



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

ÂNDONI BRENNER MACÊDO DOS SANTOS

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE DA
IMPLEMENTAÇÃO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE NO CURIMATAÚ
PARAIBANO**

JOÃO PESSOA – PARAÍBA

2023

ÂNDONI BRENNER MACÊDO DOS SANTOS

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE DA
IMPLEMENTAÇÃO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE NO CURIMATAÚ
PARAIBANO**

Trabalho final de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, como parte integrante dos requisitos para obtenção de título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Claudia Coutinho Nóbrega

JOÃO PESSOA – PARAÍBA

2023

FOLHA DE APROVAÇÃO

ÂNDONI BRENNER MACÊDO DOS SANTOS

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE DA
IMPLEMENTAÇÃO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE NO CURIMATAÚ
PARAIBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 27/10/2023 perante a seguinte Comissão Julgadora:

Claudia Coutinho Nobrega

Prof.^a Dr.^a Claudia Coutinho Nobrega
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do
Centro de Tecnologia/UFPB

APROVADO

Aline Flávia Nunes Remígio Antunes

Prof.^a Dr.^a Aline Flávia Nunes Remígio Antunes
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do
Centro de Tecnologia/UFPB

APROVADO

Elisângela M^c R. Rocha

Prof.^a Dr.^a Elisângela Maria Rodrigues Rocha
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do
Centro de Tecnologia/UFPB

APROVADO

Aline Flávia Nunes Remígio Antunes

Prof.^a Dr.^a Aline Flávia Nunes Remígio Antunes
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S237p Santos, Ândoni Brenner Macêdo dos.

Política Nacional de Resíduos Sólidos: Análise da
implementação em um município de pequeno porte no
Curimataú paraibano / Ândoni Brenner Macêdo Dos Santos.
- João Pessoa, 2023.
56 f. : il.

Orientação: Claudia Coutinho Nóbrega.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. coleta seletiva. 2. disposição ambientalmente
adequada. 3. educação ambiental. 4. logística reversa.
5. Política Nacional de Resíduos Sólidos. I. Nóbrega,
Claudia Coutinho. II. Título.

UFPB/CT/BSCT

CDU 504(043.2)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço aos meus avós, Ana e Geraldo, por tudo o que fizeram e fazem por mim. Sem vocês eu não seria nada.

Aos meus pais, Ângela e Agenildo, que sempre buscaram me guiar pelo caminho certo.

Aos meus irmãos, Adson e Letícia, por todo o companheirismo.

À minha família, por todo o apoio, sobretudo, à minha avó, Josefa (in memoriam), por nunca ter deixado de acreditar em mim.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, mesmo com a distância. Aline, Denise, Elaine, Sabrina e Sammuel, por serem a minha segunda família. Danielle, minha lagosta, por me apoiar em todos os momentos. Lucas, por sempre estar presente na minha vida. Felipe, Pablo, Thays e Vítor, por todos os momentos compartilhados.

Aos amigos que a UFPB me deu, especialmente, Bruno, Iury e Izabela.

A minha dupla inseparável, Luana, não sei se teria conseguido chegar até aqui sem o seu companheirismo e apoio desde o início de tudo. Agradeço por nunca desistir, mesmo quando tudo parecia que iria dar errado, principalmente durante a organização do ENEEAMB e nas muitas matérias que tivemos juntos.

A todos os professores que fizeram parte dessa jornada, em especial, Adriano, Gustavo, Hamilcar e Rita, por todo o conhecimento compartilhado.

A professora Claudia, agradeço por ter aceitado fazer parte deste trabalho como minha orientadora e pela disponibilidade sempre que necessitei. Agradeço também às professoras Aline e Elisângela, por terem aceitado o convite para fazer parte da banca examinadora, além de todo o apoio nas vezes em que procurei a coordenação.

Por fim, agradeço a todos a quem direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

“At times the world may seem an unfriendly and sinister place, but believe that there is much more good in it than bad. All you have to do is look hard enough, and what might seem to be a series of unfortunate events may in fact be the first steps of a journey.”

Lemony Snicket, *The Bad Beginning*

RESUMO

As atividades exercidas pelos humanos e a geração de resíduos estão intrinsecamente conectadas. O modelo de produção e consumo decorrentes da revolução industrial levaram a geração de resíduos a níveis anteriormente inimagináveis, que junto à sua disposição incorreta passaram a causar transtornos para a sociedade. Essa situação provocou a elaboração de políticas públicas voltadas ao gerenciamento correto dos resíduos. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cuité - Paraíba. O estudo realizado entre os meses de julho e outubro de 2023 utilizou uma abordagem qualitativa do tipo exploratório-descritiva, que permitiu verificar as ações implementadas no município. Os dados provenientes da aplicação do questionário em outubro de 2023, com base nos estudos de Luiz (2018) e Knopf (2021), e da pesquisa bibliográfica permitiram concluir que o município vem procurando se adequar a Política Nacional de Resíduos Sólidos ao dar os primeiros passos para implementação de programas ligados à coleta seletiva e logística reversa, realizando ações voltadas a conscientização da população, mas sobretudo, ao ter encerrado as atividades do lixão e dado início ao processo de construção de um aterro sanitário próprio. Porém, constatou-se a necessidade de maior fiscalização e o aprimoramento das ações de educação ambiental.

Palavras-chave: coleta seletiva; disposição ambientalmente adequada; educação ambiental; logística reversa; Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

Human activities and waste generation are intrinsically connected. The model of production and consumption resulting from the industrial revolution, took the generation of waste to unimaginable levels, which together with its incorrect disposal, began to cause inconvenience to society. This situation has led to the development of public policies related to the correct management of waste. In this context, the objective of this study was to analyze the implementation of the National Solid Waste Policy in the city of Cuité - Paraíba. The research made between July and October 2023 used a qualitative approach of the exploratory-descriptive type, which allowed us to verify the actions implemented in the city. The data from the application of the questionnaire in October 2023, was based on the studies by Luiz (2018) and Knopf (2021) and the bibliographic research permitted us to conclude that the city has been trying to adapt to the National Solid Waste Policy by taking the first steps to implement programs related to selective waste collection and reverse logistics, carrying out actions with the main goal of raising awareness among the population, but above all, by having closed the activities of the controlled landfill and started the process of building its own sanitary landfill. However, it is important to develop greater supervision and improvement of environmental education actions.

Keywords: selective waste collection; correct waste disposal; environmental education; reverse logistics; National Solid Waste Policy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Disposição adequada dos resíduos sólidos no Brasil de 2010 a 2022	19
Figura 2 - Localização geográfica do município	27
Figura 3 - Caminhão compactador	29
Figura 4 - Resíduos descartados incorretamente	30
Figura 5 - Placas informativas no lixão municipal	31
Figura 6 - Placa de identificação do empreendimento no lixão municipal	32
Figura 7 - Campanha de cadastramento dos catadores de materiais recicláveis em 2021	33
Figura 8 - Postagem de conscientização	34
Figura 9 - Divulgação do disk coleta	34
Figura 10 - Centro de coleta seletiva de resíduos eletroeletrônicos	35
Figura 11 - Centro de coleta seletiva de resíduos eletroeletrônicos	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Geração per capita de resíduos sólidos urbanos no Brasil de 2010 a 2022	18
Tabela 2 - Disposição adequada por região em 2022	20
Tabela 3 - População dos municípios da 4ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba em 2022	26
Quadro 1 - Ações desenvolvidas no município relativas à PNRS	36

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EPIs	Equipamentos de proteção individual
MINTER	Ministério do Interior
MPPB	Ministério Público da Paraíba
ONU	Organização das Nações Unidas
PERS-PB	Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Paraíba
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1	O consumo e a geração de resíduos	16
3.1.1	O contexto brasileiro	17
3.2	Políticas públicas	20
3.2.1	Cenário internacional	20
3.2.2	Políticas públicas no Brasil	21
3.3	Política nacional de resíduos sólidos	23
3.3.1	Princípios, objetivos e instrumentos	23
3.3.2	Fim da disposição final ambientalmente inadequada.....	24
3.3.3	Demais dispositivos legais	25
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
4.1	Método de pesquisa.....	26
4.2	Caracterização da área de estudo.....	26
4.3	Obtenção e análise dos dados.....	28
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5.1	Gestão, coleta e disposição final dos resíduos.....	29
5.2	Coleta seletiva, logística reversa e educação ambiental	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	APÊNDICE A – Dispositivos legais relativos à temática de resíduos sólidos	44
	APÊNDICE B – Termo de confidencialidade	54
	APÊNDICE C – Questionário para coleta de dados baseado em Luiz (2018) e Knopf (2021).....	55

1 INTRODUÇÃO

A mudança na interação do ser humano com os recursos naturais, marcada pelo desenvolvimento industrial e tecnológico, acentuou a geração de resíduos sólidos urbanos nos grandes centros, provocando o surgimento de diversos problemas socioambientais. A falta da prestação de serviços de saneamento básico, como abastecimento e limpeza das vias públicas, que garantam condições mínimas de higiene, provocam o surgimento de enfermidades, através da proliferação de vetores que são atraídos pelo acúmulo de detritos dispostos a céu aberto (Cavinatto, 2003; Marotti; Sant'Ana Fiorini Pereira; Pugliesi, 2017; Jesus; Azevedo, 2018).

O interesse internacional na procura por soluções, através de políticas públicas, que levassem ao desenvolvimento sustentável, fez com que a Organização das Nações Unidas (ONU) realizasse, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, evento marco para o direito ambiental internacional. Quase uma década após a realização da conferência, é promulgada no Brasil a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que se tornou a base para as demais políticas voltadas a proteção do meio ambiente no país, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Brasil, 1981, 2010; Ribeiro, 2010; Figueiredo; Cruz, 2013).

