



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS – CCSA  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA – DAEC  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

**CARLA STEPHANIE CAMPOS COSTA**

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE  
A IMPLEMENTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE  
ESPERANÇA-PB**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2019**

**CARLA STEPHANIE CAMPOS COSTA**

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE  
A IMPLEMENTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE  
ESPERANÇA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,  
apresentado ao curso de Graduação em  
Administração da Universidade Estadual da  
Paraíba como requisito para obtenção do grau  
de Bacharel em Administração.

**Área de concentração:** Gestão Ambiental.

**Orientadora:** Profa. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza.

**CAMPINA GRANDE –PB  
2019**

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.

C838u Costa, Carla Stephanie Campos.  
Política nacional de resíduos sólidos [manuscrito] : um estudo de caso sobre a implementação do aterro sanitário no município de Esperança - PB / Carla Stephanie Campos Costa. - 2019.  
19 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza, Coordenação do Curso de Administração - CCSA."  
1. Gestão ambiental. 2. Resíduos sólidos. 3. Aterro sanitário. I. Título

21. ed. CDD 658.408

CARLA STEPHANIE CAMPOS COSTA

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE  
A IMPLEMENTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE  
ESPERANÇA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,  
apresentado ao curso de Graduação em  
Administração da Universidade Estadual da  
Paraíba como requisito para obtenção do grau  
de Bacharel em Administração.

Aprovado em: 05/12/2019.

BANCA EXAMINADORA



Profª. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profª. Dra. Geuda Anacile da Costa Gonçalves (Examinadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Esp. Paloma Rayanne Silva Bezerra (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

CAMPINA GRANDE – PB.  
2019

À minha avó Maria das Neves Pereira Campos  
“In Memoriam” pelo amor, carinho e  
compreensão, DEDICO.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>7</b>
2.1. RESÍDUOS SÓLIDOS .....	7
2.1.1. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	8
2.2. PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	9
2.2.1. INSTRUMENTOS E PRINCIPAIS DESTAQUES.....	10
<i>REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E FIM DOS LIXÕES .....</i>	<i>10</i>
<i>RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E LOGÍSTICA REVERSA .....</i>	<i>11</i>
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>13</b>
4.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	13
4.1.1. ETAPA I – INSERÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE ESPERANÇA-PB .....	14
4.1.2. ETAPA II – PROPOSTAS PARA CUMPRIR COM O PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESPERANÇA-PB .....	14
4.1.3. ETAPA III – DIFICULDADES E CUMPRIMENTO DO PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESPERANÇA-PB .....	15
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE  
A IMPLEMENTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE  
ESPERANÇA-PB**

**NATIONAL POLICY OF SOLID WASTE: A CASE STUDY ON THE  
IMPLEMENTATION OF SANITARY LANDFILL IN THE COUNTY OF  
ESPERANÇA-PB**

COSTA, Carla Stephanie Campos<sup>1</sup>  
SOUZA, Sandra Maria Araújo de<sup>2</sup>

**RESUMO**

O crescimento desordenado da população no Brasil reflete a condição de grande parte das políticas urbanas no País, as quais estão muito longe das práticas consideradas sustentáveis, visto que um dos maiores desafios a serem enfrentados pelas pequenas cidades brasileiras é aprimorar o gerenciamento e a disposição final de resíduos sólidos, surgiu o interesse de construir esse trabalho, tendo como objetivo analisar as ações que estão sendo realizadas pelo Município de Esperança-PB para cumprir com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para o alcance do objetivo foi realizada uma pesquisa descritiva de caráter exploratório conduzida sob a forma de estudo de caso. O instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semiestruturada e os dados foram tratados de forma qualitativa. Os resultados apontam que os maiores problemas quanto à Gestão de Resíduos Sólidos em Esperança são o lixão e a falta de coleta seletiva. Contudo, o município está com a maior parte de seus projetos em andamento para o cumprimento do plano até o prazo estabelecido pelo Ministério Público do Meio Ambiente.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos, Fim dos Lixões, Aterro Sanitário.

**ABSTRACT**

The disorderly population growth in Brazil reflects the condition of much of the country's urban policies, which are far from sustainable practices, as one of the biggest challenges facing small Brazilian cities is improving management and disposal. solid waste, the interest of building this work arose, having as its objective to analyze the actions that are being taken by the County of Esperança-PB to comply with the National Policy of Solid Waste. In order to reach the objective, an exploratory descriptive research was conducted, conducted in the form of a case study. The data collection instrument used was the semi-structured interview and the data were treated qualitatively. The results indicate that the biggest problems regarding the Solid Waste Management in Esperança city are the dump and the lack of selective collect. However, the county has most of its projects underway to comply with the plan by the deadline set by the Public Prosecutor's Office.

**Keywords:** Solid Waste, End of Dumps, Landfill.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Administração pela UEPB. E-mail: <steecampo@gmail.com>

<sup>2</sup> Professora Orientadora. Doutora em Administração. E-mail <sandra.adm@hotmail.com>

## 1. INTRODUÇÃO

A questão dos resíduos sólidos é um problema antigo, bastante preocupante, que vem se agravando com o passar dos anos, devido ao crescimento descontrolado da população e, conseqüentemente, de todo o ciclo produtivo, desde a produção, a comercialização, o consumo e ao descarte.

O desenvolvimento no século XVIII ocasionou uma grande mudança na sociedade. O que antes era produzido para o próprio consumo, com a Revolução Industrial, passou a ser produzido visando o lucro. Assim, surgiu a necessidade de mais matéria-prima, combustível, mão de obra, e conseqüentemente aumentou a geração de resíduos, emissão de gases tóxicos, contaminação do solo, da água e do ar.

