



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FACEM  
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGeo  
MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - MAG



DAIANE DE ALMEIDA SANTOS SOARES

**ANÁLISE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA DISPOSIÇÃO  
INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: O CASO DE  
AREIA BRANCA – RN**

MOSSORÓ/RN  
2022

DAIANE DE ALMEIDA SANTOS SOARES

**ANÁLISE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA DISPOSIÇÃO  
INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: O CASO DE  
AREIA BRANCA – RN**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

**Linha de Pesquisa:** Estudos Socioambientais.

**Orientador:** Prof.(a) Dr.(a): Alfredo Marcelo Grigio

**Coorientador(a):** Prof.(a) Dr.(a): Marco Antônio Diodato.

MOSSORÓ/RN  
2022

Catálogo da Publicação na Fonte.  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

A447a ALMEIDA SANTOS SOARES, DAIANE DE  
ANÁLISE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA  
DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
URBANOS: O CASO DE AREIA BRANCA RN. / DAIANE  
DE ALMEIDA SANTOS SOARES. - MOSSORÓ RN, 2022.  
102p.

Orientador(a): Prof. Dr. Alfredo Marcelo Grigio.  
Coorientador(a): Prof. Dr. Marco Antônio Diodato.  
Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-  
Graduação em Geografia). Universidade do Estado do Rio  
Grande do Norte.

1. Política Pública. 2. Lixo. 3. Locais Irregulares. I.  
Marcelo Grigio, Alfredo. II. Universidade do Estado do Rio  
Grande do Norte. III. Título.

DAIANE DE ALMEIDA SANTOS SOARES

**ANÁLISE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA DISPOSIÇÃO  
INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: O CASO DE  
AREIA BRANCA – RN**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

**Área de concentração:** Paisagens Naturais e Meio Ambiente

**Linha de pesquisa:** Estudos Socioambientais

**Orientador(a):** Prof.(a) Dr.(a) Alfredo Marcelo Grigio

**Co-Orientador(a):** Prof.(a) Dr.(a) Marco Antônio Diodato.

Aprovada em: 20 de julho de 2022.

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Alfredo Marcelo Grigio (Orientador)

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Prof. Dr. Marco Antônio Diodato

Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA)

---

Profa. Dra. Márcia Regina Farias da Silva

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Prof. Dr. Felipe da Silva Peixoto – Suplente Interno

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Profa. Dra. Zoraide Souza Pessoa – Suplente Externa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

MOSSORÓ  
2022

À minha família, em especial aos meus pais Francisco Gomes e Edezilma Lopes por sempre acreditar nos meus sonhos e apoiar as minhas decisões.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por sempre está ao meu lado me protegendo de todo mal.

Ao meu querido pai Francisco Gomes dos Santos que sempre com humildade me mostrou a importância em estudar.

À minha querida mãe Edezilma Lopes de Almeida Santos por sempre me proteger me acompanhar em todos os momentos de minha vida.

Ao meu marido, Sérgio Ricardo Lopes Soares, que esteve me ajudando e acreditando que eu ia conseguir realizar meu sonho com todo seu amor, carinho e atenção.

Ao Programa de Pós-Graduação Em Geografia – PPGEO e todo corpo docente que contribuíram de forma expressiva para a minha formação, à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Ao meu querido orientador Alfredo Marcelo Grigio, esse ser humano incrível que teve muita paciência, atenção e generosidade comigo, nunca me deixou sozinha na construção deste trabalho. Meus agradecimentos ao Co-Orientador Marco Antônio Diodato pelas ricas contribuições e disponibilidade.

Aos colegas Eduardo e Wesley, que de formas diferentes me ajudaram e contribuíram na realização deste trabalho.

A todos que de alguma forma contribuíram na realização deste sonho.

## RESUMO

Este estudo investiga os Resíduos Sólidos Urbanos – RSU na área urbana do município de Areia Branca/RN. Esta pesquisa surgiu da discussão sobre as questões ambientais, focando no debate a respeito dos processos/problemáticas sociais, levando em consideração, principalmente, a consequência na vida das pessoas que se sentem prejudicados, por problemas ambientais e sociais causados pelo descarte irregular do lixo, seja por contaminação, intoxicação ou poluição. O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar os problemas ambientais gerados pelo descarte irregular dos resíduos sólidos no espaço urbano do município de Areia Branca/RN. A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um roteiro de entrevista com perguntas abertas e fechadas que foram aplicados juntos aos representantes municipais, e aos líderes de bairros ou comunitários na cidade. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da referida pesquisa está pautada na abordagem qualitativa. As respostas obtidas com a aplicação do roteiro foram analisadas pelo método do Discurso do Sujeito Coletivo - DSC. Também foram realizadas visitas aos locais de deposição irregular de lixos espalhados na área urbana com a finalidade de identificar e espacializar os principais problemas causados ao ambiente com o auxílio de GPS Garmin Portátil e com os resultados obtidos percebeu-se que a escolha do município de Assú para instalação do Aterro Sanitário em relação à distância de Areia Branca para Assú seria um problema com relação à logística de transporte em relação às expectativas do futuro Consórcio Regional do Vale do Açu, mostrando as dificuldades de ser implantado, o que significa que não seja finalizado em breve. O que pode gerar a falta de atenção necessária por parte do poder público em resolver a situação do lixo na cidade. Diante do exposto, percebe-se a importância do poder público e da população em contribuir para elaboração de políticas de planejamento urbano em relação às questões ambientais. E que os cidadãos possam ter uma maior conscientização e estímulo em cuidar do seu entorno.

**Palavras-chaves:** Política Pública; Lixo; Locais Irregulares.

## **Abstract**

This study investigates Urban Solid Waste – MSW in the urban area of Areia Branca/RN. This research arose from the discussion on environmental issues, focusing on the debate about social processes/problems, taking into account, mainly, the consequences in the lives of people who feel harmed by environmental and social problems caused by the irregular disposal of waste, either by contamination, intoxication or pollution. The objective of this research is to identify and analyze the environmental problems generated by the irregular disposal of solid waste in the urban space of the municipality of Areia Branca/RN. The research was carried out through the application of an interview script with open and closed questions that were applied together to municipal representatives, and to neighborhood or community leaders in the city. The methodology used for the development of that research is based on a qualitative approach. The answers obtained with the application of the script were analyzed using the Collective Subject Discourse method - DSC. Visits were also carried out to places of irregular disposal of garbage scattered in the urban area in order to identify and spatialize the main problems caused to the environment with the help of GPS Garmin Portátil and with the results obtained it was noticed that the choice of the municipality of Assú for the installation of the Sanitary Landfill in relation to the distance from Areia Branca to Assú would be a problem in relation to transport logistics in relation to the expectations of the future Regional Consortium of Vale do Açu, showing the difficulties of being implemented, which means that it is not finalized coming soon. This can generate the necessary lack of attention on the part of the public power in solving the garbage situation in the city. Given the above, one can see the importance of public authorities and the population in contributing to the elaboration of urban planning policies in relation to environmental issues. And that citizens may have greater awareness and encouragement to take care of their surroundings.

**Keywords:** Public Policy; Trash; Irregular Locations.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Mapa de localização dos bairros do Município de Areia Branca/RN.....	39
<b>Figura 02</b> - Distribuição de pontos de Disposição Irregulares de Resíduos Sólidos na área urbana do Município de Areia Branca/RN.....	48
<b>Figura 03</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro Centro Areia Branca/RN.....	49
<b>Figura 04</b> - Programa da Coleta de Lixo em Areia Branca/RN.....	50
<b>Figura 05</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro São João em Areia Branca/RN.....	51
<b>Figura 06</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro São João em Areia Branca/RN.....	52
<b>Figura 07</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro Nossa Senhora Aparecida em Areia Branca/RN.....	52
<b>Figura 08</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro Nossa Senhora Aparecida em Areia Branca/RN.....	53
<b>Figura 09</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro Nossa Senhora dos Navegantes em Areia Branca/RN.....	54
<b>Figura 10</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro Baixa Verde em Areia Branca/RN.....	54
<b>Figura 11</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no bairro IPE em Areia Branca/RN.....	55
<b>Figura 12</b> - Praça do bairro Salinópolis em Areia Branca/RN.....	56
<b>Figura 13</b> - Registros fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos no Santo Cristo em Areia Branca/RN.....	71

## LISTRA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01</b> - Distribuição dos entrevistados por gênero.....	58
<b>Gráfico 02</b> - Idade dos entrevistados.....	59
<b>Gráfico 03</b> - Nível de escolaridade.....	59
<b>Gráfico 04</b> - Atividade profissional.....	60
<b>Gráfico 05</b> - Há quanto tempo reside na cidade.....	60
<b>Gráfico 06</b> - Líder de bairro/comunidade há quanto tempo.....	61
<b>Gráfico 07</b> - Você sabe o que é lixo.....	62
<b>Gráfico 08</b> - Você sabe qual é o destino final do lixo da cidade.....	62
<b>Gráfico 09</b> - Em sua opinião: o lixão da cidade deve receber todo tipo de lixo.....	63
<b>Gráfico 10</b> - Vocês na comunidade têm algum projeto que busca separar o lixo nas suas casas para reciclagem.....	64
<b>Gráfico 11</b> - Você sabe o que é coleta seletiva.....	64
<b>Gráfico 12</b> - Você tem informações sobre alguma associação de coleta seletiva na cidade.....	65
<b>Gráfico 13</b> - Você tem conhecimento sobre a existência de lixões irregulares na cidade de Areia Branca.....	66
<b>Gráfico 14</b> - Você já ouviu falar do consórcio regional de resíduos sólidos do Vale do Açu.....	66
<b>Gráfico 15</b> - Seu bairro ou comunidade já foi convidado a participar de alguma reunião que tratasse sobre os resíduos sólidos no município, se afirmativo, lembra o ano.....	67
<b>Gráfico 16</b> - Seu bairro ou comunidade já foi convidado a participar de algum projeto desenvolvido pela prefeitura de educação ambiental, se afirmativo, lembra o ano.....	68

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Síntese das ideias centrais.....	69
<b>Quadro 2</b> - Síntese das ideias centrais.....	75

## **LISTA DE SIGLAS**

**ABRELPE** - Associação Brasileira das empresas de Limpeza pública e resíduos

**CEP**- Comitê de Ética e Pesquisa

**CBERS** - Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres

**DSC** - Discurso do Sujeito Coletivo

**GPS** - Sistema de Posicionamento Global

**INPE** - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**NESAT** - Núcleo de Estudos Socioambientais e Territoriais