A PNRS tem por objetivo a proteção da saúde pública e do meio ambiente, atrelando o desenvolvimento sustentável e a ecoeficiência, baseando-se nos princípios da prevenção e precaução. Ao estabelecer os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como um bem econômico, passou a agregar valor ao produto, transformando-o em gerador de trabalho, renda e cidadania, visando integrar os catadores de materiais reciclados na cadeia de produção. É nela que está prevista o fim da disposição inadequada dos resíduos no país, como condicionante para que os municípios possam acessar recursos da União, estabelecendo prazos a partir do seu porte. O Ministério Público da Paraíba (MPPB) apontou em 2022, que dos 223 municípios do estado, 29 ainda realizavam a disposição inadequada dos resíduos sólidos (Brasil, 2010; Onofre et al., 2014; MPPB, 2022).

Nesse contexto, tendo em vista a problemática apresentada e a necessidade de adequação por parte dos municípios a PNRS, surge a pergunta que norteou o estudo: Como um município de pequeno porte do interior da Paraíba está trabalhando para implementar as ações previstas na Política Nacional de Meio Ambiente?

A necessidade de uma gestão eficiente dos resíduos sólidos torna este um tema relevante na construção de políticas públicas que visem o bem-estar da população, realizar um diagnóstico do seu funcionamento, a fim de levantar quais os pontos que necessitam de atenção,

é importante para que os gestores tomem medidas com o propósito de sanar os problemas encontrados.

Portanto, através de uma pesquisa exploratória-descritiva de abordagem qualitativa, com base na aplicação de um questionário em outubro de 2023, com base nos estudos realizados por Luiz (2018) e Knopf (2021), e no levantamento bibliográfico em bases de informações, este estudo teve por objetivo analisar as medidas tomadas para a implementação da PNRS no município de Cuité-PB.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cuité - Paraíba.

2.2 Objetivos específicos

- i. Analisar a situação da gestão e do gerenciamento de resíduos urbanos no município.
- ii. Identificar as atividades de educação ambiental realizadas pelo município.
- iii. Confrontar as ações desenvolvidas no município com o que está estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A limpeza urbana e o manejo adequado dos resíduos sólidos fazem parte dos serviços públicos presentes na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, garantindo a universalização do acesso e efetiva prestação do serviço (Brasil, 2020, art. 2º, I, III).

A Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a PNRS, regulamentada pelo Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, define os resíduos sólidos em seu art. 3º, XVI, como sendo:

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 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 (Brasil, 2010).

Enquanto difere destinação final e disposição final ambientalmente adequada no mesmo art. 3º, VII, VIII, respectivamente:

Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui 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, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Brasil, 2010).

e,

Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Brasil, 2010).

3.1 O consumo e a geração de resíduos

A produção de resíduos sólidos teve sua primeira grande transformação quando o ser humano abandonou o nomadismo e, por consequência, deu início a concentração de descartes em espaços fixos nas proximidades de onde habitavam. Porém, foi apenas com o advento da Revolução Industrial, em princípio na Europa, que os resíduos sólidos urbanos passaram a ter

status de problema de caráter ambiental e de saúde pública, sobretudo devido ao êxodo rural provocado pelo desenvolvimento industrial e tecnológico nos grandes centros (Philippi Junior, 1979).

As cidades europeias não conseguiram acompanhar o ritmo acelerado da urbanização, fazendo com que a falta de saneamento básico atrelada a higiene precária da população se tornasse o principal fator responsável pelo surgimento de doenças, que eram disseminadas através da água contaminada e vetores atraídos pelos resíduos e dejetos descartados a céu aberto nas ruas. Ao mesmo tempo que problemas relacionados ao mau cheiro nas cidades, produzido pela decomposição dos resíduos em vias públicas e corpos hídricos, eram recorrentes (Philippi Junior, 1979; Barciotte, 1994; Cavinatto, 2003).

Com a estimativa de que a população mundial tenha ultrapassado a marca de oito bilhões de pessoas em novembro de 2022, predominantemente agrupada em núcleos urbanos, a relação intrínseca entre produção, consumo e geração de resíduos provoca uma preocupação constante quanto aos recursos ainda existentes no planeta e aos impactos causados no meio ambiente pelo descarte, muitas vezes inadequado, desses resíduos. (Godecke; Naime; Figueiredo, 2013; Cardoso Gomes *et al.*, 2014; Fundo de População das Nações Unidas, 2023).

3.1.1 O contexto brasileiro

O cenário no Brasil durante os primeiros séculos de colonização não divergia muito do que acontecia em outras partes do mundo, sobretudo em decorrência dos costumes trazidos pelos europeus. As moradias não possuíam sanitários e os dejetos eram descartados em corpos hídricos, condicionando os escravos a exercerem a função de sistema de saneamento da época. Com a abolição da escravatura, viu-se a necessidade de procurar soluções para os problemas de saneamento dos centros urbanos do país (Cavinatto, 2003; Jesus, 2020).

As cidades brasileiras, ao final do século XIX e início do século XX, eram vistas no exterior como lugares de proliferação de doenças, especialmente devido à grande quantidade de ratos, mosquitos e outros vetores de doenças. Campanhas para erradicar as epidemias que assolavam a população ocorreram com sucesso nas cidades de São Paulo, liderada pelo médico Emílio Ribas, e do Rio de Janeiro, liderada pelo higienista Oswaldo Cruz, que apesar de bem sucedida, não foi tão bem recebida pela população levando a Revolta da Vacina (Cavinatto, 2003; Rio de Janeiro, 2006).

Assim como em outros lugares do globo, com o início do processo de industrialização na década de 1950, principalmente na região sudeste do país, ocorreu uma grande

movimentação de pessoas para os grandes centros urbanos, que foram se radicando nas periferias, próximas aos mananciais que abasteciam as cidades, o que acarretou na poluição desses corpos hídricos devido à falta de saneamento nas comunidades (Cavinatto, 2003).

O início da valorização do cenário sanitário e ambiental, no Brasil, só aconteceu no início da década de 1970, com a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA). Na década de 1980 é promulgada a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a PNMA e passou a punir com mais severidade as práticas poluidoras no país (Brasil, 1981; Cavinatto, 2003).

Em 2007 é instituída a Lei Federal nº 11.445/2007 (alterada pela Lei nº 14.026/2020), estabelecendo as diretrizes para o saneamento básico no país, culminando na promulgação da Lei Federal nº 12.305/2010, marcando uma nova fase da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil (Brasil, 2007, 2010, 2020).

Transcorridos dez anos desde a promulgação da PNRS, a geração de resíduos sólidos urbanos passou de 61.936.368 t/ano em 2011 para 82.664.21 t/ano em 2021, vale ressaltar que a pandemia de COVID-19 teve influência direta na dinâmica de produção e no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos a partir de 2020 (Brasil, 2010; ABRELPE, 2011–2021).

Em 2022, a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil foi de aproximadamente 81,8 milhões de toneladas, o que corresponde a uma produção diária de 1,043 kg por habitante, sendo a região Sudeste a única com geração acima da média do país. Esses números indicaram redução em relação ao ano anterior e, quando vistos como geração per capita (Tabela 1), nota-se uma pequena redução comparado aos valores observados logo após a promulgação da PNRS (ABRELPE, 2022).

Tabela 1 - Geração per capita de resíduos sólidos urbanos no Brasil de 2010 a 2022

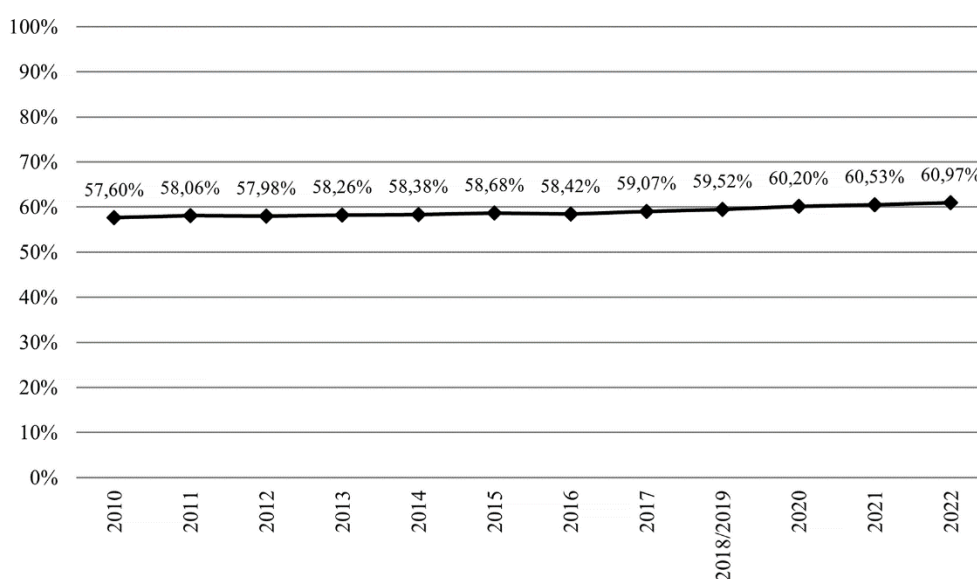
Ano	Geração (kg/hab/dia)	Ano	Geração (kg/hab/dia)
2010	1,037	2016	1,040
2011	1,045	2017	1,035
2012	1,037	2018/2019	1,039
2013	1,041	2020	1,067
2014	1,062	2021	1,062
2015	1,071	2022	1,043

Fonte: Adaptado de ABRELPE, 2010–2022.