Tudo que provém da natureza, uma hora ou outra acaba voltado para ela. Mas, a natureza impõe limites e, o volume de resíduos sólidos gerados pela humanidade está superando sua capacidade de absorção. Os resíduos in-natura acumulados a céu aberto em lixões produzem líquidos que contaminam o solo e a água, produzem também gases tóxicos que prejudicam a saúde das pessoas e o meio ambiente.

A Gestão de Resíduos Sólidos é um dos principais métodos adotados para a execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305 que entrou em vigor em agosto de 2010, com o intuito de mudar a forma como o Brasil lida com o “lixo” e exigir dos setores públicos e privados, assim como também da sociedade como um todo, o gerenciamento dos resíduos sólidos. Agora, além de ser responsável pelos resíduos que gera, o cidadão também tem que rever o seu papel de consumidor.

A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos desencadeou o envolvimento dos três entes federados – União, Estados e Municípios –, o setor de produção e a sociedade em geral, que buscam soluções para o problema na gestão de resíduos sólidos, com maior foco na redução de resíduos e rejeitos e fim dos lixões, logística reversa e responsabilidade compartilhada. “De acordo com o art. 10 da Lei nº 12.305/2010, compete ao município e ao Distrito Federal a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados no seu território” (EDITAL 2019, Ministério do Meio Ambiente, 2019, p. 1).

De acordo com Política Nacional de Resíduos Sólidos, todo o país deveria substituir lixões por aterros sanitários até agosto de 2014 mas, por problemas na execução do plano, em tramitação no Congresso Nacional, um projeto estendeu o prazo final de forma escalonada, que foi de 2018 para cidades grandes e 2021 para cidades pequenas (com menos de 50 mil habitantes), prorrogando o tempo para que os municípios consigam cumprir com a PNRS.

Em todo o país, muitas cidades ainda não conseguiram cumprir o plano. Na Paraíba, quase 90% dos municípios ainda descartam seus resíduos em lixões a céu aberto, mas os municípios estão se unindo para resolver o problema do lixo e, para a maior parte destes ainda tem o prazo até 2021 (JORNAL DA PARAÍBA, 2016).

Nesse contexto, se insere o município de Esperança-PB, com pouco mais de 31mil habitantes, está dentro do prazo para o cumprimento da PNRS, e através do Consórcio Intermunicipal formado pelas cidades: Alagoa Nova, Arara, Algodão de Jandaíra, Barra de Santa Rosa, Esperança, Matinhas, Remígio e São Sebastião de Lagoa de Roça, nomeado Consórcio de Resíduos Sólidos da Borborema, trazem propostas a serem analisadas pelo Ministério do Meio Ambiente, que por sua vez liberará recursos para execução dos mesmos. Diante do exposto, questiona-se: Quais ações estão sendo realizadas pelo município de Esperança-PB para cumprir o Plano Nacional de Resíduos Sólidos?

Desta maneira, o presente trabalho tem por objetivo analisar as ações que estão sendo realizadas pelo Município de Esperança-PB para cumprir com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para cumprir o objetivo proposto este artigo está estruturado da seguinte forma: Introdução; Fundamentação Teórica; Metodologia; Apresentação dos Resultados; Considerações Finais; e Referências.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Resíduos Sólidos**

Com o consumismo em alta todos os dias são descartados milhares de produtos que são considerados imprestáveis ou descartáveis. É popularmente chamado de “lixo”, mas, a palavra lixo já não serve mais para definir tudo o que é descartado diariamente pelas residências, escolas, empresas, hospitais, indústrias. Tudo que é reconhecido como lixo atualmente deve ser chamado de resíduos sólidos.

“[...] resíduo sólido ou simplesmente “lixo” é todo material sólido ou semissólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta, em qualquer recipiente destinado a este ato” (MONTEIRO *et al*, 2001, p.25).

Segundo a ABNT NBR 10.004/2004, os resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (FARIA, 2019).

Os resíduos sólidos urbanos originam-se de residências, estabelecimentos comerciais e da limpeza urbana. E, podem ser divididos em:

- Resíduos Orgânicos – São compostos por alimentos e outros materiais provenientes de algo vivo, que podem se decompor na natureza, como restos de comidas, de sementes, de cascas de frutas, de verduras, entre outros;
- Resíduos Inorgânicos – São resíduos de um produto industrial, criado pelo homem, como vidro, plástico, papel, e, a decomposição leva bastante tempo;
- Resíduos Sólidos Industriais – São os gerados nos processos produtivos e instalações, como lodos e alguns líquidos contaminantes;
- Resíduos Especiais – São os resíduos que apresentam riscos para o meio ambiente e a saúde pública, pois podem conter metais pesados, como mercúrio, chumbo, que inclui, por exemplo lâmpadas fluorescentes, baterias, pilhas, remédios vencidos entre outros.

Os tipos de resíduos sólidos são classificados de acordo com a origem e riscos que podem oferecer. Dividem-se:

- Classe I – Os resíduos considerados perigosos, que podem colocar em risco as pessoas que os manipulam ou tem algum outro contato, como inflamáveis, tóxicos, entre outros;
- Classe II A – Não inertes: não se apresentam como inflamáveis, tóxicos, mas trazem perigos aos seres humanos e meio ambiente, como os matérias ferrosos e não ferrosos do resíduo doméstico;

- Classe II B – Inertes: não se decompõem com o contato com o solo, como os resíduos da construção civil;
- Rejeitos – São resíduos que não podem ser reaproveitados ou reciclados, como fraldas descartáveis, absorventes femininos e papéis higiênicos usados (Sebrae-MS, 2012, p. 13).