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**PNSB** - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

**PGIRS** - Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

**RSU** - Resíduos Sólidos Urbanos

**RN** - Rio Grande do Norte

**SNIS** - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UERN** - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Especificos.....	17
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
3.1 Meio Ambiente: uma relação entre o homem e a natureza.....	18
3.2 A problemática dos Resíduos Sólidos Urbano.....	23
3.3 A importância da conscientização dos indivíduos no processo de preservação do meio ambiente.....	26
3.4 Os Desafios no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.....	30
3.5 A problemática Urbana e a Questão Ambiental.....	34
<b>4. MATERIAS E METÓDOS.....</b>	<b>39</b>
4.1 Localização da área de Estudo.....	39
4.2 Material de estudo.....	40
4.2.1 Coleta de Pontos e Sistema de Informação Geográfica (SIG).....	40
4.2.2 População a ser estudada.....	40
4.2.3 Processo de obtenção do TCLE.....	41
4.3 Métodos.....	42
4.3.1 Discurso do Sujeito Coletivo e a construção do pensamento coletivo.....	43
<b>5. RESULTADOS E DISCURSÃO.....</b>	<b>46</b>
5.1 Resíduos Sólidos: Um panorama do município de Areia Branca-RN.....	46
5.2 Perfil dos Entrevistados.....	57
5.3 Análise do Discurso: Percepção quanto a problemática dos Resíduos Sólidos.....	68
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>85</b>
<b>8. APÊNDICE.....</b>	<b>96</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, um assunto que vem sendo discutido é a questão do gerenciamento dos resíduos sólidos, conhecidos popularmente como lixo. “O termo lixo é utilizado para descrever a uma grande diversidade de resíduos sólidos de diferentes procedências, dentre eles o resíduo sólido urbano gerado em nossas residências” (FADINI; BARBOSA, 2001, p. 9).

Em diversos municípios do Brasil, a existência de lixões a céu aberto, tem sido assunto de discussões e de debates no meio social e político. A existência desses lixões afeta tanto a saúde humana como o meio ambiente.

São graves os problemas gerados pelo inadequado descarte em locais conhecidos como lixões a céu aberto. De acordo com o IBGE (2012; 2010) os lixões são definidos como locais utilizados para disposição do lixo, em bruto, sobre o terreno sem qualquer cuidado ou técnica especial, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. A ausência de tratamento apropriado provoca precários problemas no meio social e ambiental.

Hoje, no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB, realizado em 2000 pelo IBGE, coletam-se diariamente, cerca de 125.281 mil toneladas de resíduos domiciliares, sendo que 47,1 % dos mesmos vão para aterros sanitários. O restante, 22,3%, segue para aterros ditos controlados e 30,5% para lixões. Uma parcela mínima (nem contabilizada na pesquisa) é coletada seletivamente e destinada para a reciclagem. Cabe salientar que os dados referentes à destinação para aterros sanitários são passíveis de revisão, conforme matéria publicada no jornal O Estado de São Paulo (28/03/2002): ‘os informantes (prefeituras) podem ter sido demasiadamente otimistas’. (GRIMBERG, 2005, p. 11).

Além de causar comprometimento ao meio ambiente também gera preocupações a população que mora no entorno desse local. Trazendo com isso desafios e conflitos que precisam ser superados com as ações políticas e sociais para melhorar a vida das pessoas que moram próximo, como também ao meio ambiente.

Para que isso aconteça é de suma importância um cuidado especial no tratamento desses resíduos, analisando as várias situações dentro do local ocupado, para que não venha ocasionar perda tanto ambiental quanto social.

Considerado um dos principais problemas que assola a sociedade atualmente, o lixo urbano é o principal responsável pelos danos ocasionados ao meio ambiente. Sendo

esse um fator pertinente de uma problemática multidimensional, abrangendo toda a população mundial. “O manejo dos resíduos sólidos e a limpeza urbana devem centrar-se no atendimento às dimensões ecológica, ambiental, cultural, demográfica, social, institucional, política, econômica, legal e ética” (SILVA, 2015, p.69).

A destinação do tratamento final dos resíduos sólidos se tornou o desafio dos seres humanos na contemporaneidade, que é o de conseguir conciliar e buscar formas de viver, que permitam o equilíbrio entre meio ambiente, suas necessidades econômicas e o bem-estar social.

Diante disso, faz-se necessário que a sociedade se utilize de formas de tratamento que busque a conscientização e contribua com a diminuição dos impactos gerados pela grande quantidade de resíduos descartados de forma irregular no ambiente.

Segundo o artigo 3º da Lei Federal 12.305/10 (BRASIL, 2010, p.3), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece que: “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (alocação de resíduos de reaproveitamento inviável) compreende a distribuição ordenada em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos”.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) os define como: “todo material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade” (BRASIL, 2010,p.3), cuja a destinação final se procede, propõe-se 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, e que exijam para isso soluções técnica ou economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Os lixões urbanos são práticas antigas e constantes nas cidades brasileiras, nas quais encontramos os seus resíduos sólidos em locais inadequados e sem qualquer tratamento, geralmente às margens de rodovias, a céu aberto e próximo a locais habitados (FIGUEIREDO, 2005, p. 1).

Contudo, a forma como os municípios lidam com os lixões, evidência pouca ou nenhuma preocupação das prefeituras em resolver o problema, como exemplo disso, é a falta de adaptação por parte de alguns municípios brasileiros em relação às leis aprovadas no Congresso, tais como: a desativação dos lixões a céu aberto e a organização da coleta seletiva. De acordo com Vieira (2006, p. 35), “o lixo tem várias designações e classificações, além de possuir a característica de gerar impactos ambientais”. O lixo

quando colocado no meio exterior pode causar riscos à saúde pública, podendo transmitir doenças ao homem. Como ressalta Gouveia (2012, p.1506) “Sua disposição no solo, em lixões ou aterros, por exemplo, constitui uma importante fonte de exposição humana a várias substâncias tóxicas”.

O crescimento na produção de lixo tem sido historicamente analisado como característica ligada ao contexto urbano, principalmente a partir da Revolução Industrial, em que se observa um grande aumento da produção de resíduos sólidos. Ocasionalmente o desenvolvimento do procedimento de degradação do meio ambiente. “Todavia, se obedecidas as normas legais, deveriam estar localizados há dois quilômetros do núcleo urbano, a 200 metros de distância de regiões de água e três metros acima do lençol freático e em local isolado” (FIGUEIREDO, 2005, p. 1).

Dessa forma, fica exposto que as causas da crise ambiental ao advento da industrialização e ao avanço da tecnologia marcaram o início de uma sociedade de consumo descontrolado, conforme destaca Marques (2005, p.8) quando afirma que: “A revolução Industrial trouxe produção de bens em massa e, conseqüentemente, consumo nas mesmas proporções”. O desenvolvimento deste processo industrial trazia consigo conseqüências negativas ao meio ambiente que colocava em risco a qualidade de vida da população. Problemas ambientais que a sociedade enfrenta e que representa um grande desafio hoje.

É de fundamental importância políticas rigorosas quanto à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, sobretudo no que diz respeito à disposição final dos resíduos e ao consumo desenfreado da população, uma vez que gera conflitos ambientais ao meio social e ambiental contribuindo com o cenário de degradação ambiental, parte deve-se ao fato que o município destina todo seu resíduo gerado a depósitos irregulares (lixões).

De acordo com Demajorovic (1995 p. 89), “O termo lixo foi substituído por resíduos sólidos, e estes, que antes eram entendidos como meros subprodutos do sistema produtivo, passaram a ser encarados como responsáveis por graves problemas de degradação ambiental”. É um dos graves problemas que vem preocupando toda a sociedade contemporânea em virtude do crescimento descontrolado da população.

É necessário que a sociedade possa refletir sobre os problemas no descarte irregular do lixo, e possam conhecer que existe tratamento adequado como, por exemplo, a coleta seletiva, a reciclagem e os aterros sanitários. Nesse sentido, a criação de



incentivos econômicos é um dos pilares para promover o aumento da taxa de reciclagem no país (XAVIER, 2018).

O tratamento inadequado dos resíduos traz graves riscos à saúde da população como também à própria natureza. A gestão municipal enquanto agente de desenvolvimento local, tem como obrigação a criação de projetos para incentivar a coleta seletiva e melhorar o tratamento dos resíduos focando o debate sobre os processos e problemáticas sociais e a busca por uma sociedade sustentável.

Logo, é possível mencionar que a precária questão dos resíduos sólidos é problema que abrange tanto o local como o global, sendo necessário um procedimento de remediação para que o lixo depositado não venha a causar danos ambientais e nem prejuízos à saúde humana.

E é a partir do local que se reúne esforços na preservação do meio em que se vive, dando a correta destinação aos resíduos, e exercendo o papel de cidadão, que respeita os direitos adquiridos e luta pelo cumprimento. É uma dificuldade de grandeza social que necessita de uma ação que unifique os governos federal, estadual e municipal com a população local, buscando não somente na elaboração de projetos, mas principalmente na criação e disponibilização de ações concretas juntos aos municípios, oferecendo meios adequados através de financiamentos, capacitações, para que os resultados apareçam de forma suficiente. A sociedade de consumo, segundo Retondar (2008, p. 138):

Caracteriza-se, antes de tudo, pelo desejo socialmente expandido da aquisição “do supérfluo”, do excedente, do luxo. Do mesmo modo, se estrutura pela marca da insaciabilidade, da constante insatisfação, onde uma necessidade preliminarmente satisfeita gera quase automaticamente outra necessidade, num ciclo que não se esgota, num continuum onde o final do ato consumista é o próprio desejo de consumo.

Nessa direção, no município de Areia Branca/RN, a questão dos resíduos sólidos urbanos causados pelo descarte irregular do lixo, tais como: poluição, produção de lixo e de esgoto também geram situações de risco à população, pois o município em questão não tem aterro sanitário.

Sendo assim, a escolha do município de Areia Branca/RN para o estudo dá-se em função de irregularidades observadas na área destinada à disposição dos resíduos gerados pelo município e municípios e a problemática inerente relacionados às condições sociais e de qualidade de vida dos moradores dos bairros da cidade.