Dados de 2011 apontaram que 3.263 municípios (58,6%) indicavam a existência de alguma iniciativa de coleta seletiva, ao passo que em 2021 esse percentual foi superior a 75%, com destaque para as regiões sul e sudeste do país, onde mais de 90% dos municípios apresentavam algum tipo de iniciativa (ABRELPE, 2011–2022).

Estimou-se que em 2022, 93,04% de todos os resíduos produzidos tenham sido coletados, com destaque para a região Sudeste onde o índice chega a 98,60%, enquanto a região Nordeste do país tem a menor cobertura com 82,70%. Ao mesmo tempo que o índice de resíduos que tiveram disposição final adequada chegou aos 60,97% de todos os resíduos coletados, cerca de 46,4 milhões de toneladas, um crescimento pouco significativo (Figura 1) quando comparado aos primeiros anos da PNRS (ABRELPE, 2010–2022).

Figura 1 - Disposição adequada dos resíduos sólidos no Brasil de 2010 a 2022



Fonte: Adaptado de ABRELPE, 2010–2022.

Quando feito o recorte regional, a discrepância quanto aos avanços na disposição adequada em aterros sanitários ficou nítida (Tabela 2), uma vez que as regiões sudeste e sul do país contaram com mais de 70% dos resíduos sendo dispostos corretamente, as regiões norte e nordeste não chegaram a 40%, embora os recursos aplicados em limpeza pública e manejo de resíduos por habitante nessas duas regiões terem sido superiores aos da região sul (ABRELPE, 2022).

Tabela 2 - Disposição adequada por região em 2022

Região	Disposição adequada (%)
Sudeste	74,3%
Sul	71,6%
Centro-Oeste	43,5%
Nordeste	37,2%
Norte	36,6%

Fonte: Adaptado de ABRELPE, 2022.

3.2 Políticas públicas

3.2.1 Cenário internacional

A temática ambiental começou a ter destaque internacional no ano de 1972, com a iniciativa da ONU ao realizar a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano em Estocolmo, na Suécia. Durante o encontro, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de conduzir as discussões globais sobre o meio ambiente. Os principais temas de discussão foram relacionados à poluição atmosférica, das águas e dos solos, decorrentes do desenvolvimento industrial. Entretanto, a questão com maior notoriedade foi a tentativa dos países considerados desenvolvidos em propor a estagnação econômica dos países em desenvolvimento (Ribeiro, 2010; Figueiredo; Cruz, 2013).

Apesar de ter produzido a Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente, não houve um consenso quanto aos rumos da política ambiental, o que levou a uma maior frequência de tragédias ambientais em todo o globo. Em 1983, a Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento foi criada pela ONU, com a tarefa de fomentar a cooperação entre os países para um enfrentamento global da questão. A comissão publicou em 1987 um documento chamado “Nosso Futuro Comum”, onde apresentou o conceito de desenvolvimento sustentável (Figueiredo; Cruz, 2013; Organização das Nações Unidas, 2020).

As ações da comissão culminaram na realização da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, em 1992, também conhecida como ECO-92 ou Rio-92. As discussões foram pautadas nas relações entre economia e meio ambiente, com base nos conceitos de desenvolvimento sustentável e segurança ambiental, alinhados aos princípios da precaução e da responsabilidade comum, porém diferenciada entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Dentre os documentos resultantes da conferência, a Carta

da Terra e a Agenda 21, se destacaram como importantes norteadores para as políticas ambientais no planeta (Ribeiro, 2010; Figueiredo; Cruz, 2013).

Em 2002, ocorreu em Joanesburgo, na África do Sul, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável — ou Rio+10 —, que teve por objetivo discutir a implementação das ações estabelecidas na conferência de 1992. O encontro acabou por reafirmar o compromisso com os documentos elaborados na última reunião, enquanto estabeleceu metas para a redução da perda da biodiversidade, redução da pobreza, como também, a ampliação do acesso à moradia e ao saneamento básico (Ribeiro, 2010; Figueiredo; Cruz, 2013).

Outros encontros como a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável — Rio+20 — realizada em 2012 no Rio de Janeiro, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, que aconteceu na sede da ONU em Nova York, nos Estados Unidos da América, e a Estocolmo+50, que ocorreu em 2022 em Estocolmo, tiveram o compromisso de reavaliar e tecer novas metas para o desenvolvimento sustentável (Figueiredo; Cruz, 2013; Organização das Nações Unidas, 2020; Calarco, 2022).

3.2.2 Políticas públicas no Brasil

O primeiro órgão estabelecido com fins de tratar das questões ambientais no país foi a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior (MINTER), em 1973. Sua criação foi consequência direta das discussões realizadas na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, no ano anterior (Ferreira; Sales, 2016).

O tema dos resíduos sólidos começou a ser manifestado diretamente na legislação brasileira através da Portaria nº 53, de 01 de março de 1979, do MINTER, que delegou aos órgãos estaduais competentes a função de licenciamento dos projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos (Cabral, 2000; Lima, 2010).

Contudo, foi apenas com a promulgação da PNMA, em 1981, que a questão começou a se tornar robusta, ao criar o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que em primeiro momento atuava como órgão superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Foi na PNMA que o estudo de impacto ambiental e o zoneamento ambiental foram introduzidos na legislação brasileira, além de ter estabelecido os conceitos de recursos naturais, degradação e poluição ambiental (Brasil, 1981; Lima, 2010).

A Constituição Federal, de 1988, recepcionou diversos dispositivos da PNMA e concedeu aos municípios brasileiros o status de entes federativos com autonomia

administrativa, legislativa e orçamentária, responsáveis pela organização e prestação dos serviços públicos de interesse local como o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, desde o processo de coleta até a sua disposição final (Onofre *et al.*, 2014; Brasil, 2023).

A partir da Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 — Lei Orgânica da Saúde —, passou-se a ter maior atenção com os resíduos de serviços de saúde, que apresentavam alto risco de contaminação. Em 1997, foi publicada a Política Nacional de Recursos Hídricos — Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 —, que tratava da necessidade de proteção dos mananciais, incluindo a preocupação com a contaminação das águas subterrâneas, principalmente devido aos meios inadequados de disposição final dos resíduos sólidos (Brasil, 1990, 1997; Lima, 2010).

No ano seguinte, é promulgada a Lei de Crimes Ambientais — Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 — com o objetivo de ordenar as punições às práticas lesivas ao meio ambiente, trazendo sanções nas esferas administrativa, civil e penal. A Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, teve por propósito a difusão do conhecimento no que concerne às questões ambientais (Brasil, 1998, 1999; Lima, 2010).

O Estatuto da Cidade surge em 2001, através da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamentou os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, exigindo a elaboração dos planos diretores municipais, incluindo as questões relacionadas ao meio ambiente. No mesmo ano, por meio da Lei Federal nº 10.308, de 20 de novembro de 2001, surgem as diretrizes relacionadas aos rejeitos provenientes de atividades nucleares (Brasil, 2001, 2001a; Lima, 2010).

Em 2007 é promulgada a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que tratou da Política Federal de Saneamento Básico, viabilizando a gestão dos resíduos sólidos urbanos. Por fim, é publicada em 2010 a PNRS e a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, que regulariza a disposição temporária ou final de rejeitos e o armazenamento de resíduos industriais em barragens para este fim. Já, em 2020 é publicada a Lei nº 14.026, que altera a Lei nº 11.445/2007 (Brasil, 2007, 2010b, 2020; Lima, 2010).

Cabe ressaltar que após a promulgação da PNMA, houve um despertar para a regulação da temática de resíduos sólidos, com a publicação de diversos dispositivos legais no âmbito federal (apêndice A), sendo em forma de decretos que regulamentaram as leis supracitadas, através de portarias do CONAMA e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

ou ainda por meio de normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (Paraíba, 2014).

3.3 Política nacional de resíduos sólidos

3.3.1 Princípios, objetivos e instrumentos

Instituída em 2010 com um texto complexo e robusto, após mais de 20 anos em tramitação no congresso, a PNRS teve como princípios o desenvolvimento sustentável associado a ecoeficiência, com base na prevenção e precaução, estabelecendo o poluidor-pagador e o protetor-recebedor, prevendo a cooperação e o compartilhamento da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos entre o poder público — em todas as suas esferas —, o setor econômico e a sociedade civil, respeitando as particularidades locais e regionais, com razoabilidade e proporcionalidade (Brasil, 2010; Paraíba, 2014).

Ao mesmo tempo que garantiu o direito ao acesso à informação por parte da sociedade, representou um grande avanço na legislação ambiental brasileira ao reconhecer o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, no qual passou a ter valor agregado e, portanto, gerador de trabalho, renda e cidadania (Brasil, 2010; Onofre *et al.*, 2014).

A PNRS foi promulgada objetivando a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, estimulando o consumo sustentável ao mesmo tempo em que deu preferência a tecnologias limpas, além do incentivo à reciclagem integrando os catadores de materiais recicláveis na cadeia de produção, estimulando a avaliação do ciclo de vida dos produtos (Brasil, 2010).

A ordem de prioridades partiu da não geração, passando pela redução, reutilização, reciclagem e tratamento, até finalizar na disposição final ambientalmente adequada, visando assim implementar uma gestão integrada de resíduos sólidos, com a ampliação e melhoria da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos com constante capacitação técnica, também fizeram parte do rol de objetivos da PNRS (Brasil, 2010).