De acordo com ABRELPE, 2011, com o crescimento acelerado e sem planejamento prévio, os centros urbanos sofrem um problema cada vez maior com a disposição final de resíduos sólidos, principalmente em um país como o Brasil, que ainda está em desenvolvimento. O descarte impróprio de produtos vem crescendo gradativamente, o que a cada ano ultrapassa consideravelmente o crescimento populacional do país (AGÊNCIA BRASIL, 2015). Para os municípios brasileiros um grande desafio é solucionar o problema da disposição de resíduos em áreas inadequadas, a céu aberto e sem nenhum tratamento, que popularmente são chamadas de “lixões”.

Sabe-se que nos lixões os resíduos em estado bruto são depositados sobre o terreno, sem nenhum preparo do mesmo, e também sem nenhum tratamento dos efluentes líquidos derivados da decomposição do lixo, como o chorume, que percola o solo, contaminando o lençol freático, e, por conseguinte, toda a população que se utiliza desse recurso hídrico (VILANOVA, 2011, p.2).

Outra forma inadequada de dispor os resíduos são em aterros controlados, onde são cobertos por camadas de terra, mas não há nenhum preparo do local, para impedir a contaminação do solo, da água, do ar. Outra forma é o aterro sanitário, uma opção ideal para destino final dos resíduos sólidos. “No aterro sanitário, é feito um prévio nivelamento de terra e impermeabilização total do solo, o que impede que o chorume contamine o lençol freático, como ocorre no aterro controlado e no vazadouro a céu aberto” (VILANOVA, 2011, p.2).

A compostagem é uma outra forma bastante importante de destinação final dos resíduos. É uma técnica natural e simples que garante a decomposição dos resíduos orgânicos por micro-organismos, transformando-os em adubo, semelhante a própria terra. É incentivada pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, mas, ainda é pouco utilizada no Brasil.

O volume excessivo de resíduos sólidos faz com que a gestão de resíduos ganhe ainda mais importância, tendo em vista que trata de um sistema que busca reduzir, reutilizar ou reciclar.

### **2.1.1 Gestão de Resíduos Sólidos**

Desde sua origem na Terra, o homem produz “lixo”. O não gerenciamento dos resíduos sólidos, que ainda hoje é visto como um dos maiores problemas ambientais mundiais, vem prejudicando o meio ambiente cada vez mais por causa da produção desenfreada de produtos.

Muitas pesquisas têm sido realizadas para reaproveitamento destes materiais, porém ainda não existe tecnologia para tratar todos os rejeitos e, de qualquer forma, há necessidade de uma destinação adequada, para que o futuro das próximas gerações possa ser assegurado (VIEIRA; BELTRAME, 2019, p.14-15).

O gerenciamento dos resíduos envolve não só à administração pública como também a sociedade em geral, com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta seletiva, o tratamento do lixo e a disposição final adequada, visando assim, a qualidade de vida da população e o desenvolvimento das cidades preservando o meio ambiente.

No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de "limpeza e irrigação" da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje denomina-se os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras (MONTEIRO *et al.*, 2001, p.1).

Os serviços de limpeza urbana vieram se modificando desde os tempos imperiais. Atualmente, a situação da gestão de resíduos sólidos acontece de maneira distinta em cada município brasileiro, prevalecendo o descaso, principalmente do poder público.

De acordo com o estudo da ABRELPE, o brasileiro volta a gerar mais lixo e aumenta a destinação inadequada de resíduos no país. Cada pessoa gerou 378kg de resíduos em 2017; e o volume de lixo depositado em lixões seria o suficiente para encher 160 estádios de futebol do tamanho do Maracanã (PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO, 2018).

Grande parte dos resíduos no país não é devidamente coletado, ficando junto às casas (principalmente nas áreas de baixa renda) ou sendo jogados em locais públicos, terrenos baldios, encostas e rios. Apesar dessa deficiência, a coleta de lixo é o segmento que mais se desenvolve no âmbito de limpeza urbana e, também o que apresenta maior atendimento à população. Mas o problema da disposição final do lixo cresce de forma alarmante. Considerando que o intuito das administrações públicas é basicamente afastar o lixo coletado das zonas urbanas.

“Como a gestão de resíduos é uma atividade essencialmente municipal e as atividades que a compõem se restringem ao território do Município, não são muito comuns no Brasil as soluções consorciadas, a não ser quando se trata de destinação final em aterros” (MONTEIRO *et al.*, 2001, p.5).

Com a degradação do meio ambiente a cada dia mais evidente, para que os nossos municípios se tornem sustentáveis é necessária uma estrutura adequada, com melhor aproveitamento, onde se torna essencial um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, que pode evitar problemas ambientais, de saúde pública, sociais, econômicos. Para tal se faz necessário adotar medidas intensas, como as descritas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos que destaca a coleta, o transporte, o tratamento e principalmente a extinção dos lixões com a disposição final dos resíduos sólidos em aterros sanitários.

## **2.2 Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS foi um marco no setor por tratar de todos os tipos e classes de resíduos e, também por tratar dos rejeitos, incentivando o descarte ambientalmente correto de forma compartilhada juntamente ao poder público, a iniciativa privada e também ao cidadão. Em 12 de agosto de 2010, a lei 12.305 foi sancionada e a PNRS foi instituída, regulamentada pelo decreto 7.404/2010, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA.