Outro fato importante também se trata do município de Areia Branca se inserir entre os municípios que não possuem um aterro sanitário, sendo que o local destinado à disposição final dos resíduos gerados é um lixão a céu aberto, o que caracteriza como uma calamidade do ponto de vista sanitário e ambiental.

Espera-se com esta pesquisa demonstrar à sociedade a importância do descarte correto do lixo e buscar junto ao poder público municipal alternativas para propor políticas públicas que venham estimular a conscientização frente ao consumo desenfreado da população, buscando técnicas adequadas de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, oportunizando à população um entendimento de que o lixo é de responsabilidade de todos os geradores e, sendo assim, todos são responsáveis pelo seu lixo.

Logo, este estudo se torna importante, pois busca respostas sobre os seguintes questionamentos: existem áreas com disposição irregular de lixo espalhadas na área urbana? Quais são as alternativas para a disposição correta dos resíduos gerados pelo município e munícipes frente à problemática inerente às condições socioambientais com o intuito de proporcionar qualidade de vida?

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo Geral

Identificar e analisar os problemas ambientais gerados pelo descarte irregular dos resíduos sólidos no espaço urbano do município de Areia Branca/RN.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Mapear os locais irregulares de disposições de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU);
- Analisar quais as perspectivas que os atuais gestores do município apresentam em relação ao Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu;
- Descrever as ações da gestão municipal na participação do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu.
- Identificar as ações da sociedade civil organizada frente à problemática dos resíduos sólidos no município.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 MEIO AMBIENTE: UMA RELAÇÃO ENTRE O SER HUMANO E A NATUREZA

A situação preocupante diante de todas as modificações que vem ocorrendo no meio ambiente é um momento para os seres humanos refletirem suas ações sobre o espaço em que vivem. E essas preocupações se tornam importantes, uma vez que, essa relação entre os homens e a natureza é de fundamental importância para a nossa própria sobrevivência. Diante disso, a busca para possíveis soluções para os problemas ambientais que observamos no nosso dia a dia é fundamental. Alcântara nos diz que:

A história da humanidade é marcada pela relação entre o homem e a natureza. Este realiza trabalho criando e reproduzindo sua existência e, isto é feito com a apropriação dos recursos naturais. Diferente dos animais, o ser humano não é apenas um habitante da natureza, ele se apropria dela e a transforma em riquezas. Consequentemente, o ser humano é considerado como ser dotado da capacidade de produzir sua própria existência e que subordinou o meio ambiente às determinações do desenvolvimento. (ALCANTARA, 2011, p. 4).

Sendo assim, definir o que seria meio ambiente parte do início de compreender as leis de cada ser humano. O conceito é algo muito abrangente, pois o meio ambiente engloba tudo que há no espaço. O meio ambiente é algo complexo que envolve tudo que está a sua volta, que está no espaço interagindo entre a natureza original e artificial contemplando o meio físico, biológico e químico. Para José Afonso da Silva (2000, p. 20):

O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais.

Atualmente o tema meio ambiente vem ganhando mais espaço, isso procede do fato que os problemas ambientais são maiores em número e em potencial. O meio ambiente é algo que faz parte de nossas vidas e é obvio que também fazemos parte dele. O artigo 225 da Constituição Federal nos traz a seguinte premissa: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

As discussões sobre o meio ambiente como também aos problemas ambientais, vem se destacando e preocupando a todos devido à destruição da natureza e dos recursos naturais. Por estes motivos a dificuldade de cuidar do meio ambiente nunca foi tão importante como nesse atual cenário que a sociedade vive em constantes transformações do espaço. A importância de cuidar do meio ambiente para assim termos um ambiente ecologicamente em equilíbrio, principalmente devido às grandes transformações que vem acontecendo no meio ambiente artificial (espaço urbanos) Conforme Celso Fiorillo (2002, p. 21):

O meio ambiente artificial recebe tratamento constitucional não apenas no art. 225, mas também nos arts. 182, ao iniciar o capítulo referente à política urbana; 21, XX, que prevê a competência material da União Federal de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos; 5º, XXIII, entre alguns outros.

É fundamental destacamos os princípios ambientais que tem como objetivo proteger e melhorar o meio ambiente. Vivemos um cenário onde existem vários tipos de ambientes cada um com sua importância. Como algo tão extenso ao se tratar de meio ambiente, observa-se que vários autores conceituam de maneira diferente, para José Afonso da Silva (2003, p. 19) o meio ambiente é a: "interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas".

Na concepção de Edis Milaré (1992, p. 8-9), o autor classifica o meio ambiente em:

O meio ambiente natural (constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora, a fauna, enfim, a biosfera); o meio ambiente cultural (integrado pelo patrimônio artístico, histórico, turístico, paisagístico, arqueológico, espeleológico); e o meio ambiente artificial (formado pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações, e pelos equipamentos públicos: ruas, praças, áreas verdes, enfim, todos os assentamentos de reflexos urbanísticos).

A Política Nacional do Meio Ambiente dispõe no artigo 3º, para os fins previstos na Lei 6938 /81, entende-se por: "I - Meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege

a vida em todas as suas formas". A preservação do meio ambiente é importante para conservar o bem-estar do planeta e de todos os seres vivos que habitam nele.

A preocupação com o meio ambiente passou a ser assunto importante por toda a sociedade mesmo que parte da população tenha pouco conhecimento para entender as inter-relações que existem entre os diferentes ecossistemas. É indispensável o trabalho no sentido de levar informação sobre o ambiente a todas as esferas sociais, na tentativa de que em cada indivíduo seja despertada uma consciência ecológica razoável de reverter o processo de degradação assustadora que estamos vivendo.

É notória a necessidade mundial de um olhar com mais respeito ao meio ambiente. A destruição, degradação está sendo muito grande não somente em lugares específicos, mas em todo o mundo. Definir o conceito de meio ambiente deve partir das compreensões das relações ambientais existentes no meio. No entendimento de RICHARD HARTSHORNE (1978, p. 66), “o conceito de meio não tem sentido, exceto em referência àquilo que ele envolve”.

A conseqüente crise ambiental pertinente em relação ao uso dos recursos naturais, e claro, atrelado aos problemas criados pelo desenvolvimento científico do homem está cada vez mais alarmante, e percebidos no dia a dia, e sentido pelos homens. Refletindo com Max Sorre (1984, p. 89), “em se tratando do homem, a noção de meio se enriquece”. É necessário que o homem acorde do sonho de consumo e reflita sobre o seu modo de vida.

A questão do meio ambiente é assunto bastante discutido seja no meio político, econômico, cultural ou educacional e é debatido a cada dia necessitando ser intensificado. Os problemas ambientais estão cada vez mais presentes. Acontecendo assim a necessidade de políticas públicas para cada tipo de ambiente. Nesse sentido, Machado nos diz que:

A saúde dos seres humanos não existe somente numa contraposição a não ter doenças diagnosticadas no presente. Leva-se em conta o estado dos elementos da Natureza – águas, solo, ar, flora, fauna e paisagem – para aquilatar se esses elementos estão em estado de sanidade e de seu uso advenham saúde ou doenças e incômodos para os seres humanos. (MACHADO, 2003, p. 48).

A proposta é de reflexão em relação à necessidade de discutir as questões socioambientais das ações do homem no meio. Pois se tratando do conceito tão

abrangente como o de meio ambiente é importante entender a sua complexidade espacial na atualidade.

Atualmente verificamos a importância de um meio ambiente ecologicamente equilibrado devido às grandes modificações ocorridas especialmente no meio ambiente artificial (espaço urbano) com o movimento da chamada urbanização, que trouxe sérios problemas de estruturação e organização nesse meio urbano. (DIAS, 2011, p. 555).

Contudo, atualmente são graves os danos não só ao ambiente como também à sociedade global que vem sofrendo várias transformações em consequência da ação humana, como desmatamento, problemas da falta de esgoto, da poluição, da disposição irregular dos vários tipos de resíduos, acarretando num aumento desenfreado da poluição ambiental, e como consequência diversos problemas ambientais. E Valle (2004, p. 49) nos diz que:

Poluição ambiental pode ser definida como toda ação ou omissão do homem que, pela descarga de material ou energia atuando sobre as águas, o solo, o ar, causa um desequilíbrio nocivo, seja ele de curto, seja de longo prazo, sobre o meio ambiente... A definição do agente causador de poluição é dada como ser uma pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente pela atividade causadora da degradação ambiental.

O grande desafio da população é entender que esses problemas envolvem a todos e que existe uma relação entre a sociedade e a natureza e não entender ou minimizar esses problemas ambientais em diversos cenários, do local ao global nos trará grandes dificuldades para a nossa própria sobrevivência.

O espaço está a todo o momento sendo ocupado pelo homem, sofrendo modificações causadas pelo próprio, trazendo danos ao meio ambiente quando não são planejadas corretamente. A sociedade tem papel importante nesse processo de cuidar do meio, pois é responsável pela sua preservação.

E com o processo de urbanização nas cidades desordenada, crescem os problemas ambientais. Essa urbanização é característica das sociedades contemporâneas que com esse crescimento descontrolado traz a carência de saneamento básico e descarte em locais inadequado de resíduos sólidos seja em ambiente urbano ou ambiente rural.

O crescimento populacional está relacionado à qualidade de vida urbana e ambiental e se o planejamento urbano não for sempre atualizado, este crescimento sobrecarregará mais as cidades aumentando assim os problemas existentes.

Assim, (GOUVEIA, 2012) afirma que a reciclagem de resíduos sólidos urbanos representa uma importante forma de atenuar os impactos dos gases de efeito estufa, contribuindo em direção a um desenvolvimento mais sustentável.

Desse modo, gerenciar os resíduos sólidos vem se tornando um grande problema enfrentado por gestores de várias cidades de todo o mundo. A gestão de resíduos sólidos é, hoje, um grande desafio para o país. Segundo dados mais recentes da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE em 2017 foram gerados no país 78,4 milhões de toneladas de resíduo sólido urbano. Desse total, 71,6 milhões de toneladas foram coletadas, registrando-se um índice de cobertura de coleta de 91,2% para o Brasil. Isso significa que 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram sequer coletados e, conseqüentemente, tiveram destinação imprópria (ABRELPE, 2018).

