANJOS, Vera Lúcia Honório. A redemocratização do Brasil e a política de saúde como uma de suas expressões. **Revista direitos, trabalho e política social**. v. 5, n. 9, p. 10-35, 2019.

BACKES, Dirce Stein. et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442. 2011.

BONATO, Suelen et al. Administração pública no âmbito da gestão de resíduos sólidos: um diagnóstico no município de Soledade/RS. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade-RMS**, v. 11, n. 1, p. 128-153, 2021.

BRASIL, Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que **institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências; e legislação correlata”.

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.

BRITTO, Ana. L. N. D. P. **Instrumentos metodológicos para estimular a formação de consórcios públicos voltados para gestão integrada dos serviços de saneamento**. Brasília: Funasa; Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde, maio 2014.

CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos; PIMENTEL, Letícia Barbosa. **Saneamento e resíduos sólidos**. 2018.

DERANI, Cristiane. Política pública e a norma política. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 41, 2004.

DOS SANTOS ARAÚJO, Cristina; SILVA, Viviane Farias. A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia do Covid-19. *GeoGraphos: Revista Digital para Estudantes de Geografía y Ciencias Sociales*, v. 11, n. 129, p. 192-215, 2020.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Administração pública e políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, v. 45, n. 3, p. 813-836, 2011.

GODOY, M.R.B. **Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil.** *Caderno de Geografia*, v. 23, n. 39. 2013.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.

HAYASHI, C.; SILVA, L.H.A. **A gestão ambiental e sustentabilidade no Brasil.** Fórum Ambiental da Alta Paulista, 11(7), 37-51, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2010). **Pesquisa nacional de saneamento básico 2008.** Rio de Janeiro: IBGE.

JOSÉ, Fábio; DE MORAES, Francisca Cândida Candeias; HOLLNAGEL, Heloisa Candia. Políticas públicas de saneamento básico no Estado de São Paulo. *Revista Internacional de Debates da Administração Pública*, p. 104-121, 2018.

KLEIN, Flávio Bordino; GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; JAYO, Martin. Gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: uma análise sobre o uso de TIC no acesso à informação governamental. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 10, p. 140-153, 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITÃO, A. Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, v. 1, n. 2, p. 150-171, 2015.

MAIELLO, Antonella; BRITTO, Ana Lucia Nogueira de Paiva; VALLE, Tatiana Freitas. Implementação da política nacional de resíduos sólidos. *Revista de Administração Pública*, v. 52, p. 24-51, 2018.

MARQUES, Eduardo; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta (Ed.). **A política pública como campo multidisciplinar.** SciELO-Editora FIOCRUZ, 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** Cortez editora, 2017.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 24, p. 219-228, 2019.