Na PNRS existem alguns objetivos, traçados com o intuito de transformar alguns hábitos da sociedade, e, também exigir transparência dos setores públicos e privados a respeito dos resíduos sólidos urbanos. Entre eles, estão:

- proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

- estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e de consumo de bens e serviços;
- adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- gestão integrada de resíduos sólidos;
- articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
  - produtos reciclados e recicláveis;
  - bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (ECycle, 2019).

Cada município brasileiro conta com uma realidade diversa, e, assim, para que estes possam cumprir com os objetivos e as metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, torna-se necessário que cada cidade aprimore à sua própria realidade, tais objetivos. Perante a lei é previsto instrumentos e principais destaques que são indispensáveis para o cumprimento do plano.

### **2.2.1 Instrumentos e Principais Destaques**

Para melhor aprimorar as diretrizes da lei, há instrumentos previstos pela PNRS, como a coleta seletiva e a reciclagem, a educação sanitária e ambiental, incentivos fiscais e a logística reversa. Dentre esses, dois pontos ganharam destaques:

#### *✓ Redução dos Resíduos Sólidos e Fim dos Lixões*

Para reduzir é necessário ter a consciência de consumir sem excessos. Exigindo-se que não adquiram algo que não será utilizado ou consumido, e, isso serve tanto para as residências quanto para as empresas. Já com os produtos que são consumidos, podemos reciclar e/ou utilizar os resíduos gerados por estes, na própria produção. Pois, a lei propõe a redução dos resíduos gerados através do incentivo a reciclagem e ao reaproveitamento. Já os rejeitos devem ser destinados a locais adequados para minimizar os danos a natureza e ao homem, e, também, poderiam ser reaproveitados para produção de biogás, por exemplo. Atingindo assim, uma das metas do plano que diz respeito a “eliminação e recuperação dos lixões”.

Nunca é demais lembrar as dificuldades de se implantar um aterro sanitário, não somente porque requer a contratação de um projeto específico de engenharia sanitária e ambiental e exige um investimento inicial relativamente elevado, mas também pela rejeição natural que qualquer pessoa tem ao saber que irá morar próximo a um local de acumulação de lixo (MONTEIRO *et al.*, 2001, p.150).

A proposta do fim dos lixões surgiu quando o Plano Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu o objetivo de destinar os resíduos que não podem ser reciclados a locais adequados, como aterros sanitários. Mas, o que acontece atualmente, é a falta de planejamento e, também, de estrutura, por parte dos municípios, para que seja possível a construção de aterros sanitários, como também, de centros para tratamento dos resíduos.

"Segundo dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Brasil ainda possui 2.906 lixões, distribuídos em 2.810 municípios, e 1.310 unidades de aterros controlados, localizados em 1.254 municípios" (GAZETA DO POVO, 2019).

É bastante demorado a construção de um aterro sanitário, e a falta de recursos financeiros tem impedido avanços nessa área. Levando a crer que a melhor opção seria a de municípios circunvizinhos formarem consórcios para construção de um aterro sanitário que possa atender a todas estas, de forma a dividir todos os custos associados ao consórcio. Mas é preciso ter consciência de tirar do montante total tudo aquilo que pode ser reciclado.

Cabe a população entender a urgência para destinação adequada dos seus resíduos, pois estes, dispostos em lixões, acarretam em contaminação de solo e das águas, e, serve de alimento para insetos que transmitem doenças, que por sua vez afetam a saúde dos moradores que vivem em municípios que não contam com o tratamento adequado dos resíduos ou com a reciclagem, a responsabilidade compartilhada, a logística reversa, entre outros.

#### ✓ *Responsabilidade Compartilhada e Logística Reversa*

A responsabilidade compartilhada é um instrumento importante para solucionar um grande problema que enfrentamos hoje, o excesso de resíduos. Além disso, ainda tem a falta de um local adequado para construção de aterros sanitários que tenham capacidade para receber esses resíduos.

A responsabilidade pela coleta e destino dos resíduos é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Garantindo que esses resíduos sejam descartados de forma ambientalmente correta, impedindo sérios riscos ao meio ambiente e a saúde do homem.

A logística reversa é utilizada como recurso para que os resíduos coletados, sejam devolvidos ao setor empresarial, para o reaproveitamento na produção de novos materiais ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação ambientalmente adequada. Já é obrigatória e deve ser implementada em todo o país desde 2013 até 2020 a logística reversa para os seguintes produtos: (1) eletrodomésticos e seus componentes, (2) pilhas e baterias, (3) pneus, (4) lâmpadas fluorescentes, (5) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, e também (6) agrotóxicos (Sebrae-MS, 2012, p.24).

Com a instituição da lei de Resíduos Sólidos, onde as empresas são obrigadas a terem um plano de logística reversa, já estar em vigor desde 2010, mas somente o estado de São Paulo começou a cobrar a implementação do plano (VG Resíduos, 2019).

Para diminuir o impacto ao meio ambiente, é ideal extinguir os lixões, incentivar a reciclagem, mas, também trabalhar outras formas, como responsabilidade compartilhada e logística reversa, são importantes para que os municípios brasileiros possam transformar a sua forma de lidar com os seus resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos criou metas importantes para a extinção dos lixões e propôs instrumentos de planejamento que estabelecem a preocupação do Governo e também do cidadão com os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Entretanto, mesmo já passados nove anos da aprovação da lei, ainda há poucas adequações, os lixões ainda

existem, a geração de resíduos aumenta a cada dia, nem todos os municípios possuem uma gestão adequada de resíduos sólidos, entre outros problemas. Mas, um projeto lei está sendo analisado para mais uma prorrogação no prazo, para que as cidades em todo o país consigam substituir os “lixões” por aterros sanitários, até 2024 (JORNAL DA PARAÍBA, 2016).