Sendo os problemas ambientais decorrentes da falta de infraestrutura urbana, esses problemas atingem os mais desprotegidos da população. Sucedendo em inundações urbanas nas mediações dos córregos, infecção do solo e do lençol freático, proliferação de vetores de doenças, sem falar nas residências que ficam próximas de lixões. Os moradores são obrigados a conviver com o mau cheiro, a maior concentração de insetos e outros perigos à saúde. Diante dos “perigos invisíveis ou conhecidos, a sociedade é caracterizada por medos e incertezas constantes, pela necessidade de informação e conscientização e, principalmente, de proteção e precaução” (SPAREMBERGER, 2005, p. 130).

Dessa forma, torna-se importante trazer mecanismos e políticas públicas com o objetivo de amenizar e até mesmo erradicar esses problemas em áreas urbanas que são consequência dos descartes de forma inapropriada no espaço em que vivemos.



### 3.2 A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Um dos problemas socioambientais que o Brasil e o mundo enfrentam é o lixo. A destinação final dos resíduos sem controle e as condições de trabalho relacionado a esse setor está cada vez mais crescendo e sendo pouco reconhecido. De acordo com (GOUVEIA, 2012), diariamente, são coletadas no Brasil entre 180 e 250 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos.

Isso, devido ao crescimento descontrolado da população que vem ao longo dos anos aumentando significativamente, e parte desses resíduos sólidos não chegam a serem coletados. Isaia, Isaia e Roth (1999, p. 20) afirmam que: “A geração de resíduos sólidos é proporcional ao aumento da população desproporcional à disponibilidade de soluções para o gerenciamento dos detritos resultando em sérias defasagens na prestação dos serviços”. A condição de vida urbana e ambiental está relacionada a esse fator. Caso o projeto urbano não seja realizado e atualizado periodicamente, isso vai trazer prejuízos às cidades, tanto ao sobrecarregamento delas, como os problemas irão cada vez mais aumentar.

Segundo Fiorillo (2017, p. 323), “as alterações resultantes de atividades que causem degradação da qualidade ambiental desses espaços, prejudica a saúde, a segurança e o bem-estar da população, afetando as condições do meio ambiente”. Uma das grandes dificuldades enfrentadas hoje é o gerenciamento dos resíduos sólidos que várias cidades de todo o mundo encaram levando em consideração o aumento descontrolado da população e conseqüentemente, o uso dos bens de consumo, com o aumento da produção industrial, que tem participação direta na geração e acúmulo dos resíduos sólidos.

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos causa diretamente outros problemas, tanto ambientais quanto na saúde da população. Analisando o crescimento do problema, os resíduos sólidos vêm ganhando evidência como um grave problema ambiental na sociedade contemporânea.

Por isso, atualmente, um dos maiores problemas que a humanidade enfrenta, em razão do crescimento populacional, são os que se relacionam com a qualidade do meio ambiente, precisamente no que se refere ao aumento na geração, coleta e destino final dos resíduos sólidos ou, simplesmente, lixo (JACOBI; BASEN, 2011, p. 1).

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) formam hoje um tema desafiador nas discussões de políticas públicas ambientais. São questões que a gestão e a disposição irregulares desses resíduos vêm causando problemas ambientais, contribuindo com a poluição trazendo problemas a sociedade bem como, colaborando com a degradação do solo. Também temos os impactos sociais, como exemplo, a coleta de materiais recicláveis feita sem condições necessárias com o cuidado adequado pelos catadores nas ruas ou até mesmo em lixões a céu aberto. Segundo Gouveia (2012),

O manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde. Uma vez acondicionados em aterros, os resíduos sólidos podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros (GOUVEIA, 2012 p.1505).

Tentando criar possibilidades legais que possam induzir o poder público a adotar uma gestão adequada dos resíduos sólidos em relação aos problemas ambientais, sociais, econômicos, o governo federal aprovou a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2010).

Essas diretrizes têm como objetivo para o planejamento e a gestão dos resíduos sólidos no Brasil, bem como a obrigatoriedade da elaboração de planos municipais de gerenciamento de resíduos, com prazos para erradicação dos lixões e a implantação da coleta seletiva (BRASIL, 2010).

O que se vê hoje é que em várias áreas do país se encontra a questão dos resíduos sólidos como um desafio, uma vez que, o objetivo da gestão de resíduos sólidos é o de eliminar a disposição final imprópria. Muitos dos municípios brasileiros destinam seus resíduos a céu aberto (lixões) ou em aterro controlado que também é uma forma de disposição imprópria. Mas, hoje, cerca 8% do lixo produzido no Brasil (6,3 milhões de toneladas) ainda não é sequer coletado e 40% do lixo que é coletado é descarregado em lixões ou aterros que não contam com medidas necessárias para garantir a integridade do meio ambiente e a da população local. Esta é a realidade em cerca de 3.000 dos mais de 5.500 municípios do País (ABRELPE, 2019).

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos 2018/2019, produzido pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE), em 2018 foram gerados no Brasil 79 milhões de toneladas de resíduos. Desse total, 92% foram coletados. Isso significa uma pequena melhora em relação ao ano anterior, já que, se a produção de lixo aumentou 1%, a coleta aumentou 1,66%. Essa expansão foi comum a todas as regiões, com exceção do Nordeste. Dos resíduos coletados em 2018, 59,5% recebeu destinação adequada nos aterros sanitários, uma melhora de 2,4% em relação a 2017.

Ainda de acordo, com os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2018), relacionando com os países da América Latina, o Brasil é o campeão de geração de lixo, representando 40% do total gerado na região (541 mil toneladas/dia, segundo a ONU Meio Ambiente).

É de suma importância a participação entre os municípios e estados para se organizar com medidas adequadas, como a coleta seletiva, para que ocorra a diminuição da quantidade de resíduos destinados aos aterros. Também é essencial um planejamento detalhado para uma eficaz implementação. Mas para que realmente seja alcançado é necessário haver união entre as autoridades públicas estabelecendo políticas públicas.

Segundo Gouveia (2012), as decisões que envolvem o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos são fundamentalmente decisões sobre saúde pública e requerem, portanto, a integração entre políticas econômicas, sociais e ambientais. E a população também tem papel fundamental nesse processo que deve estar consciente sobre a reciclagem, da eliminação e da responsabilidade diante dos resíduos gerados por ela, tornando-se importante reverter essa situação de forma que possam ajudar ao meio ambiente e ao próprio ser humano, uma vez que, segundo Portilho:

Os problemas causados ao meio ambiente pelo ser humano devido ao processo de desenvolvimento e busca por melhores condições de vida levou a reflexão de que as ações individuais que têm potencial para alterar as condições coletivas são de interesse de todos e precisam ser equacionadas (PORTILHO, 2003, p. 5).

O meio ambiente tem sofrido várias agressões em relação ao lançamento dos resíduos sólidos em locais impróprios. O tratamento inadequado desses resíduos pode provocar sérios danos ao meio ambiente. Existe hoje uma preocupação mundial com a

valorização da qualidade de vida e a percepção de que a sobrevivência do homem depende diretamente da conservação do ambiente onde vive.

Contudo, Gouveia (2012), destaca que boa parte dos resíduos produzidos atualmente não possui destinação sanitária e ambientalmente adequada. Embora tenha havido progresso nos últimos vinte anos, os resíduos ainda são depositados em vazadouros a céu aberto, os chamados lixões, em mais da metade dos municípios brasileiros. E toda essa problemática se encontra principalmente nos bairros onde necessitam de muito mais assistência por parte da gestão.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) há um alerta que a maioria dos municípios não pratica ainda a coleta seletiva. Os dados obtidos dos 3.556 municípios que forneceram informações ao governo, apenas 1.254 desse universo amostral dispõem de alguma forma de coleta seletiva. Assim, estima-se que somente 22,5% dos municípios do Brasil contam com serviço de coleta seletiva, índice estagnado nos últimos três anos, de acordo com o SNIS (BRASIL, 2017).

Dessa forma, o saneamento básico direito de todos e que é composto por quatro eixos: Tratamento de Água, Tratamento de Esgoto, Manejo de Águas Pluviais e Resíduos Sólidos, esse último objeto de estudo desse trabalho, tem como papel primordial promover a saúde do homem, visto que muitas doenças podem proliferar devido a ausências desse serviço. Ou seja, o direito à vida digna e um ambiente saudável, deve ser o objetivo e luta de todos.

### 3.3 A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS NO PROCESSO DE CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE

A questão que preocupa toda a sociedade é o inadequado gerenciamento dos resíduos sólidos que gera impactos ao meio ambiente. Refletir sobre o consumo excessivo e a produção de resíduos sólidos que atualmente cresce de maneira descontrolado na sociedade contemporânea é necessário para tentar cuidar e preservar o meio em que vivemos.

A sociedade de consumo caracteriza-se, antes de tudo, pelo desejo socialmente expandido da aquisição “do supérfluo”, do excedente, do luxo. Do mesmo modo, se estrutura pela marca da insaciabilidade, da constante insatisfação, onde uma necessidade preliminarmente

satisfeita gera quase automaticamente outra necessidade, num ciclo que não se esgota, num continuum onde o final do ato consumista é o próprio desejo de consumo (RETONDAR, 2008, p. 138).

Segundo Cortez (2009, p.36): "O simples consumo é entendido como as aquisições racionais, controladas e seletivas baseadas em fatores sociais e ambientais e no respeito pelas gerações futuras. Já o consumismo pode ser definido como uma compulsão para consumir".

Esses são apontamentos que a globalização e o crescimento descontrolado das cidades trouxeram como causas que envolvem toda a população decorrente desse desenvolvimento que gera preocupação a todos. Segundo Dias (2002, p. 116), "A Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra em 1779, desencadeou o processo de urbanização mudando significativamente a vida das pessoas", espalhando-se por todo o mundo e conseqüentemente trazendo consigo graves danos ao meio ambiente.

"Da relação de interdependência existente entre os atos de produção e de consumo e a proteção do meio ambiente, surge à necessidade de discutir cada vez mais o tema consumo sustentável". (CORTEZ, 2009, p. 60). É necessário pensar em alternativas para controlar e reduzir o consumo, acredita-se que apenas a reciclagem não seja capaz de amenizar essa situação, ela é importante, mas não é suficiente. O papel da sociedade central na atualidade é assumir na vida econômica e sociocultural fazendo com que as desigualdades entre pobres e ricos sejam resolvidas.