Quanto aos instrumentos, a PNRS recebeu os instrumentos presentes na PNMA de relevância ao tema, além de ter concedido poderes de monitoramento e fiscalização aos órgãos competentes nas três esferas da administração pública. Ao mesmo tempo em que criou o inventário e sistema declaratório de anual de resíduos, que teria como propósito servir de base para as melhorias da gestão, e o cadastro nacional de operadores de resíduos perigosos (Brasil, 2010).

O texto teve um aspecto inovador ao implementar a necessidade da elaboração dos planos de resíduos sólidos, no âmbito federal, estadual e municipal, e a logística reversa, bem como o incentivo a adoção de consórcios por parte dos municípios, visando uma maior facilidade, tanto logística, quanto financeira, na execução da política (Brasil, 2010; Santos; van Elk, 2021).

Os planos estaduais e municipais deveriam ser elaborados até 2 anos após a publicação da PNRS, servindo como condicionantes para o acesso a recursos da União destinados aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Os planos municipais deveriam ter minimamente contemplado em seu conteúdo um diagnóstico da geração de resíduos em sua abrangência, metas para atingir os objetivos previstos na PNRS, além da erradicação do uso e a recuperação de formas de disposição final ambientalmente inadequada, e programas para o funcionamento adequado da gestão integrada. A periodicidade de revisão estava atrelada ao período de vigência do plano plurianual municipal, porém com a redação da Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, passou-se a ter um horizonte temporal de no máximo 10 anos (Brasil, 2010, 2020).

3.3.2 Fim da disposição final ambientalmente inadequada

A PNRS estabeleceu o prazo de 4 anos após a sua publicação para que os municípios extinguissem a prática de disposição inadequada dos resíduos sólidos em aterros controlados ou vazadouros a céu aberto. Porém, em 2014, o índice de destinação inadequada era de 41,6% de todos os resíduos coletados no país. Cabe ainda ressaltar que 91% dos municípios paraibanos ainda realizavam a disposição em vazadouros (Brasil, 2010; ABRELPE, 2014; Paraíba, 2014).

Com o não cumprimento dos prazos, foi necessária a revisão através da Lei Federal nº 14.026/2020, que estipulou prazos diferenciados de acordo com a grandeza populacional dos municípios, onde aqueles que apresentassem o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou intermunicipal deveriam seguir o seguinte cronograma:

- I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;
- II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes;
- III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e

IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010 (Brasil, 2020).

Caso contrário, a disposição final ambientalmente adequada deveria ser implantada até 31 de dezembro de 2020 (Brasil, 2020).

3.3.3 Demais dispositivos legais

Além da legislação no âmbito federal, a Constituição do Estado da Paraíba, promulgada em 5 de outubro de 1989, versa sobre a proteção do meio ambiente e do solo em seu título VIII, capítulo IV, e, juntamente com a Lei Estadual nº 9.293, de 22 de dezembro de 2010, que institui o Programa de Beneficiamento de Associações e Cooperativas dos Catadores de Materiais Recicláveis da Paraíba, serviram de embasamento para a criação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Paraíba (PERS-PB) em 2014, com horizonte temporal de 20 anos, devendo ser atualizado a cada 4 anos, e abrangência de todo o território estadual (Paraíba, 2014).

No âmbito municipal, a Lei Orgânica do Município de Cuité, de 05 de abril de 1990, aborda as questões ambientais no título VI, capítulo IV, seção I, II, onde assegura a coleta dos resíduos sólidos preservando o equilíbrio ecológico e na perspectiva de prevenção de ações danosas à saúde, enquanto a limpeza urbana deve atender todos os aglomerados urbanos, obrigando o município a dar o tratamento adequado final aos resíduos sólidos de modo a preservar o meio ambiente e os recursos naturais, além do dever de promover campanhas de conscientização com o objetivo de obter maior eficiência na limpeza urbana (Cuité, 1990).

O capítulo V, seção I, trata do meio ambiente e da proteção ambiental, garantindo o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, proibindo a disposição de resíduos nos recursos hídricos sem o devido tratamento, implicando em crime de responsabilidade caso seja observada omissão por parte da gestão municipal. Além de visar a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, encarregado de estabelecer, implementar e fiscalizar a política ambiental municipal, e da Fundação de Meio Ambiente, que deve gerir os recursos oriundos de multas ambientais, através do Fundo de Recomposição Ambiental, convertendo os recursos em pesquisa, ensino e restauração de ecossistemas (Cuité, 1990).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Método de pesquisa

A presente pesquisa consiste em um estudo de caso de abordagem qualitativa, que tem por objetivo a análise profunda de um objeto, de modo que sua compreensão seja clara e detalhada, fazendo uso de vários meios de coleta de dados. Trata-se de uma pesquisa tanto exploratória, quanto descritiva, pois visa possibilitar uma maior proximidade com o problema, deixando-o mais compreensível, descrevendo a competência do atendimento do poder público a nível municipal (Gil, 2002).

4.2 Caracterização da área de estudo

O critério para a definição do município de Cuité como objeto de estudo deu-se pelo fato de que este é sede da 4ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba, composta pelos municípios de Baraúna, Barra de Santa Rosa, Cubati, Cuité, Damião, Frei Martinho, Nova Floresta, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, São Vicente do Seridó e Sossêgo — sendo o município mais populoso da região (Tabela 3) —, e exerce forte influência regional por abrigar o Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Ademais, a facilidade de obtenção dos dados através de entrevistas e a falta de literatura referente à temática da gestão de resíduos sólidos urbanos na região também influenciaram na decisão (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023; Paraíba, 2023; UFCG, 2023).

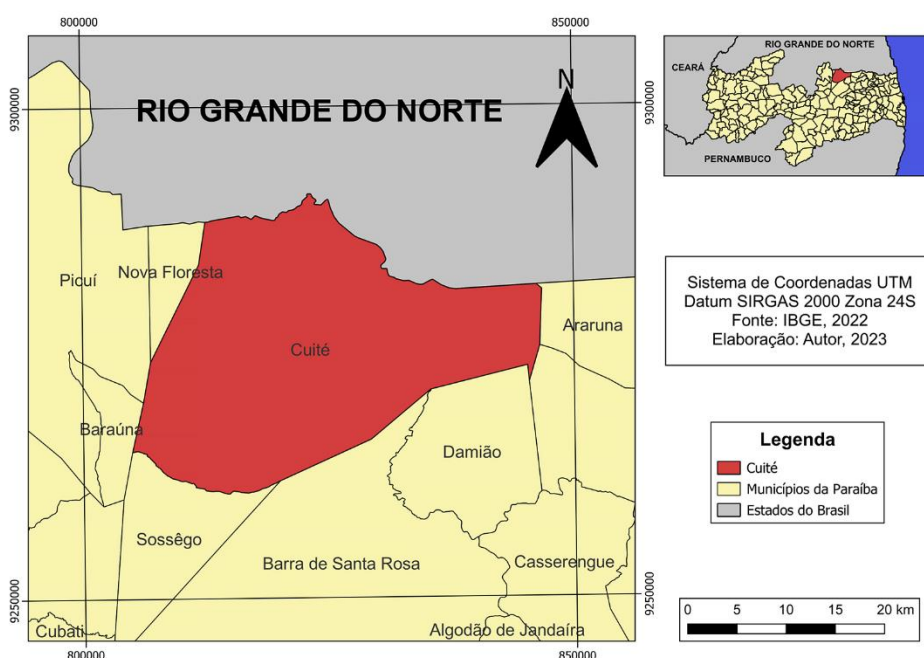
Tabela 3 - População dos municípios da 4ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba em 2022

Município	População (hab)	Município	População (hab)
Baraúna	4.762	Nova Floresta	9.724
Barra de Santa Rosa	12.904	Nova Palmeira	4.259
Cubati	7.580	Pedra Lavrada	6.859
Cuité	19.719	Picuí	18.333
Damião	4.982	São Vicente do Seridó	10.291
Frei Martinho	2.846	Sossêgo	3.345

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023.

A doação de meia légua de terras, em 17 de julho de 1768, por parte de Caetano Dantas Correia e Josefa de Araújo Pereira, lavrada na povoação de Nossa Senhora do Bom Sucesso do Piancó, é tida como o início da história de ocupação do município de Cuité, que fica localizado no Agreste Paraibano (Figura 2) a 235 km da capital paraibana, mais precisamente, na microrregião do Curimataú Ocidental. Em 2022 sua população era de 19.719 habitantes distribuídos em um território de 733,818 km² — o 6º maior município em extensão territorial no estado —, correspondendo a uma densidade demográfica de 26,84 hab/km². Dados de 2020, apontaram que o PIB per capita da cidade girava em torno de 10.590,84 R\$ (Diocese de Campina Grande, 2022; Cuité, 2023; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023a).

Figura 2 - Localização geográfica do município



Fonte: Autor, 2023.

Em 2010, o índice de esgotamento sanitário adequado no município era de 15%. A área urbanizada era de 3,97 km² em 2019. Quanto aos serviços de saúde pública, a cidade contava em 2009 com 18 estabelecimentos de atendimento através do Sistema Único de Saúde (SUS), com 8,1 internações por mil habitantes causadas por diarreia em 2016 e 16 óbitos a cada mil nascidos vivos em 2020 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023a).

4.3 Obtenção e análise dos dados

O estudo foi realizado entre os meses de julho e outubro de 2023. Os dados sobre o gerenciamento de resíduos sólidos foram obtidos por meio de fonte primária, através de uma entrevista semiestruturada com o responsável pelo setor de meio ambiente do município, baseada no questionário estabelecido por Luiz (2018) e Knopf (2021). Ao mesmo tempo em que foram utilizados dados secundários, provenientes de pesquisa documental no site oficial e através do perfil da prefeitura municipal em uma rede social.