### **3. METODOLOGIA**

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p.12) a “metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência”.

Segundo Gil (2002, p.17) “Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Para esse autor, toda e qualquer classificação se faz mediante algum critério.

Para o estudo atual, o modelo proposto para a classificação da pesquisa foi com base em Gil (2002):

- Quanto a seus objetivos:

#### Pesquisa Descritiva

A pesquisa descritiva descreve as características de um objeto de pesquisa, realizando um estudo detalhado, com coleta de dados, análise e interpretação dos mesmos.

#### Pesquisa Exploratória

Este tipo de pesquisa proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2002).

- Quanto a seus procedimentos:

#### Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

#### Estudo de Caso

É um tipo de pesquisa que consiste em estudar em uma forma para aprofundar um caso individual, que busca testar uma teoria, cuja fontes de informações mais importantes, são entrevistas. E, através destas, o entrevistado mostra sua própria opinião.

- Quanto à sua abordagem:

#### Pesquisa Qualitativa

“A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização”

(GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31). Ao abordar a pesquisa qualitativa o autor busca extrair dados mais subjetivos, estudando suas experiências e particularidades.

A coleta de dados se deu através de uma entrevista semiestruturada, ora feita com o Secretário de Meio Ambiente do Município de Esperança-PB, devido ser o responsável quanto a gestão de meio ambiente no município, que teve como intuito analisar as ações que estão sendo realizadas pelo Município de Esperança-PB para cumprir com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, adotando questões baseadas em pesquisas, notícias e publicações sobre os métodos adotados pela Prefeitura Municipal de Esperança.

A análise utilizada contempla o método de Bardin (1977), que corresponde: (1) *a ultrapassagem da incerteza* – reinterpretar as mensagens –, (2) *e o enriquecimento da leitura* – compreender os seus significados de uma forma que vai além da leitura comum.

Assim, análise de conteúdo é uma metodologia usada para descrever e interpretar o conteúdo existente nos textos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Município de Esperança-PB possui uma população de pouco mais de 31.000 habitantes. E, apesar de ser considerado uma cidade de pequeno porte, vem aos poucos mobilizando o poder público e a população em geral quanto aos Resíduos Sólidos. Sabe-se que a Gestão de Resíduos Sólidos ainda é um problema bastante preocupante. E, a maioria das cidades brasileiras ainda não solucionaram o problema do “lixo” e, descartam seus resíduos em locais inadequados.

Para melhor entender, é necessário conhecer o que o município de Esperança-PB está fazendo para cumprir com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

### 4.1 Análise dos Resultados

#### 4.1.1 Etapa I – Inserção da Gestão de Resíduos Sólidos no município de Esperança-PB

De acordo com o entrevistado, o município de Esperança está já há algum tempo acompanhando a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para tanto, intensificou os processos necessários para o cumprimento do Plano Nacional. O senhor Secretário afirma,

“Nós estamos na fase final de elaboração do Plano de Resíduos Sólidos. Já estamos em sintonia com o Ministério Público, e, neste último ano, a questão do lixão que temos aqui em Esperança, estamos programando para encerrá-lo agora no mês de dezembro”.

Observa-se que os maiores problemas quanto à Gestão de Resíduos Sólidos em Esperança são o lixão, como também, a questão da coleta seletiva, que ainda não existe no município.

De acordo com o estudo da ABRELPE, a geração de lixo e a destinação inadequada do mesmo, aumenta no país. O brasileiro gerou 378kg de resíduos sólidos em 2017, o que seria suficiente para encher 160 estádios de futebol. (PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO, 2018).

“Veja bem, o lixão de Esperança é um problema que vem se arrastando a muito tempo, e, já está com quase vinte anos de construído, e a nossa gestão foi a única que se preocupou em dá encerramento a esse lixão” – diz o secretário. Hoje, o lixão só consegue atender a população de seu entorno e, mesmo assim, causando grandes transtornos para estes.

A gestão atual pretende encerrá-lo, e já colocaram em prática o programa de equiparação de áreas degradadas, com o intuito de reaver o terreno do atual lixão, aterrando o

mesmo. Feito isso, pretendem destinar os resíduos sólidos da cidade para um aterro sanitário de Campina Grande, que está se adequando as normas para receber estes resíduos, a partir de janeiro de 2020.

#### **4.1.2 Etapa II – Propostas para cumprir com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos em Esperança-PB**

Para enfrentar os problemas quanto á Gestão de Resíduos Sólidos, o município pretende implantar diversos projetos, entre eles a constituição de uma Associação de Catadores de Lixo, que abrange inicialmente os 20 catadores que, hoje, trabalham no lixão do município, que já vem sendo discutida junto ao Ministério Público da Paraíba, para a construção do mesmo, com o intuito de obter um galpão que atenda todas as normas atuais, servindo tanto para reciclagem quanto para compostagem dos resíduos orgânicos.

Com a instituição da lei de Resíduos Sólidos, onde as empresas são obrigadas a terem um plano de logística reversa, já está em vigor desde 2010, mas somente o estado de São Paulo começou a cobrar a implementação do plano (VG Resíduos, 2019).