Spósito (2004, p. 64) ressalta que: "a cidade é o lugar onde se reúnem as melhores condições para o desenvolvimento do capitalismo". Esta cidade que constitui a toda sociedade moderna tem por fim principal causar efeitos posteriores de seu próprio desenvolvimento. E a falta de planejamento em relação à gestão dos resíduos sólidos constitui em fatores que levam as cidades e a própria população que vive nela a estarem mais vulneráveis a problemas causados pelo lixo como a contaminação do solo e da água, o mau cheiro do lixo em decomposição e as enchentes. Conseqüentemente, estando mais expostos a risco múltiplos decorrentes aos processos de ocupação das cidades.

Nesse campo, Harvey (2012, p. 74) aponta que:

A questão de que tipo de cidade que queremos não pode ser divorciada do tipo de laços sociais, relação com a natureza, estilos de vida, tecnologias e valores estéticos [que] desejamos. O direito à cidade está muito longe da liberdade individual de acesso a recursos urbanos: é o direito de mudar a nós mesmos pela mudança da cidade. Além disso, é um direito comum antes de individual já que esta transformação

depende inevitavelmente do exercício de um poder coletivo de moldar o processo de urbanização.

O crescimento populacional está relacionado à qualidade de vida urbana e ambiental se o planejamento urbano não for sempre atualizado, este crescimento sobrecarregará mais as cidades aumentando assim os problemas existentes. No contexto da gestão de resíduos sólidos urbano, fica claro que será essencial equacionar a questão da cobrança pelo serviço por parte dos municípios, bem como a ampliação dos investimentos do setor privado (BRASIL, 2019c).

Os princípios abordados fazem referência aos vários setores do meio ambiente, nossos direitos e deveres, a inter-relação e importância do Poder Público no tocante aos cuidados com o meio ambiente. O desenvolvimento sustentável que é à base de todos esses princípios, juntamente com o princípio da sadia qualidade de vida em um meio ambiente equilibrado, é a máxima hoje no mundo (DIAS, 2011, p. 555).

De acordo com Abrelpe (2017) um dos principais elos no sistema de gestão de resíduos, cujo papel é fundamental para o sucesso das ações de logística reversa e da reciclagem, é o cidadão. O objetivo de cada sujeito é fundamental para refletir suas ações dentro do espaço, tendo como papel norteador a própria mudança cultural e seus costumes e hábitos, formando por meio da educação um sujeito consciente de seus atos.

[...] Para que a gestão dos resíduos seja sustentável, a educação deve ser compreendida como eixo integrador que favorece a necessária mudança cultural. Ela deverá ser o elemento de articulação das dimensões técnicas, políticas, teóricas, simbólicas e afetivas que fazem parte da trajetória humana no planeta (CORTEZ, 2009, p. 52).

Conforme dados da Abrelpe (2017), os números referentes à geração de RSU revelam um total anual de 78,4 milhões de toneladas no país, o que demonstra uma retomada no aumento em cerca de 1% em relação a 2016. O montante coletado em 2017 foi de 71,6 milhões de toneladas, registrando um índice de cobertura de coleta de 91,2% para o país, o que evidencia que 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio.

A produção desses signos se integra na produção global e desempenha um papel integrador fundamental em relação às outras atividades sociais e produtivas ou organizadoras. O signo é comprado e vendido. Sob a aparência de signos e significação em geral, são significações desta sociedade que são entregues ao consumo (LEFÈBVRE, 1991, p. 64).

Vivemos atualmente uma cultura centrada no consumo excessivo de produtos que muitas vezes são desnecessários para sobrevivência. Em decorrência desse fato as transformações com avanço tecnológico e o processo de globalização vêm acontecendo em meio a toda população caracterizando como fenômeno que se espalha por o todo o mundo.

Foi por meio do aumento da produção que foram redefinidas a estrutura e a dinâmica do sistema econômico globalizado. A produtividade aumenta, mas por um novo nexos que permite sua permanente expansão. A tecnologia da informação, telecomunicações e serviços financeiros exercem papéis fundamentais nesse processo, alcançando em grande parte a atividade industrial, exigindo novas lógicas de circulação, de comércio e de serviços (ORTIGOZA, CORTEZ, 2009, p. 16).

Com o agravamento desse crescimento da população descontrolado podemos definir que: “A sociedade de risco se enfrenta com riscos socialmente e já não naturalmente criados, riscos civilizatórios, que não é possível delimitar espacial, temporal e socialmente” (LOUREIRO, 2000, p. 85). Toda essa situação de risco se encontra principalmente nos bairros onde necessitam de muito mais assistência por parte da gestão.

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 sólidos ou semissólidos, 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 técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (MILARÉ, ÉDIS; MILARÉ, et all. 2012, p. 212).

Todos esses problemas fazem parte do grande desafio da sociedade que é estudar as relações entre o ser humano e o meio ambiente. A proposta da Agenda 2030 é ser: “um

plano de ação para pessoas, para o planeta e para a prosperidade” (ONU, 2015, p. 1). É formada por vários representantes de movimentos sociais, ONGs e pesquisadores que tem como objetivo articular ações de lutas ambientais com lutas por justiça social.

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015, p. 1).

É necessário pensar no futuro das gerações para se conscientizarem e preservar o meio ambiente. A maioria da população brasileira encontra-se exposta a riscos ambientais como a moradia e no ambiente em que circula. Esses riscos ambientais são decorrentes das substâncias perigosas, como falta de saneamento básico, casas próximas a depósitos de lixo. O saneamento é a promoção da saúde do homem, visto que muitas doenças podem proliferar devido à ausência desse serviço. Essa divisão econômica e social gera um processo de exclusão territorial e social. O direito à vida digna e um ambiente saudável deve ser o objetivo e luta de todos.

### 3.4 OS DESAFIOS NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Analisar os impactos ambientais causados pelo consumo excessivo da produção de lixo é desafio para a gestão pública. A preocupação com o meio ambiente atualmente é um tema que está presente nas discussões em todo o mundo, levando em consideração às transformações que vêm modificando o espaço como causa da ação humana. Desse modo, há a necessidade de refletir e ao mesmo tempo sensibilizar, usar da consciência e enxergar os problemas ambientais com mais preocupação e assim, tentar entender como cada sujeito possa estar contribuindo com atitudes para a conservação do meio ambiente.

A gestão de resíduos sólidos pode ser vista pela maioria dos gestores públicos como um desafio, mas também representa uma oportunidade de organização e adequação da qualidade da vida urbana. Alguns fatores podem corroborar com o aumento e a diversificação de resíduos sólidos no meio urbano, tais como novos hábitos, a falta de conhecimento para destino de materiais antigos ou sem uso, existência



de terrenos desocupados, a fiscalização deficitária, entre outros (VENTURA E OLIVEIRA, 2018. p. 91).

Desse modo, o objetivo principal é propor uma reflexão entre a relação do consumo com a produção de resíduos sólidos, os problemas causados pelo consumo descontrolado entre os sujeitos. Isso gera debates mundialmente com a questão dos resíduos sólidos urbanos, principalmente pelo consumo desenfreado da sociedade. O direito à vida digna e um ambiente saudável, deve ser o objetivo e luta dos cidadãos. De acordo com Guerra (2012),

O plano de resíduos é um documento formal e vinculativo que reproduz o modelo de gestão e gerenciamento de resíduos adotado por determinado ente federativo ou setor empresarial, por meio do qual são enumeradas todas as ações indispensáveis para o alcance das pretensões e proposições nele inferidas (GUERRA, p. 137, 2012).

"O início do século XXI está sendo marcado por profundas inovações que afetam nossas experiências de consumo, como o desenvolvimento de novas tecnologias de comunicação [...], o debate ambientalista, a globalização" (CORTEZ, 2009, p. 37). A preocupação com o meio ambiente atualmente é um tema que está presente na vida de cada sujeito e conseqüentemente implica na qualidade de vida de cada um, levando em consideração às transformações que vem modificando o espaço como causa da ação humana.

Assim há a necessidade de refletir e ao mesmo tempo sensibilizar, usar da consciência e enxergar os problemas ambientais com mais preocupação e assim, tentar entender como cada sujeito possa estar contribuindo com atitudes para a conservação do meio ambiente. Sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos, é necessário planejar e implementar políticas de apoio a gestão de resíduos sólidos, como por exemplo os consórcios intermunicipais principalmente pelo consumo desenfreado da sociedade.

Na sociedade contemporânea as pessoas compram coisas que necessariamente não precisam. Considerando a pouca durabilidade, são jogadas rapidamente no lixo e destinadas a lixões muitas vezes a céu aberto, em ambientes totalmente inadequados. Grandes quantidades de lixo são geradas dia após dia, e esses resíduos precisam ser acondicionados, coletados, transportados de forma adequada para que haja assim um menor danos ao meio ambiente e ao homem. Essa é mais uma das contradições existentes na sociedade moderna, desenvolver

e/ou criar soluções apropriadas para a destinação de seus rejeitos. E esse tem sido um dos grandes desafios da sociedade na atualidade (FERNANDES, SILVA, MOURA, 2016, p. 31).

No momento que vivemos nunca foi tão importante a discussão da conscientização dos indivíduos nesse problema que afeta não apenas o meio ambiente, mas, conseqüentemente toda a população. É um desafio para os governos o gerenciamento dos resíduos e o descarte inadequado.

Em decorrência do crescimento acelerado das cidades e o avanço tecnológico vêm contribuindo para o crescimento descontrolado dos impactos ambientais. Nesses ambientes urbanos os comportamentos culturais, como exemplo, o consumo de produtos desnecessários, influencia o meio ambiente, os costumes e hábitos na produção de resíduos causando impactos ambientais. Para Campos e Souza (2003) essa questão se caracteriza quando na:

[...] sociedade contemporânea tem ocorrido o surgimento de uma nova produção da subjetividade em função da organização do cotidiano pela mídia [...], portanto, crianças, adolescentes e adultos alteram suas relações intersubjetivas a partir das influências que a mídia e a cultura exercem sobre todos (CAMPOS E SOUZA 2003, p. 23).

Ao longo do tempo a alteração ambiental vem transformando o espaço, sejam elas naturais ou pela própria intervenção humana, é fato que com o avanço tecnológico bem como as culturas da sociedade vêm colaborando para as alterações no ambiente, principalmente o urbano.

O ambiente natural está sofrendo uma exploração excessiva que ameaça a estabilidade dos seus sistemas de sustentação: exaustão de recursos naturais renováveis e não renováveis degradação do solo, perda de florestas e da biodiversidade, poluição da água e do ar e mudanças climáticas, entre outros (CORTEZ, 2009, p. 42).