Em julho foi realizada visita ao centro administrativo, com o intuito de obter informações sobre o setor responsável pelo meio ambiente. O primeiro contato com o encarregado pelo setor foi realizado através de mensagem via telefone, onde o mesmo se mostrou receptivo a realização do estudo e solícito quanto a responder o questionário. O termo de confidencialidade e questionário foram enviados e devolvidos durante o mês de outubro de 2023.

A análise de dados seguiu com base nas respostas obtidas ao mesmo tempo em que ocorria a análise documental. Foi então possível realizar um diagnóstico da situação do gerenciamento dos resíduos sólidos, identificando as falhas e êxitos obtidos após a implementação da PNRS, além das potencialidades de melhoria da gestão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Gestão, coleta e disposição final dos resíduos

O município conta com um Departamento de Meio Ambiente, que está subordinado à Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Abastecimento e, é responsável por coordenar as ações relacionadas às temáticas relativas à preservação do meio ambiente, principalmente no eixo da educação ambiental. Vale ressaltar que não foram encontradas nenhuma menção a respeito do Conselho Municipal de Meio Ambiente e nem dos demais dispositivos previstos na Lei Orgânica do município.

A coleta de resíduos sólidos urbanos é realizada pela própria gestão municipal, através da Secretaria de Serviços Urbanos e Infraestrutura, enquanto a de resíduos de serviços de saúde é realizada por uma empresa especializada. O representante da prefeitura afirma que a coleta é realizada todos os dias da semana, abrangendo toda a zona urbana, o Distrito do Melo e a comunidade do Sítio Bujari, porém em postagem de divulgação do calendário nas redes sociais foi indicado que a coleta seria realizada durante quatro dias na semana. Além das redes sociais, a divulgação do calendário é realizada através da rádio e de carros de som.

A Secretaria de Serviços Urbanos e Infraestrutura disponibiliza um número para que a população solicite seus serviços, como limpeza das vias públicas e praças. A coleta domiciliar é feita com o auxílio de dois caminhões compactadores (Figura 3), que foram locados com o intuito de facilitar o processo de coleta antes de transportar os resíduos para a destinação final.

Figura 3 - Caminhão compactador



Fonte: Autor, 2023.

De acordo com o representante, a prefeitura dispõe de containers de coleta distribuídos pela cidade e realiza a fiscalização em todos os ambientes públicos, bem como de terrenos privados, para que seja feita sua limpeza. Apesar da coleta abranger toda a zona urbana do município, alguns moradores ainda insistem em fazer o descarte dos resíduos em locais inadequados, sem separação de material e muitas vezes ateando fogo nos amontoados de resíduos (Figura 4).

Figura 4 - Resíduos descartados incorretamente



Fonte: Autor, 2023.

O município contava com dois locais de disposição dos resíduos, um para os resíduos de serviços de saúde e do abatedouro municipal e outro para resíduos sólidos urbanos no município, que até 2007, era realizada em um vazadouro a céu aberto, localizado em um terreno no topo da serra, próximo ao letreiro com o nome da cidade e acima do Olho d'água da Bica, que é uma nascente perene, que além de servir como atrativo turístico, era utilizada pela população como fonte de abastecimento, lavanderia e lazer. A transferência dos resíduos ali presentes para o aterro controlado se deu pelo avanço populacional para as proximidades do antigo vazadouro e pela poluição que este causava na nascente (Crispim, 2013). Cabe ressaltar que é uma forma de disposição inadequada e que o termo aterro controlado não está definido na PNRS.

O volume foi transferido para uma propriedade localizada a 3 km do centro da cidade, ainda na forma de vazadouro, quando a partir da PNRS passou a ser construído, no mesmo local, um aterro controlado, que até então seria provisório, pois a gestão municipal teria planos

de participar da criação do consórcio intermunicipal do Curimataú, juntamente com outros 12 municípios, para a construção de um aterro sanitário (Crispim, 2013).

Em 2021, o prefeito do município virou réu na Justiça por não cumprir acordo assinado com o MPPB, no qual se comprometeu em extinguir o lixão até 15 de janeiro de 2020. Porém, em nota enviada ao Portal MaisPB, o prefeito afirmou que já havia iniciado o processo junto a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), para que fosse construído e instalado o aterro sanitário municipal (G1 PB, 2021; MaisPB, 2021).

O lixão parou de receber resíduos em outubro de 2022, quando o município passou a destinar os resíduos para serem dispostos no aterro sanitário de Campina Grande - Paraíba. O aterro controlado se encontra em recuperação ambiental (Figura 5).

Figura 5 - Placas informativas no lixão municipal



Fonte: Autor, 2023.

O processo de licenciamento para a execução do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) foi aberto junto a SUDEMA em setembro de 2022, sob nº 2022-003717/TEC/AA-7113, com licença emitida em fevereiro de 2023, sob nº 0238/2023 (Figura 6).

Figura 6 - Placa de identificação do empreendimento no lixão municipal



Fonte: Autor, 2023.

Através do Decreto Municipal nº 1.835, de 17 de dezembro de 2020, o local para implantação do aterro sanitário foi identificado e aprovado através do estudo de viabilidade técnica realizado pela SUDEMA sob processo nº 2020-002816/TEC/SSvTc-762. O aterro terá capacidade para 20 t/dia em uma área de 30 hectares (Cuité, 2020).

O município dispõe de um PMGIRS, elaborado em 2013 e atualizado em 2017, fazendo com que, segundo a Lei Federal nº 14.026/2020, o dia 2 de agosto de 2024 seja o prazo para que o funcionamento do aterro sanitário seja estabelecido.

5.2 Coleta seletiva, logística reversa e educação ambiental

Relatos da existência de catadores de materiais recicláveis atuando na cidade datam desde o primeiro local de disposição de resíduos, quando era realizada de forma totalmente desordenada, de modo que os catadores não esperavam que os caminhões acabassem de descarregar os resíduos. Situação que foi alterada quando houve a migração para o aterro controlado, já que devido aos resíduos serem despejados em valas, os catadores tinham que esperar até que os caminhões deixassem o perímetro.

Em 2021, com as movimentações para a construção do aterro sanitário, a Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Abastecimento, passou a realizar o cadastro dos catadores, para identificar as necessidades e criar um banco de dados dessa população, sendo esse o primeiro passo do Projeto Reciclos, que visa a criação de uma cooperativa (Figura 7).

Figura 7 - Campanha de cadastramento dos catadores de materiais recicláveis em 2021



Fonte: Cuité, 2021.

Durante o período foram realizados encontros, palestras e reuniões com os catadores, visando a capacitação, potencialização do trabalho e criação de um centro de coleta seletiva. A prefeitura se comprometeu em fornecer alimentação, equipamentos de proteção individual (EPIs), espaço para realizar a separação, além da atualização das vacinas e exames de rotina para cerca de 20 famílias que sobrevivem da coleta no município. Além do fim da necessidade de atravessadores para a venda do material coletado.

A conscientização da população ocorre majoritariamente através de divulgação nas redes sociais da prefeitura, com postagens relativas à separação correta dos resíduos (Figura 8), além de campanhas de entrega de panfletos para os moradores, porém cabe ressaltar que ainda existe certa resistência quanto a mudança de hábitos. A coleta dos recicláveis é feita por meio de cadastro, onde os catadores passam nas residências cadastradas através do disk coleta (Figura 9).

Figura 8 - Postagem de conscientização



Fonte: Cuité, 2023a.

Figura 9 - Divulgação do disk coleta



Fonte: Cuité, 2023b.

Existe no município um ponto de entrega de resíduos eletroeletrônicos, que fazem parte do programa de logística reversa (Figuras 10 e 11). Porém, é necessário que ocorra uma maior disseminação dessa informação, para que a população passe de fato a encaminhar estes resíduos para o núcleo de coleta.

Figura 10 - Centro de coleta seletiva de resíduos eletroeletrônicos



Fonte: Autor, 2023.

Figura 11 - Centro de coleta seletiva de resíduos eletroeletrônicos



Fonte: Cuité, 2023.

Além dessas iniciativas, a educação ambiental também está presente nas escolas, onde toda semana um estabelecimento de ensino é escolhido para a realização de uma palestra ou oficina relacionada às temáticas de conservação do meio ambiente para uma das turmas.

Cabe ressaltar a necessidade de implementação de uma unidade de compostagem para a destinação dos resíduos orgânicos produzidos no município. Havendo ainda a possibilidade de unidades de menor porte serem instaladas nas escolas, com o produto resultante podendo ser utilizado como adubo em hortas nos próprios estabelecimentos de ensino.

Tem-se observado um esforço da gestão em se adequar as diretrizes estabelecidas na PNRS (Quadro 1), principalmente em relação a conscientização da população para que seja feita a correta separação dos resíduos, objetivando uma maior facilidade na realização da coleta seletiva por parte dos catadores de materiais recicláveis, além do suporte institucional às famílias que sobrevivem desse trabalho, garantindo assim as condições minimamente necessárias para que esses trabalhadores sejam integrados nas políticas públicas relacionadas a coleta de resíduos.