De acordo com o secretário, as empresas da cidade, principalmente as de grande porte já estão sendo convidadas a tratar os resíduos de suas empresas, seja reaproveitando, reciclando, o fato é que a ideia é a diminuição desses resíduos por parte das empresas do município. Talvez, por ser uma cidade nova, em crescimento, Esperança também sofre com o problema do RCC – Rejeito da Construção Civil -, que a gestão atual pretende resolver com um projeto, e, em parceria com o Ministério Público fazer o aperfeiçoamento do mesmo, que em breve já promete assistir toda a cidade. Também se tem os rejeitos hospitalares gerados pelos Postos de Saúde do Município, assim como também e, principalmente pelo Hospital, mas estes já têm uma empresa que faz essa coleta dos rejeitos, e as clínicas particulares da cidade contam com planos e empresas que recolhem esse lixo hospitalar. Ou seja, quanto aos rejeitos da construção civil, o município está avançando, apesar de ainda precisar melhorar. Já quanto aos rejeitos hospitalares, não se tem o tratamento adequado na própria cidade, mas o fato de o município contar com uma empresa que faça essa coleta, mesmo transportando esse rejeito para um local adequado em outra cidade, já deixa assim, Esperança bem assistida quanto a questão dos resíduos hospitalares.

Esperança já foi referência mundial por possuir uma usina de compostagem no município! De acordo, afirma o Secretário do Meio Ambiente,

Exato, como eu disse a você quando ela foi construída há vinte anos atrás ela era referência não só no Brasil, como no mundo inteiro. Veio caravanas do Japão, da China, até dos Estados Unidos veio ver esse equipamento. Só que hoje ele está obsoleto, completamente, obsoleto, tanto no seu tamanho quanto na localização quanto nos meios que era utilizados, portanto aquele equipamento ele está inutilizado, nós recebemos a visita do grupo do Ministério Público foi simplesmente condenado ao fechamento, ele não tem mais utilidade.

Porém, a usina não está mais em funcionamento, teve seu pátio transformado em lixão, seus equipamentos ficaram obsoletos, e segundo o secretário, se tornou inviável a recuperação desta usina, pois ela foi condenada ao fechamento pelo próprio tribunal de contas da União. Hoje a usina localiza-se a pouco mais de 3km do centro urbano da cidade, causando assim transtornos para a população que vive próxima a ela. Apesar de isso ser um regresso ao avanço para a cidade conseguir cumprir o PNRS, ela já conta com uma proposta de construção de outros processos para recomeçar a compostagem no município.

Na tentativa de seguir mais uma proposta do PNRS, Esperança forma um Consórcio com outras cidades circunvizinhas. Segundo Monteiro *[et al]* (2001, p.5),

“Como a gestão de resíduos é uma atividade essencialmente municipal e as atividades que a compõem se restringem ao território do Município, não são muito comuns no Brasil as soluções consorciadas, a não ser quando se trata de destinação final em aterros”.

Esperança teve outra oportunidade de avanço quanto a PNRS. Segundo o entrevistado, com o Consórcio entre cidades circunvizinhas, que teria como principal objetivo, dividindo os custos entre si, a construção de um aterro sanitário, mas infelizmente a realidade desses municípios não permitem que eles financiem um projeto tão imenso quanto o do aterro sanitário. O que obrigou Esperança a buscar outra solução quanto a extinção de seu lixo.

Vilanova (2011) ressalta a importância da extinção dos lixões devido aos principais problemas que este pode ocasionar, pois, os resíduos sólidos destinados aos lixões em estado bruto são depositados sobre o solo, sem que aja nenhuma preparação deste, e sem nenhum tratamento dos efluentes líquidos derivados da decomposição do lixo, que percorre o solo, contaminando o mesmo, e o lençol freático, e conseqüentemente, contaminando toda a população que utiliza esse recurso hídrico.

Deve-se lembrar, que muitas cidades brasileiras, principalmente as pequenas não conseguem implantar o aterro sanitário, conseqüentemente, não resolvem também o problema dos resíduos.

De acordo com Monteiro [*et al*] (2001), nunca é demais lembrar as dificuldades para se implantar um aterro sanitário, pois para tal é necessário a contratação de um projeto específico de engenharia sanitária e ambiental, que exige um investimento elevado, mas também há uma rejeição da população quanto a morara próximo de um local destinado ao acúmulo de lixo.

Como solução para destinação final de seus resíduos, Esperança buscou o aterro sanitário que está em construção em Campina Grande. Mas, apesar da possibilidade de através do consórcio ser construído um aterro sanitário está descartado. Esperança conta com uma empresa particular que pretende construir um aterro entre as cidades de Esperança e Remígio, que segundo o construtor responsável até junho de 2020 este aterro está pronto. Quando pronto, as 10 cidades que fazem parte do consórcio terão que dispor seus resíduos neste aterro.

Ao ser questionado quanto a solução para coleta no município, o Secretário diz:

“Veja bem, Esperança vai começar praticamente do zero, nunca existiu uma campanha de coleta seletiva na cidade”.

O Projeto COLETA LEGAL desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Esperança teve início em algumas escolas municipais de Esperança, de forma a conscientizar as crianças e adolescentes quanto ao descarte ambientalmente correto, que foi demonstrado através de palestras e oficinas nas próprias escolas. Esse projeto pretende ser estendido para diversos bairros da cidade, até que possa contemplar toda a cidade, ainda esse ano, isso se dará através de campanhas junto aos moradores dos bairros inicialmente contemplados, com panfletagens, entre outros, de forma a conscientizar toda população para o ambientalmente correto. Assim, Esperança tem mais um projeto em andamento no município, deixando a cidade mais próxima de cumprir o Plano de Resíduos Sólidos.