Um dos grandes responsáveis pelos impactos ambientais é o lixo urbano levando em consideração que em alguns lugares não existe a disposição adequada desses resíduos. E toda população é responsável por esse problema. Cresce cada vez mais a geração de lixo produzido nas cidades devido à cultura do consumo. Essa situação é difícil de resolver e as maiores partes das cidades não apresentam um serviço de coleta seletiva ou

tratamento em aterros controlados, geralmente, esse lixo produzido é depositado em lixões a céu aberto.

A questão do lixo é assunto que vem se destacando como problema presente nas cidades brasileiras. De acordo com os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, a disposição final adequada de RSU registrou um índice de 59,1% do montante anual encaminhado para aterros sanitários. As unidades inadequadas como lixões e aterros controlados, porém, ainda estão presentes em todas as regiões do país e receberam mais de 80 mil toneladas de resíduos por dia, com um índice superior a 40%, com elevado potencial de poluição ambiental e impactos negativos à saúde.

Muitos dos problemas ambientais são consequência de uma sociedade que a cada dia consome produtos desnecessários. Essa quantidade de lixo descartado está ligada ao modelo de desenvolvimento que vivemos hoje, ligado ao estímulo do consumo adquirimos objetos que não são necessários. Na abordagem de Barbosa (2004, p. 7), “consumir, seja para fins de satisfação de ‘necessidades básica’ e/ou ‘supérfluas’, é uma atividade presente em toda e qualquer sociedade humana”.

Diante da situação que se encontra a sociedade contemporânea, em meio ao processo de urbanização das cidades, torna-se importante compreender como o consumo excessivo causa danos ao meio ambiente, e pensar também na produção de resíduos sólidos. “A geração de resíduos está sempre presente e mesmo após o término da vida útil dos produtos ou bens consumidos, temos ainda mais resíduos que são somados àqueles já dispostos nos lixões e aterros, perfazendo um montante com alto potencial poluidor” (Takenaka, 2020, p. 93). É necessário propor uma reflexão entre a relação do consumo com a produção de resíduos sólidos e os problemas causados pelo consumo descontrolado entre os sujeitos.

A sociedade vive um grave problema social, que contagiou a todos. A questão do consumo excessivo atualmente é tema de intensos debates. É um consumo descontrolado e desnecessário que afeta o meio ambiente bem como ao ser humano, pela geração de resíduos sólidos que muitas vezes não recebe o tratamento adequado. Morin (2013, p. 98) salienta que, “[...] o desenvolvimento técnico, econômico, capitalista da civilização ocidental começa a conquistar essa natureza, na qual tudo o que é vivo constitui objeto para escravizar, manipular, destruir”.

É necessário que os sujeitos despertem para agir e preservar o nosso meio. É sensibilizar, refletir, cuidar e observar as ações de cada um, para que assim, seja capaz de desfrutar da natureza sem tentar destruir ainda mais o nosso habitat. Mais informações e

transparência nos processos de gestão ambiental nas cidades podem auxiliar na mudança para reorganizar o poder e a autoridade (Jacobi, 2002, p. 386-387). Com informações teremos a oportunidade de participar como atores no processo de transformação socioambiental. As pessoas devem entender que nós é que precisamos da natureza e por isso a importância em refletir nossas ações enquanto cidadãos participativos e reflexivos, diante da intensificação do consumo que caracteriza as mudanças nas sociedades modernas.

### 3.5 A PROBLEMÁTICA URBANA E A QUESTÃO AMBIENTAL

O Brasil nos últimos 50 anos vem vivendo um crescimento acelerado da sua população, isso devido ao processo de urbanização considerado um fenômeno global. Desde então, torna-se tarefa difícil pensar em uma cidade que tenha as mínimas condições de vida confortável para seus cidadãos. Para Manuel Castells, a cidade é considerada em “uma forma especial de ocupação do espaço por uma população”, (p. 40). E para entender as particularidades de cada cidade, é importante destacar a cidade através das relações de produção do espaço urbano. Segundo Takenaka (2008, p.2):

A crescente concentração da população brasileira, nos centros urbanos, traz a necessidade de atender a novas demandas por bens de consumo sejam eles, duráveis ou não duráveis. Tal concentração, quando não acompanhada de um planejamento adequado, contribui para o agravamento de uma das principais características das atividades humanas: a geração de resíduos.

A falta de planejamento em várias cidades brasileiras é uma realidade antiga. Manuel Castells salienta que: “A distribuição das residências no espaço produz sua diferenciação social e especifica a paisagem urbana, pois as características das moradias e de sua população estão na base do tipo e do nível das instalações e das funções que se ligam a elas”. (p. 249). A população necessita de moradia, transportes urbanos eficientes, saneamento e tratamento do lixo, esses são alguns dos problemas, existem muitos outros presentes, principalmente nas periferias das cidades. O autor Flávio Ahmed destaca que falar das cidades “... é tentar compreender as dimensões que se articulam de modo sistêmico em prol da dignidade da pessoa humana”. (p. 589).

Torna-se cada vez mais importante a elaboração do planejamento das cidades, sobretudo no contexto brasileiro onde o crescimento urbano avança com mudanças nos

espaços urbanos, o que propiciou a grande necessidade ocorrida no século XX no Brasil, a população rural começou a ir para as cidades, com isso a disputa por melhores condições de vida. Para Raquel Rolnik, as cidades não são somente edificações: “para significar, de maneira mais ampla, a predominância da cidade sobre o campo”. (p. 12). Junto com esse crescimento descontrolado veio vários desafios ao poder municipal que é descarte final dos resíduos sólidos.

Diante da situação que se encontra a sociedade contemporânea em meio ao processo de urbanização das cidades, torna-se importante compreender o planejamento urbano inteligente como caminho necessário a sustentabilidade. De fato, é constante os desafios para tentar buscar alternativas para planejar e organizar o gerenciamento do lixo nos grandes centros urbanos, no contexto atual da vivência urbana, pensar na sustentabilidade do planeta encontram como desafios presentes na sociedade.

A questão dos resíduos sólidos em torno do planejamento urbano dos resíduos sólidos surge um outro desafio que caminha lado a lado com esse planejamento tão quanto necessário para cidades brasileiras que são as questões ambientais. Analisar as relações entre planejamento urbano e ambiental quando se fala de lixo, consiste em entender, como o conceito de sustentabilidade é abordado. De acordo com Veiga (2010),

A sustentabilidade não é, e nunca será, uma noção de natureza precisa, discreta, analítica ou aritmética, como qualquer positivista gostaria que fosse. Tanto quanto a ideia de democracia - entre muitas outras ideias tão fundamentais para a evolução da humanidade -, ela sempre será contraditória, pois nunca poderá ser encontrada em estado puro (p. 156).

O autor Paulo Affonso Machado (2006), destaca dois pontos fundamentais para caracterizar a sustentabilidade segundo ele:

Vê a sustentabilidade como princípio, cujos critérios fundantes seriam dois: 1) a análise das ações humanas quanto à incidência de seus efeitos no tempo cronológico, tendo em vista estes residirem tanto no presente quanto no futuro; 2) e a análise da continuidade e das consequências da duração desses efeitos, visando um prognóstico do futuro (p. 61).

Com todas essas situações de buscar uma organização do espaço urbano, desde o início do processo de urbanização das cidades, torna-se cada vez mais importante discutir um desenvolvimento social e econômico com o meio ambiente. O conceito de sustentabilidade surge como um novo modelo de desenvolvimento e vem englobando

conceitos como: plano de gestão ambiental na proteção dos recursos naturais e de licenciamento ambiental como também o uso controlado de fontes renováveis. Há, inclusive, entre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, da Organização das Nações Unidas, no item 11.1 o compromisso de “até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas”.

Em setembro de 2015, foi aprovado pela Assembleia Geral da ONU, e seus países membros a Agenda 2030, em que apresenta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A Agenda 2030 é universal, tanto o Brasil como os estados membros da ONU firmaram compromisso em tornar realidade em todos os países. Esta proposta gira em torno da conscientização dos sujeitos para o Desenvolvimento Sustentável.

Nós encorajamos todos os Estados-membros a desenvolver logo que possíveis respostas nacionais ambiciosas para a aplicação global da presente Agenda. Estas podem apoiar a transição para os ODS e construir sobre instrumentos de planejamento existentes, tais como as estratégias de desenvolvimento nacional e de desenvolvimento sustentável, conforme o caso. Nós também orientamos os Estados-membros a realizar avaliações regulares e inclusivas de progresso nos níveis nacionais e subnacionais que sejam lideradas pelo país e orientadas para o país [...] (ONU, 2015, p. 46).

A Agenda destaca os 17 ODS e suas 169 metas tendo como marco inicial buscar, que todos os estados se proponham a melhorar a vida de todos e conseqüentemente modificar o mundo. Chamamos a atenção ao objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Esse objetivo destaca a questão da habitação, desastres e vulnerabilidades em área de risco, de cidades com espaços mais verdes e sustentáveis, da gestão participativa, da urbanização, do sistema de transporte, da qualidade do ar, dos resíduos, do patrimônio cultural, das construções sustentáveis.

Tanto o planejamento urbano como planejamento ambiental são procedimentos que exigem do urbanista conhecimento para entender o dinamismo da vida na sociedade atual. Mas também é necessária a participação dos sujeitos, a concentração ambiental de cada um para que assim seja feito um projeto de urbanismo com qualidade atualmente. Consta, inclusive, no item 11.a, dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, da Organização das Nações Unidas, o propósito de se “apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento”.

O planejamento ambiental é fundamental para a construção sustentável de uma sociedade, sendo necessário todo processo de execução de projetos sustentáveis e, sobretudo, a conscientização dos indivíduos tanto social como também ambiental. Cada município brasileiro tem papel fundamental nesse processo, de acordo com a Constituição Federal, envolve toda a sociedade, com a participação de instituições, comunidades, setores econômicos, com a intenção de construir ações no espaço urbano. Com o objetivo de buscar uma cidade com desenvolvimento sustentável e equilíbrio ambiental. “Sintetizando, desenvolvimento sustentável requer equilíbrio: entre a relação da vida em sociedade, crescimento econômico e os recursos naturais ainda disponíveis na base material do território” (Leonelli, 2008, p.4).