Quadro 1 - Ações desenvolvidas no município relativas à PNRS

	Sim	Não	Observações
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	×		
Disposição ambientalmente adequada	×		
Coleta seletiva	×		
Usina de compostagem		×	
Cooperativa ou associação de catadores		×	Em fase de implementação
Coleta de resíduos perigosos	×		
Educação ambiental	×		

Fonte: Autor, 2023.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise das informações adquiridas com o questionário e durante a pesquisa documental, é possível afirmar que desde 2020, o município de Cuité passou a dar celeridade no processo de adequação às diretrizes presentes na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Principalmente em relação às tratativas para a resolução das problemáticas relacionadas à disposição ambientalmente inadequada dos resíduos sólidos em seu território.

Quanto a logística reversa, o município tem feito sua parte para atender o que está disposto na legislação, porém o programa carece de maior publicidade para que os habitantes realizem o descarte correto dos resíduos eletrônicos.

Apesar da coleta abranger a zona urbana em sua totalidade e parte da zona rural, em conjunto as campanhas realizadas nas redes sociais e, anúncios veiculados através do rádio e de carros em vias públicas, nota-se que parte da população permanece míope quanto ao descarte dos resíduos. Além de intensificar a fiscalização, é necessário que os responsáveis pelo setor ajam com maior rigor para punir e prevenir crimes ambientais. Embora os recursos sejam insuficientes para tais ações, o poder público deve procurar viabilizar parcerias com a Polícia Militar da Paraíba, a fim de cumprir o que está previsto em lei.

Nota-se que as ações de educação ambiental devem ser contínuas e voltadas de fato para a população, pois é através desse instrumento que o conhecimento é difundido e as mudanças graduais de comportamento serão percebidas. É necessário que essas ações tenham mais profundidade ao abordar as questões ambientais que vão além da utilidade do plantio de árvores. Além de ações pontuais direcionadas aos catadores, para a conscientização dos riscos relacionados à atividade.

Por fim, diante dos objetivos propostos nesta pesquisa, os resultados obtidos conseguiram atender ao propósito de analisar a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cuité, além de identificar pontos onde são necessárias melhorias na gestão, como: instalação de unidade de compostagem, fiscalização nas áreas mais afastadas do centro e aprofundamento das ações de educação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A ONU e o meio ambiente. **Organização das Nações Unidas**, 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 03 out. 2023.

ASPECTOS gerais. **Cuité**, 2023. Disponível em: <https://cuite.pb.gov.br/historia/>. Acesso em: 10 out. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: 2010-2022.

BARCIOTTE, M. L. **Coleta seletiva e minimização de resíduos sólidos urbanos: uma abordagem integradora**. 1994. 132p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D10936.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 06.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1981]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 08.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1990]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 09.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, [1997]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 09.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 09.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2001]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001.** Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2001a]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10308.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Brasília, DF: Presidência da República, [2007]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11445compilado.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 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: Presidência da República, [2010]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.** Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, DF: Presidência da República, [2010a]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a

União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

CABRAL, B. **Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos e Ambiental Correlata**. Brasília: Senado Federal, Gabinete do Senador Bernardo Cabral, 2000. Caderno Legislativo nº 4/99, v. 3, Legislação Federal – marginália, 312 p. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/243096>. Acesso em: 21 set. 2023.

CALARCO, D. Estocolmo+50: Ação climática como um compromisso de gerações. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, 2022. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/blog/estocolmo50-a%C3%A7%C3%A3o-clim%C3%A1tica-como-um-compromisso-de-gera%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 03 out. 2023.

CARDOSO GOMES, M. H. S. *et al.* Política Nacional de Resíduos Sólidos: Perspectivas de Cumprimento da Lei 12.305/2010 pelos municípios brasileiros, paulistas e da região do ABC. **Revista de Administração da UFSM**, [S. l.], v. 7, p. 93–110, 2014. DOI: 10.5902/1983465913026. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/13026>. Acesso em: 21 set. 2023.

CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem-estar. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção desafios).

CELEBRAÇÃO dos 221 anos de criação da Paróquia de Cuité-PB. **Diocese de Campina Grande**, 2022. Disponível em: <https://diocesecg.org/noticia/48960/celebracao-dos-221-anos-de-criacao-da-paroquia-de-cuite-pb>. Acesso em: 10 out. 2023.

CRISPIM, S. N. **A dinâmica das catadoras que trabalham no lixão do município de Cuité - PB**. 2013. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2013.

CUITÉ busca implantar aterro sanitário para resolver problema do lixo. **MaisPB**, 2021. Disponível em: <https://www.maispb.com.br/554423/cuite-busca-implantar-aterro-sanitario-para-resolver-problema-do-lixo.html>. Acesso em: 03 out. 2023.

CUITÉ. **Começa hoje o cadastro dos catadores de materiais recicláveis de Cuité, sendo o primeiro passo do 'Projeto Reciclos' que, posteriormente, se transformará numa Cooperativa. O grupo de pessoas conhecido erroneamente como "catadores de lixo", mas que são, na realidade, catadores de materiais recicláveis, deve comparecer nos dias 04 e 05 / 11 e 12 / 18 e 19 de março (quinta e sexta), na Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Abastecimento, com um documento de identificação (RG/CPF) para realização do cadastro. Além da posterior formação da Cooperativa, essa ação tem por objetivo conhecer as necessidades destes profissionais e construir uma base de dados do quantitativo de pessoas que atuam nessa área. Também será iniciado um trabalho de conscientização da população para que contribua com a coleta seletiva, considerando também o processo de desativação do lixão e implementação do aterro sanitário. #PrefeituraDeCuité #OTrabalhoAvança**. Cuité, 04 mar. 2021. Instagram: @prefeituradecuite. Disponível em: https://www.instagram.com/p/CL_2nWIBoGh/. Acesso em: 12 out. 2023.

CUITÉ. **Decreto nº 1.835, de 17 de dezembro de 2020.** Declara de utilidade pública para fins de desapropriação, em caráter de urgência, o imóvel que especifica e dá outras providências. Cuité, 2020. Disponível em: <https://cuite.pb.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/DECRETO-No-1835-DE-17-DE-DEZEMBRO-DE-2020-utilidade-publica.pdf>. Acesso em: 13 out. 2023.

CUITÉ. **Gente , vocês sabem que a discussão sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade está ligada ao que estamos fazendo com os resíduos sólidos, né? Sabem também que o futuro das gerações futuras depende muito das nossas atitudes de hoje, correto? Então seja consciente do seu papel cidadão e humano com o planeta, e nos ajude nessa missão importante de preservar o meio ambiente e promover a sustentabilidade. Mais um número foi recentemente colocado à disposição da comunidade para informações, dúvidas, e nesse caso, também para agendamento, já que se trata do DISK COLETA, que será fundamental no processo de conscientização e de contribuição da população com a coleta seletiva, especialmente nessa fase ainda inicial de adaptação. Tem material reciclável na sua casa? Tem lixo eletrônico na sua residência e dúvidas sobre seu descarte? É só entrar em contato pelo Disk Coleta. #DiskColeta #PrefeituraDeCuité #OTrabalhoAvança.** Cuité, 15 ago. 2023. Instagram: @prefeituradecuite. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cv-xz4lpMOW/>. Acesso em: 12 out. 2023.

CUITÉ. **Hoje, no Dia Mundial da Reciclagem, queremos reforçar o recado que tem sido disseminado pela Diretoria de Meio Ambiente de Cuité, na pessoa de Wellem Martins, sobre a importância da coleta seletiva e o tratamento e destino adequados para os resíduos sólidos. Para que todos possam colaborar, é claro que a população precisa ter o conhecimento básico sobre o que é e o que não é reciclável. Por isso mesmo preparamos esse material, que em algum momento chegará nas suas mãos de forma física, e que ajudará a entender como funciona a separação do lixo. Estamos em um processo de desativação do aterro controlado (antigo lixão), e todos os resíduos serão encaminhados para Campina Grande, até que se consolide a construção do Aterro Sanitário de Cuité, projeto que está em andamento e aguardando licenças da SUDEMA. Separando o seu resíduo, você estará contribuindo com a cidade e com os catadores de material reciclável, e ainda ajudando o meio ambiente. @wellemmartins.eng #ColetaSeletiva #Reciclagem #PrefeituraDeCuité #OTrabalhoAvança.** Cuité, 17 mai. 2023. Instagram: @prefeituradecuite. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CsXCzyppuc0/>. Acesso em: 12 out. 2023.

CUITÉ. **Lei Orgânica do Município de Cuité, de 05 de abril de 1990.** Cuité, PB: Câmara Municipal de Cuité, [1990]. Disponível em: <https://cuite.pb.gov.br/lei-organica-do-municipio/>. Acesso em: 16 out. 2023.

FERREIRA, M. B. M.; SALLES, A. O. T. Política ambiental brasileira: análise histórico-institucionalista das principais abordagens estratégicas. **Revista de Economia**, v. 43, n. 2, p. 1-17, 2016.

FIGUEIREDO, F. F.; CRUZ, F. M. R. Aproximações teóricas sobre a questão ambiental internacional na sociedade global: de Estocolmo 1972 ao Rio de Janeiro 2012. In: AÇÃO PÚBLICA E PROBLEMAS SOCIAIS EM CIDADES INTERMEDIÁRIAS, 4., 2013, Lisboa. **Anais eletrônicos [...]**. Lisboa, 2013. Disponível em: <http://www.coloquiointernacional.com/anais/GT3.pdf>. Acesso em: 08 out. 2023.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Situação da População Mundial 2023 - 8 Bilhões de Vidas, Infinitas Possibilidades**: Em defesa de direitos e escolhas. Tradução: Ana Lucinda Laranjinha. Brasília, 2023. 192 p. Título original: State of World Population 2023 - 8 Billion Lives, Infinite Possibilities: the case for rights and choices. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swop2023-ptbr-web.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODECKE, M. V.; NAIME, R. H.; FIGUEIREDO, J. A. S. O Consumismo e a Geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 8, n. 8, p. 1700–1712, 2013. DOI: 10.5902/223611706380. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/6380>. Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022** : população e domicílios : primeiros resultados. 1. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Panorama. Brasil. Paraíba. Cuité. 2023a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cuite/panorama>. Acesso em: 05 out. 2023.