### **4.1.3 Etapa III – Dificuldades e Cumprimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos**

Nesta etapa da entrevista, o secretário descreve a maior dificuldade para cumprir o Plano Nacional de Resíduos Sólidos:

“O que o Governo Federal lança é muito generalizado, muito dificilmente alguém veio aqui, veio viajar para o Nordeste para uma cidade do interior para botar naqueles planos que eles mandam”.

Tudo que é proposto no PNRS é muito generalizado, digo, voltado para os grandes centros urbanos, que por sua vez tem uma realidade totalmente diferente de muitas cidades interioranas do país. Com isso, a maior dificuldade das cidades de pequeno porte é conseguir se adequar as propostas estabelecidas pelo plano. Por exemplo, dificilmente uma cidade com menos de 50 mil habitantes tem condições financeiras para custear um aterro sanitário. E, mesmo com os consórcios ainda fica inviável para algumas cidades. Então, se municípios maiores não estão conseguindo cumprir o plano, dificilmente cidades pequenas conseguirão.

"Segundo dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Brasil ainda possui 2.906 lixões, distribuídos em 2.810 municípios, e 1.310 unidades de aterros controlados, localizados em 1.254 municípios" (GAZETA DO POVO, 2019).

Certo de estar avançando cada vez mais nas metas propostas pela PNRS, ao ser questionado quanto ao cumprimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos dentro do prazo disposto pelo Ministério do Meio Ambiente, o secretário diz,

"Vamos sim, com certeza"!

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos tem dentre suas propostas a redução de resíduos e o fim dos lixões no Brasil, com a substituição destes por aterros sanitários. Mas, esse plano deveria ter sido cumprindo desde 2014. O que não aconteceu, mesmo com toda a prorrogação dos prazos. Porém, um projeto lei está sendo analisado para mais uma prorrogação no prazo, para que as cidades em todo o país consigam substituir os "lixões" por aterros sanitários, até 2024 (JORNAL DA PARAÍBA, 2016).

Devido a esta prorrogação Esperança ainda tem tempo para cumprir o Plano de Resíduos Sólidos no município. E, devido a este tempo o secretário afirma com convicção que não haverá nenhum problema para que o município de Esperança cumpra com projeto até 2024.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto trabalho, após ser realizada a pesquisa foi possível observar que o município de Esperança está com a maior parte de seus projetos em andamento para o cumprimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos até o prazo ora estabelecido pelo Ministério Público do Meio Ambiente.

Os resíduos sólidos urbanos descartados erroneamente em locais inapropriados tem causado transtornos e descontentamento entre a população esperancense, principalmente para os habitantes do entorno dos "lixões". E, embora já exista o "PNRS", que propõe a construção de aterros sanitários em todo o Brasil, causando assim, a extinção dos lixões e redução dos resíduos sólidos, ainda é uma realidade distante para a maioria das cidades brasileiras, principalmente as de pequeno porte e interioranas.

É necessário a conscientização da sociedade a respeito do quão importante é a educação ambiental para o meio ambiente. O quanto antes as políticas públicas tem de se voltarem para disponibilizar atividades que incentivem a população a reeducarem seus hábitos quanto ao meio ambiente e sua importância para sobrevivência do Planeta Terra, e, consequentemente, por sua vez, a sociedade pode cobrar do gestor do município o gerenciamento adequado para os resíduos sólidos.

Quanto ao que diz respeito a extinção dos lixões, a Prefeitura Municipal de Esperança se comprometeu à partir de janeiro de 2020 está destinando seus resíduos sólidos ao aterro sanitário em Campina Grande-PB. Certo, de que mais adiante, no mês de junho do mesmo ano, o município já contará com o próprio aterro sanitário, localizado entre os municípios de Remígio e Esperança, que atenderá todos os municípios que constituem o Consórcio de Resíduos Sólidos da Borborema.

Portanto, foi possível demonstrar questões importantes que necessitam ser discutidas no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Fazendo uma breve análise pode-se constatar que tudo que se trata de resíduos sólidos, descritos em textos regulamentares, é recente. Além disso a participação de um único agente institucional pode gerar um peso a favor nos resultados, pois há um interesse particular do entrevistado. O que não implica na invalidade dos dados.

Contudo, ao longo do desenvolvimento deste estudo foi possível identificar questões que permitiriam o desenvolvimento de estudos futuros para ampliar o entendimento do fenômeno estudado, ou para buscar confirmação aos dados obtidos.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 1977.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**. Edital 2019. P.19.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2012. P.106.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>> Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos>> Acesso em: 24 out. 2019.

ECYCLE. **O que é Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)?** Redução de resíduos e rejeitos, logística reversa e responsabilidade compartilhada são os focos da PNRS. 2019. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/3705-politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs.html>> Acesso em: 24 out. 2019.

ECYCLE. **O que são Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs):** quais seus impactos e como amenizá-los? 2019. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/63/3129-residuos-solidos-urbanos-conceito-definicao-lixo-atividades-domesticas-poluicao-contaminacao-perigosos-impactos-danos-ambiental-social-economico-cidades-coleta-seletiva-materiais-selecao-classificacao-destinaca-descarte-reciclagem-tratamento-gerenciamento.html>> Acesso em: 04 set. 2019.

FARIA, Caroline. **Definição de Resíduos Sólidos**. Info Escola. 2019. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/ecologia/definicao-de-residuos-solidos/>> Acesso em: 04 set. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Ed. 1. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. P. 113.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

JORNAL DA PARAÍBA. **Lixões ainda são realidade na maioria das cidades da Paraíba.** 16 fev. 2019. Disponível em: <[http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/lixoes-ainda-sao-realidade-na-maioria-das-cidades-da-paraiba.html](http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/lixoes-ainda-sao-realidade-na-maioria-das-cidades-da-paraiba.html)> Acesso em: 05 set. 2019.