Refletir sobre o planejamento urbano para as cidades do XXI se tornou tarefa difícil, isso porque ao longo do tempo as cidades brasileiras vêm passando por processo de transformação dos espaços urbanos. A partir da década de 1970, com o crescimento urbano, a cidade ficou atrativa, fazendo com o que as pessoas saíssem do campo para a cidade em busca de condições melhores de vida, só que com isso também veio os problemas, as cidades não tinham uma estrutura para organizar tanta gente. Começa assim, a questão da moradia, transporte, saúde, saneamento, entre outros. O planejamento urbano é necessário desde essa época do início da organização do espaço urbano.

Tratando-se de dimensões sociais do desenvolvimento sustentável, o conceito de exclusão social emerge no debate na tentativa de denunciar estágios e cenários onde a sustentabilidade do desenvolvimento se encontra preterida. Não há desenvolvimento sustentável com exclusão social, e a presença desta denuncia a ausência daquele (LEONELLI, 2008, p.4).

O que se apresenta hoje é que o planejamento das cidades não ocorreu, vivemos carentes por parte do poder público. Atualmente, a realidade das cidades é crítica em relação a exclusão social em várias cidades brasileiras. O crescimento desordenado das cidades fez com o que os problemas urbanos fossem se agravando cada vez mais, tornando assim, ao poder público a agir de forma planejada.

A partir do século XX, no Brasil, teve um grande crescimento da população nas grandes cidades, com saída da população rural para a cidade, com todo esse crescimento descontrolado aumentou a procura por moradia, transporte, água, saneamento básico, tornando um desafio ao poder público o planejamento. Em decorrência desse aumento

torna-se necessário pensar em um planejamento urbano voltado em pensar as cidades sustentáveis para que assim tanto as gerações presentes e futuras possam ter vida digna.

A problemática ambiental urbana apresenta-se atualmente como uma das grandes questões do planejamento das cidades, institucionalizada por meio de movimentos e grandes conferências que tematizaram o futuro do meio ambiente na terra, citadas anteriormente. Da década de 1970 até nossos dias, observa-se que a trajetória da questão do meio ambiente evoluiu da proteção ambiental para o conceito de desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento (LEONELLI, 2008, p. 10).

Com todo esse quadro crítico que vivemos em meio à urbanização e planejamento das cidades, vivemos uma crise social que conseqüentemente afeta o uso descontrolado sobre o meio ambiente. Compreender a relação entre homem e natureza ao longo do tempo, principalmente ao abordamos o equilíbrio do meio ambiente é essencial para sobrevivência humana.

Nas metrópoles brasileiras crescem mais e mais os problemas ambientais, estes com baixo combate efetivo das administrações públicas e participação popular. Enchentes, acúmulo irregular de resíduos sólidos com despejo irregular de lixo nas cidades, têm causado cada vez mais fortes impactos à saúde das populações urbanas. Urge o estímulo e aumento de práticas sociais com foco na difusão de informações e educação ambiental. (PEREIRA, CANETE E PETRACCO, 2020, p. 147).

As discussões nas cidades brasileiras é a questão do planejamento urbano, principalmente pelo crescimento desenfreado dos espaços urbanos. Cada dia torna-se importante a discussão da conscientização dos indivíduos nesse problema que afeta não apenas o meio ambiente, mas, conseqüentemente, toda a população.



## 4. MATERIAS E MÉTODOS

### 4.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido na área urbana do município de Areia Branca/RN, localizado na mesorregião do Oeste Potiguar, na microrregião de Mossoró. Em termos geográficos situa-se no litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte, Região Nordeste do Brasil.

O município ocupa uma área de 358 km<sup>2</sup>, aproximadamente 0,63% do território do estado do RN. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul e a Leste com os municípios de Serra do Mel e Porto do Mangue, e a Oeste com os municípios de Grossos e Mossoró, conforme o IBGE (2019). A figura 1 ilustra o mapa de localização do município e dos bairros da sua área urbana.

**Figura 1:** Mapa de localização dos bairros do Município de Areia Branca/RN.



Elaboração: (DAMASIO, Wesley Misael Bezerra, 2021).

De acordo com IBGE (2021), a população estimada do Município é de aproximadamente 28.156 habitantes, e com base no último censo (IBGE 2010) é de 21.534 pessoas, dos quais 17.231 na área urbana e 4.303 na área rural.

## 4.2 MATERIAL DE ESTUDO

### 4.2.1 Coleta de Pontos e Sistema de Informação Geográfica (SIG)

O georreferenciamento dos pontos que são ocupados irregularmente para disposição de Resíduos Sólidos serviu de instrumento para o mapeamento deles na área urbana do município de Areia Branca/RN.

Foram realizadas visitas aos locais de deposição irregular de lixos espalhados na área urbana com a finalidade de identificar os principais problemas causados ao ambiente com a finalidade de se espacializar esses locais com o auxílio de GPS de navegação. Os registros de imagens foram feitos por meio do *Google Earth* para a confecção de mapas com a localização desses depósitos irregulares na área urbana.

As demarcações das coordenadas geográficas foram realizadas com o auxílio do GPS de navegação (Garmin Etrex 30x portátil). Após a coleta das coordenadas de cada ponto identificado, os dados adquiridos foram descarregados no software GPS Garmin Portátil *Track Maker PRO 4.8* e, em seguida, exportado em formato GPX e finalmente, processado no software QGIS 3.10.7 'A Coruña' (QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2020) a fim de elaborar o mapa final com a identificação de cada ponto.

### 4.2.2 População a ser estudada

A pesquisa foi realizada por meio de entrevista semiestruturada partindo de um roteiro com perguntas abertas e fechadas que foram aplicadas junto aos representantes municipais, tais como: Secretária do Meio Ambiente, (Apêndice A), e os líderes de bairros ou comunitários na cidade (Apêndice B). Para a realização da referida pesquisa foi necessário após a defesa do projeto, o mesmo ser encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) para a sua devida validação e aprovação. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa e aprovado com o Número do Parecer: 4.665.019.

A pesquisa foi realizada no Centro Administrativo com a Gerente do Meio Ambiente, e nas residências dos líderes de bairros. A informação que foi passada sobre a Associação é que está sendo implementado. Esta informação foi obtida no ano de 2020, sendo que ela ainda não possui uma sede física, mas já está se articulado junto à prefeitura

para que possa ser implementado um lugar físico. Antes de responder os questionários foi apresentado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para o responsável de cada bairro. Foi feito primeiro uma pequena apresentação do escopo do projeto e da sua importância para o município de Areia Branca, apresentado e lido o TCLE para que os entrevistados tenham conhecimento dos riscos e da segurança ao participar da pesquisa e possa assinar em comum acordo com a pesquisa.

#### 4.2.3 Processo de Obtenção do TCLE

Com a autorização dos participantes na pesquisa, foi acordado, o dia e a hora mais apropriados para leitura e análise do TCLE. Após dois dias da data da entrega do TCLE, a pesquisadora voltou aos locais para obter a resposta dos participantes e, caso concorde, o mesmo participante indicou o dia e a hora mais apropriada para a realização da entrevista.

Com o consentimento dos participantes na realização da entrevista, foi necessária a assinatura no Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE. Com o TCLE, o indivíduo que aceitou fazer parte da pesquisa está ciente de seus direitos – invasão de privacidade; responder a questões sensíveis; discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado e tomar o tempo do indivíduo ao responder a entrevista – e que também fica ciente de que todas as informações coletadas serão mantidas no anonimato, pois os nomes não são perguntados/expostos em nenhum momento da pesquisa.

As entrevistas e o TLCE da pesquisa, bem como os dados coletados e tabulados, permanecerão armazenados por cinco anos no Núcleo de Estudos Socioambientais e Territoriais – NESAT, na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Universitário Central, sob responsabilidade da pesquisadora e de seu orientador.

Após a coleta, tabulação e interpretação dos dados levantados em campo e das entrevistas realizadas foi possível discutir sobre a problemática do descarte dos resíduos sólidos irregulares na área urbana e avaliar a percepção do poder público e sociedade civil no caso do município de Areia Branca.

### 4.3 MÉTODO UTILIZADO

A metodologia que foi utilizada para o desenvolvimento da pesquisa está pautada em uma abordagem qualitativa. Segundo Severino (2007), a abordagem qualitativa corresponde melhor para a realização da pesquisa por não se apresentar como uma modalidade metodológica específica de outro modo e se torna importante em envolver conjuntos de metodologias de diversas orientações epistemológicas. De acordo com MINAYO (2004),

As metodologias de pesquisa qualitativa são compreendidas como aquelas capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas (MINAYO, 2004, p. 10).

Concordando com o pensamento da autora as metodologias qualitativas fazem perceber os desafios em relação à elaboração do conhecimento. Todavia, esta perspectiva surgiu por volta da década de 1970, com o objetivo de esclarecer os comportamentos humanos e os aspectos sociais. Segundo Triviños (1987), o aparecimento da pesquisa com sentido qualitativo apareceu de forma natural:

(...) a pesquisa qualitativa tem suas raízes nas práticas desenvolvidas pelos antropólogos, primeiro e, em seguida, pelos sociólogos em seus estudos sobre a vida em comunidades. Só posteriormente irrompeu na investigação educacional (TRIVIÑOS, 1987, p. 120).

Sendo assim, as respostas que foram obtidas pelos representantes municipais, presidente da Associação e dos líderes de bairros ou comunitários, por meio das perguntas abertas do questionário foram analisadas pelo método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). A metodologia utilizada é relevante na análise em pesquisas que buscam soluções no qual é necessário refletir.

A produção dos resíduos sólidos surge como um problema grave que a cada dia vem se tornando uma preocupação constante para os gestores municipais, problema que vem se agravando pela sua destinação inadequada. Para compreender a atual questão que se refere a esta problemática ambiental foram realizadas visitas de campo entre os dias 11 de março a 3 de abril de 2021, pelos bairros do município de Areia Branca/RN, com o

intuito de se verificar a disposição irregular de resíduos sólidos nos logradouros e terrenos baldios localizados na área urbana.

Quando foi identificado um local de disposições irregulares de Resíduos Sólidos (terreno baldio, praças, calçadas, ruas, entre outros) preencheu-se uma ficha de campo com os seguintes dados: data da visita, endereço do local (bairro e rua) e ponto de referência, além de fotos. De forma concomitante, utilizou-se um equipamento de Sistema de Posicionamento Global (GPS) para a obtenção das coordenadas (latitude e longitude) de cada ponto identificado.