JESUS, E. Q.; AZEVEDO, G. N. A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na Região Sudoeste Baiana. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 289–305, 2018. DOI: 10.19180/2177-4560.v12n22018p289-305. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/10053>. Acesso em: 01 ago. 2023.

JESUS, V. Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 2, p. e180519, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180519>. Acesso em: 01 out. 2023.

KNOFF, D. D. S. **Gestão de resíduos sólidos**: uma análise em municípios de pequeno porte na região do Médio Alto Uruguai/RS. 2021. 186 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

LIMA, D. V. **Direito ambiental**: uma evolução da legislação de resíduos sólidos no Brasil. 2010. 93f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Jurídicas e Sociais – Direito) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2010.

LUIZ, G. C. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: uma análise da gestão em municípios de pequeno porte. 2018. 164 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

MAROTTI, A. C. B.; SANT'ANA FIORINI PEREIRA, G.; PUGLIESI, E. QUESTÕES CONTEMPORÂNEAS NA GESTÃO PÚBLICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: análise dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a partir de seus objetivos e instrumentos.

Revista de Políticas Públicas, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 339–364, 2017. DOI: 10.18764/2178-2865.v21n1p339-364. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/6192>. Acesso em: 01 ago. 2023.

MPPB atualiza ‘mapa dos lixões’ na PB: número de cidades que cumprem lei passou de 29 para 194. **Ministério Público da Paraíba**, 2022. Disponível em: <https://www.mppb.mp.br/index.php/31-noticias/meio-ambiente/24152-mppb-atualiza-mapa-dos-lixoes-na-pb-numero-de-municipios-que-cumprem-lei-passou-de-29-para-194>. Acesso em: 10 out. 2023.

O CENTRO. **Universidade Federal de Campina Grande**, 2020. Disponível em: <https://www.ces.ufcg.edu.br/portal/campus>. Acesso em: 05 out. 2023.

ONOFRE, Y. S. *et al.* Adequação dos municípios de pequeno porte à lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Um estudo em cinco municípios mineiros (Barbacena, Antonio Carlos, Ibiritoga, Juiz de Fora e Santos Dumont). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 5., 2014, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: IBEAS, 2014. p. 5. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/III-035.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

PARAÍBA. Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – SERHMACT. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Paraíba**. João Pessoa, 2014.

PHILIPPI JUNIOR, A. **Sistema de resíduos sólidos: coleta e transporte no meio urbano**. 1979. 195 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

PREFEITO de Cuité, PB, vira réu em ação na Justiça por não acabar com lixo. **G1 PB**, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2021/09/02/prefeito-de-cuite-pb-vira-reu-em-acao-na-justica-por-nao-acabar-com-lixao.ghtml>. Acesso em: 12 out. 2023.

REGIÕES. **Paraíba**, 2023. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/ode/regioes-1>. Acesso em: 03 out. 2023.

RIBEIRO, W. C. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 24, n. 68, p. 69-80, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10467>. Acesso em: 08 out. 2023.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Especial de Comunicação Social. **1904 - Revolta da Vacina**. A maior batalha do Rio / Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. – A Secretaria, 2006. 120 p.: il. – (Cadernos da Comunicação. Série Memória). Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4204434/4101424/memoria16.pdf>. Acesso em: 08 out. 2023.

SANTOS, J. E. S.; VAN ELK, A. G. H. P. Política Nacional de Resíduos Sólidos: breve análise do legado de uma década. **Revista Internacional de Ciências**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 229–242, 2021. DOI: 10.12957/ric.2021.54052. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/ric/article/view/54052>. Acesso em: 01 ago. 2023.

APÊNDICE A – Dispositivos legais relativos à temática de resíduos sólidos

Quadro 2 - Demais dispositivos legais aplicáveis à gestão de resíduos sólidos

Tipologia	Título	Objetivo/Ementa
Lei	Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Decreto de Lei	Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
	Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.
	Decreto nº 4.581, de 27 de janeiro de 2003	Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basiléia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
	Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
Resolução	Resolução CONAMA Nº 001/1986	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.
	Resolução CONAMA Nº 002/1987	Dispõe sobre a criação de Câmaras Técnicas de acompanhamento de Saneamento Básico.
	Resolução CONAMA Nº 005/1988	Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico.

Resolução CONAMA Nº 006/1988	Dispõe sobre o licenciamento de obras de resíduos industriais perigosos.
Resolução CONAMA Nº 002/1991	Dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente.
Resolução CONAMA Nº 006/1991	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
Resolução CONAMA Nº 005/1993	Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
Resolução CONAMA Nº 023/1996	Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos.
Resolução CONAMA Nº 228/1997	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
Resolução CONAMA Nº 237/1997	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
Resolução CONAMA Nº 257/1999	Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados.
Resolução CONAMA Nº 264/1999	Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos
Resolução CONAMA Nº 275/2001	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
Resolução CONAMA Nº 283/2001	Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
Resolução CONAMA Nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA Nº 308/2002	Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
Resolução CONAMA Nº 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Resolução CONAMA Nº 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA Nº 330/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento, Ambiental e Gestão de Resíduos.
Resolução CONAMA Nº 334/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
Resolução CONAMA Nº 348/2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução CONAMA Nº 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução CONAMA Nº 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA Nº 380/2006	Retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006 – Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Resolução CONAMA Nº 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA Nº 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução CONAMA Nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Resolução CONAMA Nº 411/2009	Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

	Resolução CONAMA Nº 416/2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA Nº 452/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
	Resolução CONAMA Nº 465/2014	Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.
	Resolução CONAMA Nº 469/2015	Altera a Resolução CONAMA no 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
	Resolução CONAMA Nº 474/2016	Altera a Resolução no 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA Nº 481/2017	Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA Nº 497/2020	Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.
	Resolução CONAMA Nº 499/2020	Dispõe sobre o licenciamento da atividade de coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de produção de clínquer.

	RDC-222 de 28/03/2018	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
	RDC-661 de 30/03/2022	Dispõe sobre as Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.
Normas Técnicas	ABNT NBR 8419:1992	Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
	ABNT NBR 8843:1996	Esta Norma estabelece os procedimentos adequados ao gerenciamento dos resíduos sólidos e as alternativas que podem ser usadas em casos de emergência, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.
	ABNT NBR 9843-5:2019	Esta Norma especifica os requisitos para o armazenamento de embalagens de agrotóxicos e afins regularmente fabricados e comercializados, vazias ou contendo resíduos, em centrais e postos de recebimento, de modo a garantir a segurança e a saúde das pessoas e preservar o meio ambiente.
	ABNT NBR 10004:2004	Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
	ABNT NBR 10005:2004	Esta Norma fixa os requisitos exigíveis para a obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos, visando diferenciar os resíduos classificados pela NBR 10004 como classe I - perigosos - e classe II - não-perigosos.
	ABNT NBR 10006:2004	Esta Norma fixa os requisitos exigíveis para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos, visando diferenciar os resíduos classificados na NBR10004 como classe II A - não-inertes - e classe II B - inertes.
	ABNT NBR 10007:2004	Esta Norma fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.
	ABNT NBR 10157:1987	Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para projeto e operação de aterros de resíduos perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.

	ABNT NBR 11174:1990	Esta Norma fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
	ABNT NBR 11175:1990	Esta Norma fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenicidade ou inflamabilidade.
	ABNT NBR 12235:1992	Esta Norma fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
	ABNT NBR 12807:2013	Esta Norma define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.
	ABNT NBR 12808:2016	Esta Norma classifica os resíduos de serviços de saúde quanto à sua natureza e riscos ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado.
	ABNT NBR 12809:2013	Esta Norma estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intra estabelecimento de resíduos de serviços de saúde os quais, por seus riscos biológicos e químicos, exigem formas de manejo específicos, a fim de garantir condições de higiene, segurança e proteção à saúde e ao meio ambiente.
	ABNT NBR 12810:2020	Esta Norma especifica os requisitos aplicáveis às atividades de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) realizadas fora do estabelecimento gerador.
	ABNT NBR 12980:1993	Esta Norma define os termos utilizados na coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
	ABNT NBR 12988:1993	Esta Norma prescreve o método para a verificação da presença de líquidos livres numa amostra representativa de resíduos obtida de acordo com a NBR 10007.
	ABNT NBR 13221:2023	Esta Norma estabelece os requisitos para o transporte terrestre de resíduos classificados como perigosos, conforme a legislação vigente, incluindo resíduos que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados, e os resíduos provenientes de