LINS, Valdy. **Projeto Coleta Legal.** Prefeitura Municipal de Esperança-PB. 12 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.esperanca.pb.gov.br/index.php/secretarias/historia/665-projeto-coleta-legal>> Acesso em: 06 set. 2019.

MACIEL, Camila. **Produção de lixo no país cresce 29% em 11 anos:** o aumento é quase cinco vezes o crescimento populacional no período. Agência Brasil. 27 jul. 2015. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/producao-de-lixo-no-pais-cresce-29-em-11-anos-mostra-pesquisa-da-abrelpe>> Acesso em: 26 out. 2019.

MARTINS, Aline. **Quase 90% dos municípios da Paraíba ainda despejam lixo a céu aberto.** CORREIO DA PARAÍBA. 18 set. 2018. Disponível em: <<https://correiodaparaiba.com.br/cidades/saude-cidades/quase-90-dos-municipios-da-paraiba-ainda-despejam-lixo-a-ceu-aberto/>> Acesso em: 05 set. 2019.

MONTEIRO, José Henrique Penido [et al]. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** 15 ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PAQUET, Renato. **O fim dos lixões no Brasil ainda está longe de acontecer.** GAZETA DO POVO. 01 set. 2019. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/opinioao/artigos/o-fim-dos-lixoes-no-brasil-ainda-esta-longo-de-acontecer/>> Acesso: 06 set. 2019.

PORTAL CORREIO. **Municípios da PB se unem para resolver problema do lixo.** 08 fev. 2019. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/municipios-se-unem-para-resolver-problema-do-lixo/>> Acesso: 04 set. 2019.

PORTAL SANEAMENTO BÁSICO. **Lançamento do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017.** 25 set. 2019. Disponível em: <<https://www.saneamentobasico.com.br/lancamento-panorama-residuos-solidos/>> Acesso: 24 out. 2019.

PORTAL SANEAMENTO BÁSICO. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: nove anos depois.** 13 maio 2019. Disponível em: <<https://www.saneamentobasico.com.br/politica-nacional-residuos-solidos-2/>> Acesso: 25 out. 2019.

SANTOS, Viviane Paiva dos. **Análise do sistema de gestão de resíduos sólidos no município de Esperança-PB.** 2014. (Licenciatura em Geografia) – Departamento de Geografia, UEPB, Campina Grande, 2014.

SEBRAE/MS. **Gestão de Resíduos Sólidos:** Uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolverde, 2012. P.32.

VGRESÍDUOS. **Qual relação entre responsabilidade compartilhada e logística reversa?** 28 fev. 2019. Disponível em: <<https://www.vgresiduos.com.br/blog/qual-relacao-entre-responsabilidade-compartilhada-e-logistica-reversa/>> Acesso: 03 nov. 2019.

VIEIRA, Priscila Lemos; BELTRAME, Leocárdia Terezinha. Educação Ambiental: A resposta para o problema de Resíduos Sólidos Urbanos. In: TULLIO, Leonardo. **Gestão de Resíduos Sólidos**; Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. V. 3. Cap.2, p.14-15.

VILANOVA, Maria Amélia. **Manejo de Resíduos Sólidos**. Atlas de saneamento. IBGE, 2011. P. 32.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Senhor Deus, que vem me presenteando com diversas conquistas, e, que sempre está cuidando de mim, me dando forças para ultrapassar as provações da vida.

A minha mãe **Joselita Pereira Campos (Graça)** que muito guerreira, lutou diariamente para me incentivar. E, mesmo em meio as dificuldades sempre esteve ao meu lado, priorizando os meus estudos, e me ensinando a nunca desistir.

Ao meu esposo **João Batista Silva Souto** que me deu forças e coragem para ultrapassar mais essa etapa importantíssima na minha vida. Pois muitas foram as noites que ficou ao meu lado enquanto eu estudava e, que tentou me ajudar no possível.

A minha filha **Ana Sophia Campos Souto** agradeço por existir em minha vida, pelo orgulho que você tem em dizer que a mamãe está na universidade e, que você também será administradora. Você é o motivo da minha luta diária para concluir essa etapa.

A minha família, que sempre tão presente, dão-me muito afeto e carinho, e estão comigo nos momentos mais árduos, me ajudando inclusive com minha filha e, nunca deixando faltar amor e compreensão.

Como também, agradeço, a família do meu esposo, que principalmente, nessa reta final, se desdobram para ficar com minha filha para que assim, eu pudesse participar de diversas atividades acadêmicas.

Aos meus amigos, em especial à **Vitória Martins de Vasconcelos Ernesto** e **Danillo Lopes Siqueira de Paula** que sempre me deram forças e, nunca hesitaram em me ajudar quando precisei, inclusive nos momentos mais difíceis, para que assim eu pudesse chegar até o fim desse curso.

Agradeço ainda, a minha orientadora, Profa. **Sandra Maria Araújo de Souza**, por ter compartilhado dos seus conhecimentos comigo, facilitado a minha compreensão, com sugestões e propostas que me ajudaram bastante, o que foi de suma importância para que eu conseguisse dar continuidade as minhas pesquisas e finalizar esse trabalho.

E, por fim, meus agradecimentos a **Profa. Gêuda Anazile da Costa Gonçalves** e a **Esp. Paloma Rayanne Silva Bezerra** que aceitaram meu convite como examinadoras.

Muito obrigada!