		acidentes, de modo a minimizar os danos ao meio ambiente e a proteger a saúde.
	ABNT NBR 13332:2010	Esta Norma define os termos relativos ao coletor-compactador de resíduos sólidos, acoplado ao chassi de um veículo rodoviário, e seus principais componentes.
	ABNT NBR 13334:2022	Esta Norma especifica os requisitos para a fabricação e utilização dos contentores metálicos de 0,8 m ³ a 1,6 m ³ , destinados a acondicionar os resíduos sólidos aplicáveis aos coletores-compactadores de carregamento traseiro, dotados de dispositivos de basculamento traseiro do modelo barra inteira e munhão lateral.
	ABNT NBR 13463:1995	Esta Norma classifica a coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo.
	ABNT NBR 13591:1996	Esta Norma define os termos empregados exclusivamente em relação à compostagem de resíduos sólidos domiciliares.
	ABNT NBR 13741:1996	Esta Norma fixa as condições exigíveis para a destinação de bifenilas policloradas (PCB's) e resíduos contaminados com PCB's.
	ABNT NBR 13853-1:2018	Esta Norma estabelece os requisitos para os recipientes descartáveis destinados ao acondicionamento de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, classificados conforme a NBR 12808, para sua coleta e encaminhamento a tratamento.
	ABNT NBR 13882:2021	Esta Norma especifica um método para determinação do teor de bifenilas policloradas (PCB) em líquidos isolantes não halogenados, por cromatografia gasosa com coluna capilar de alta resolução, usando detector de captura de elétrons.
	ABNT NBR 13894:1997	Esta Norma fixa as condições exigíveis para o tratamento no solo de resíduos sólidos industriais suscetíveis à biodegradação.
	ABNT NBR 13896:1997	Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e

		subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.
	ABNT NBR 13968:1997	Esta Norma estabelece os procedimentos para a adequada lavagem de embalagens rígidas vazias de agrotóxicos que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, classificadas como embalagens não-perigosas, para fins de manuseio, transporte e armazenagem.
	ABNT NBR 14095:2021	Esta Norma estabelece os requisitos mínimos de segurança para áreas destinadas ao estacionamento de veículos rodoviários de transporte de produtos ou resíduos classificados como perigosos, carregados ou não descontaminados.
	ABNT NBR 14599:2020	Esta Norma estabelece os requisitos de segurança para os coletores-compactadores móveis de resíduos sólidos, de carregamentos traseiro e lateral.
	ABNT NBR 14652:2019	Esta Norma estabelece os requisitos mínimos de construção e de inspeção dos coletores transportadores de resíduos de serviço de saúde.
	ABNT NBR 14719:2001	Esta Norma estabelece os procedimentos para a destinação final das embalagens rígidas, usadas, vazias, adequadamente lavadas de acordo com a NBR 13968, que contiveram formulações de agrotóxicos miscíveis ou dispersíveis em água.
	ABNT NBR 14879:2011	Esta Norma estabelece os critérios de definição dos volumes geométricos das caixas de carga e dos compartimentos de carga dos coletores-compactadores de resíduos sólidos de carregamento traseiro.
	ABNT NBR 14935:2003	Esta Norma estabelece os procedimentos para a correta e segura destinação final das embalagens de agrotóxicos vazias, não laváveis, não lavadas, mal lavadas, contaminadas ou não, rígidas ou flexíveis, que não se enquadrem na NBR14719.
	ABNT NBR 15112:2004	Esta Norma fixa os requisitos exigíveis para projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.
	ABNT NBR 15113:2004	Esta Norma fixa os requisitos mínimos exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil classe A e de resíduos inertes.

	ABNT NBR 15114:2004	Esta Norma fixa os requisitos mínimos exigíveis para projeto, implantação e operação de áreas de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil classe A.
	ABNT NBR 15495-1:2007	Esta parte da NBR15495 fixa os requisitos exigíveis para a execução de projeto e construção de poços de monitoramento de água subterrâneas em meios granulados.
	ABNT NBR 15849:2010	Esta Norma especifica os requisitos mínimos para localização, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários de pequeno porte, para a disposição final de resíduos sólidos urbanos.
	ABNT NBR 16156:2013	Essa norma estabelece requisitos para proteção ao meio ambiente e para o controle dos riscos de segurança e saúde no trabalho na atividade de manufatura reversa de resíduos eletroeletrônicos.
	ABNT NBR 16434:2015	Esta Norma descreve procedimentos recomendados para a coleta, manuseio e preparação de amostras de resíduos sólidos, solo, e de sedimentos para análise de substâncias orgânicas voláteis (COV).
	ABNT NBR 16457:2022	Esta Norma especifica os requisitos para as atividades de logística reversa de medicamentos descartados pelo consumidor.
	ABNT NBR 16725:2023	Esta Norma apresenta informações para a elaboração do rótulo e da ficha com dados de segurança de resíduos (FDSR) químicos perigosos.
	ABNT NBR 16849:2020	Esta Norma estabelece os requisitos para aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos com ou sem incorporação de outros resíduos classe II - Não perigosos, abrangendo os aspectos de elegibilidade de resíduos, registros e rastreabilidade, amostragem e formação dos lotes, armazenamento, preparo de resíduos sólidos urbanos para fins energéticos (RSUE), classificação dos lotes gerados e uso do RSUE nas unidades de recuperação energética (URE), conforme a cadeia de custódia descrita na Figura 1, respeitando a hierarquia de gestão e gerenciamento de resíduos.
	ABNT NBR 17028:2022	Esta Norma estabelece os requisitos para aproveitamento energético de resíduos sólidos perigosos em unidades de recuperação energética (URE), abrangendo os critérios de elegibilidade de resíduos, registros e rastreabilidade, amostragem e

		formação dos lotes, armazenagem, preparo de resíduos sólidos perigosos para fins energéticos (RSPE), classificação dos lotes gerados, destinação do RSPE nas URE e emissão dos certificados de destinação final (CDF).
	ABNT NBR 17100-1:2023	Esta Parte da NBR17100 estabelece os requisitos gerais aplicáveis às etapas de gerenciamento de resíduos (ver a Seção 4), desde a origem do resíduo até sua destinação (3.8), incluindo a movimentação e operações intermediárias, se houverem.
	ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017	Este documento especifica os requisitos gerais para a competência, imparcialidade e operação consistente de laboratórios.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

APÊNDICE B – Termo de confidencialidade

Prefeitura Municipal de _____

Local (secretaria/departamento): _____

Você está sendo convidado(a) a participar desta entrevista, que tem o objetivo de levantar e analisar dados referentes às necessidades, ações existentes e/ou em andamento de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos na gestão municipal e as oportunidades de melhoria que possam ser implementadas futuramente.

Esta pesquisa tem fins exclusivamente acadêmicos para o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal da Paraíba com a titulação **"POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE NO CURIMATAÚ PARAIBANO"**.

A identidade do participante permanecerá em sigilo durante o curso de toda a pesquisa e, especialmente, no momento da publicação de seus resultados, sendo somente caso necessário representados apenas pelo cargo e funções desempenhadas.

Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto.

Eu, _____ (*nome do participante*), ciente e após ter lido as informações acima, aceito participar desta pesquisa, assinando este termo de consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

(Assinatura do participante)

_____, ____ de _____ de 2023.

A pesquisa é de responsabilidade do discente Ândoni Brenner Macêdo dos Santos, sob orientação da professora Dra. Claudia Coutinho Nóbrega.

Ândoni Brenner Macêdo dos Santos
Pesquisador Responsável

Contato (Pesquisador Responsável): andoni.brenner@academico.ufpb.br

Contato (Professor Orientador Responsável): claudiacnobrega@gmail.com

APÊNDICE C – Questionário para coleta de dados baseado em Luiz (2018) e Knopf (2021)

Nome: _____

Cargo/Função: _____

Escolaridade: _____

Data: __/10/2023

E-mail para contato: _____

Por favor, responda descrevendo ao máximo o funcionamento, nas questões onde couberem maiores explicações.

I. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

1. O município conta com Secretaria ou Departamento de Meio Ambiente?
2. Existe algum tipo de fiscalização da limpeza urbana ou nos pontos de descarte distribuídos em locais públicos por parte da gestão municipal?
3. Na sua opinião, a estrutura da secretaria/departamento tem atendido a demanda da população e de serviços?

II. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

4. Descreva como é realizada a coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos no município. A coleta é realizada por pessoal da Prefeitura ou empresa contratada? Quantos trabalhadores atuam no processo?
5. Qual a frequência da coleta?
6. Há no município áreas com ausência de coleta?
7. Como é feita a divulgação dos dias de coleta para a população?
8. Existem problemas relacionados à coleta? A população tem obedecido os dias de coleta? Quais as principais formas de acondicionamento dos resíduos?
9. Existem pontos de descarte de resíduos em vias e locais públicos?

III. DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL

10. Existe alguma iniciativa de coleta seletiva no município?
11. No município existem catadores de material reciclável? Em caso positivo, estes recebem algum tipo de apoio por parte da Prefeitura? Estão organizados em alguma forma de cooperativa ou associação?
12. Existe usina de compostagem?
13. Como é realizada a disposição final dos resíduos no município?
14. Ainda existe algum local de descarte inadequado (Aterro Controlado ou Vazadouro)? Em caso positivo, pretende desativá-lo? Ou ainda, caso exista, porém esteja em processo de desativação, como está ocorrendo (PRAD, uso futuro da área...)?

IV. LOGÍSTICA REVERSA

15. Há pontos de coleta para resíduos considerados perigosos no município?

V. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

16. São desenvolvidas atividades de educação ambiental nas instituições de ensino, comunidades ou outros locais? Caso positivo, qual o nível de informação e periodicidade?

VI. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

17. O município dispõe do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)?
18. O município realiza algum tipo de cobrança ou taxa de resíduos da população para as despesas relacionadas aos resíduos sólidos?
19. Qual o percentual do orçamento alocado na gestão de resíduos sólidos?
20. Quais são os maiores desafios para a efetivação de uma gestão de resíduos plena no município?
21. Em sua opinião, quais são as melhores práticas ou os pontos positivos em que seu município se destaca em relação aos outros municípios da região em relação a gestão de resíduos sólidos?