#### 4.3.1 DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO E A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COLETIVO

Para compreender as discussões relativas aos problemas ambientais que diz respeito a toda sociedade, é necessário um estudo detalhado através de pesquisas sociais em que é preciso refletir e entender melhor as questões presentes atualmente, que tanto vem transformando o meio ambiente. Apresenta-se o Discurso do Sujeito Coletivo - DSC como método de pesquisa, onde de acordo com Lefevre e Lefevre, (2006) diz que: “o desafio a que o DSC busca responder é o da autoexpressão do pensamento ou opinião coletiva, respeitando-se a dupla condição qualitativa e quantitativa destes como objeto”.

O DSC é uma técnica de construção do pensamento coletivo que visa revelar como as pessoas pensam sobre o tema proposto, atribuem sentidos e manifestam posicionamentos sobre determinado assunto. Para Lefevre e Lefevre (2014), “na técnica do DSC o pesquisador tem a função maior de ser um parteiro das representações sociais ou das suas manifestações sob a forma de depoimentos coletivos”.

Trata-se de um compartilhamento de ideias dentro de um grupo social. Entende-se por discurso todo posicionamento argumentado. O DSC é um espelho coletivo. É como se as pessoas se olhassem e, a partir daí, tomassem consciência de como são.

O discurso do sujeito coletivo, pelas suas características, abre, no que toca às representações sociais como objeto de pesquisa empírica, novas possibilidades de relações – no caso de diálogo – entre o todo e as partes, entre o individual e o coletivo, entre o teórico e o empírico, entre a descrição e a interpretação, entre a síntese e a análise. (LEFEVRE, LEFEVRE E MARQUES, 2009 p. 1194).

O DSC é bastante utilizado como técnica de organização de dados qualitativos, na qual reuni pesquisas sociais empíricas, esses discursos são únicos redigidos na primeira pessoa do singular, esses depoimentos têm características com sentido semelhantes, como se uma coletividade estive falando.

O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é uma técnica de tabulação e organização de dados qualitativos, desenvolvido por Lefevre e Lefevre no fim da década de 90, e tem como fundamento a teoria da Representação Social. O DSC é um discurso-síntese elaborado com partes de discursos de sentido semelhante, por meio de procedimentos sistemáticos e padronizados. (FIGUEIREDO, CHIARI E GOULART, 2013, p. 130).

Esta técnica pode ser usada em todo tipo de pesquisa de opinião com questões abertas permitindo que se conheçam os pensamentos e representações de uma coletividade sobre um determinado tema. Segundo os autores Figueiredo, Chiari e Goulart (2013, p. 132): “os Discursos do Sujeito Coletivo formam um painel de representações sociais sob a forma de discursos que buscam, com base numa série de artifícios metodológicos, resgatar o pensamento coletivo de uma forma menos arbitrária”.

O método DSC buscar responder a opinião coletiva respeitando a dupla condição qualitativa e quantitativa. Com o uso deste método buscar-se-á respostas mais ricas, clara, exemplificadas, detalhada e justificadas. Sem dúvida, se torna uma pesquisa rica em descrição, permitindo entender melhor aquilo que as pessoas pensam sobre o tema.

Estes conteúdos de mesmo sentido, reunidos num único discurso, por estarem redigidos na primeira pessoa do singular, buscam produzir no leitor um efeito de “coletividade falando”; além disso, dão lugar a um acréscimo de densidade semântica nas representações sociais, fazendo com que uma ideia ou posicionamento dos depoentes apareça de modo “encorpado”, desenvolvido, enriquecido, desdobrado. (LEFEVRE, LEFEVRE e MARQUES, 2009, p. 1194).

Assim, a técnica do DSC vem sendo utilizada em pesquisas de opinião, sendo vista como um conjunto de sujeitos coletivos explorando as ideias na coletividade, sempre buscando apresentar e explicar as relações sociais.

O método DSC, por sua vez, torna-se evidente, na organização das representações sociais, espaços transformados onde são produzidos. O que caracterizamos com o pensamento coletivo, presentes nas opiniões individuais. O uso do método DSC é caracterizado por entrevistas semiestruturadas com duração de 20 a 30 minutos.

A análise dos resultados é obtida através da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo. A pesquisa de caráter qualitativo trabalha com a realidade e as relações entre si. A proposta é estudar os Resíduos Sólidos no Município de Areia Branca/RN. Em busca de respostas sobre o inadequado tratamento dos Resíduos Sólidos no Município, a pesquisa norteia um caminho metodológico: a abordagem qualitativa, que representa significados, valores e atitudes. De acordo com (Lefevre e Lefevre, 2005, p. 7) o objetivo é: “recuperar e descrever, o que as coletividades pensam sobre tudo aquilo que estão habilitadas, como atores sociais a pensar”.

As entrevistas aplicadas foram realizadas nas casas dos líderes de bairros, bem como na Secretaria do Meio Ambiente. As entrevistas foram conduzidas de modo a deixar o respondente à vontade, seguindo um roteiro de entrevistas. Como ressalta (Lefèvre e Lefèvre 2003, p. 16) este tipo de entrevista permite, através de um discurso, o modo como naturalmente as pessoas pensam.

“O Discurso do Sujeito Coletivo consiste em discursos-sínteses que reúnem respostas de diferentes indivíduos, com conteúdo discursivo de sentido semelhante” (Lefevre, Lefevre, 2005, p. 25). Na pesquisa, o DSC foi apresentado em itálico, em destaque do restante do texto. As respostas estão entre parênteses, a quantidade de respondentes apresentou aquela Ideia Central (IC) na fala das pessoas descritas como respostas às perguntas na entrevista (N1), número de entrevistados que apresentaram a ideia central, em relação ao número total de correspondentes (N), número total de entrevistados.

## **5. RESULTADOS E DISCURSSÃO**

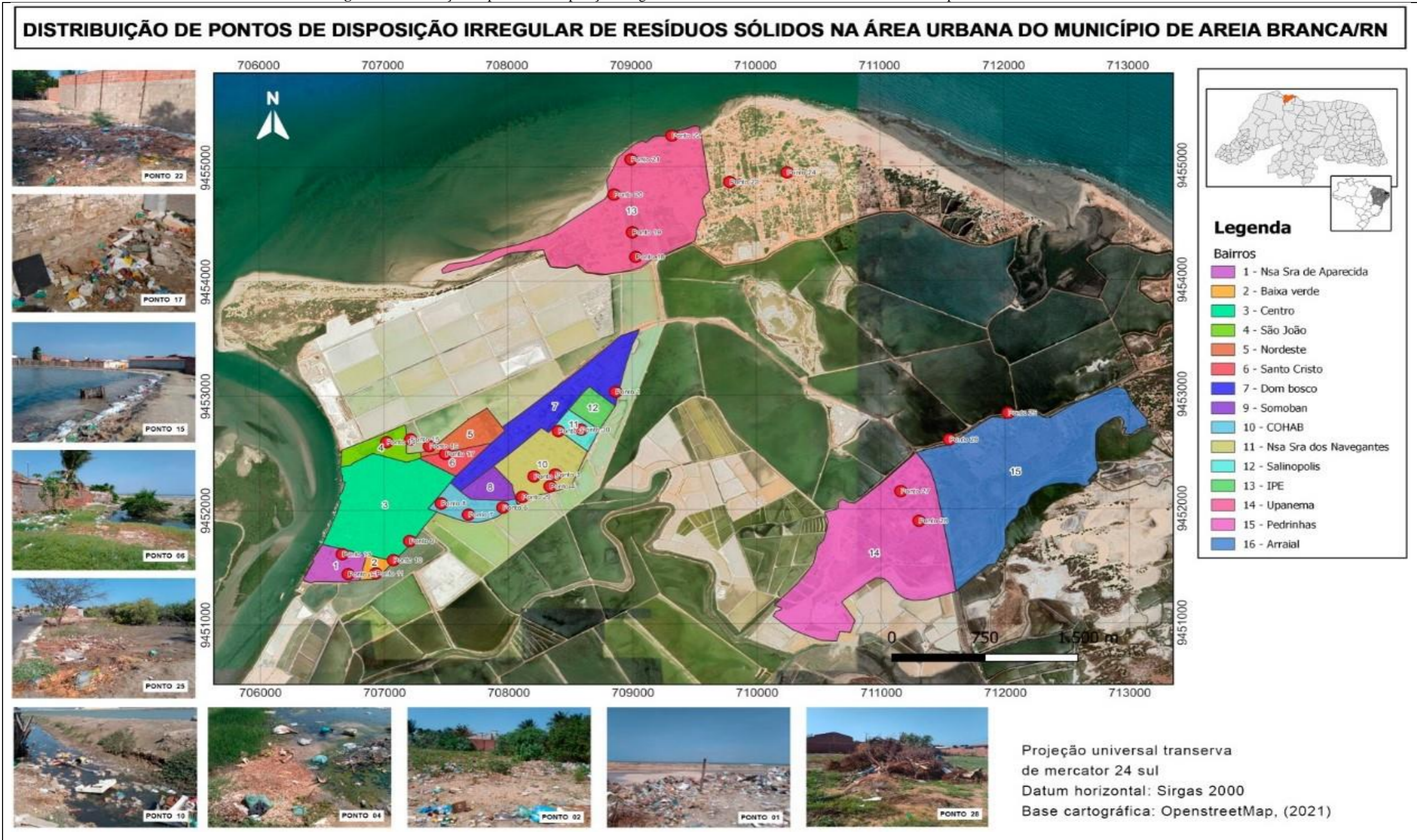
### **5.1 Resíduos sólidos: Um panorama do município de Areia Branca-RN**

No desenvolvimento desta pesquisa considerou-se Resíduos Sólidos, como tudo “aquilo que é descartado sem que seus valores sociais, econômicos e ambientais sejam preservados” (LOGAREZZI, 2006, p. 96). Durante a pesquisa em campo foram registrados 30 pontos de disposição irregular de resíduos sólidos no espaço urbano do município. De acordo com o artigo 1º da Lei que institui o Plano Diretor do Município de Areia Branca, o perímetro da Zona Urbana do Município de Areia Branca é definido por 16 bairros. São eles: Arraial, Baixa Verde, Centro, COHAB, João Bosco, IPE, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora da Conceição, N.Sra. dos Navegantes, Nordeste, Salinópolis, São João, Somoban, Santo Cristo, Pedrinhas e Upanema.

O Plano Diretor do Município, não foi atualizado desde o ano 2006, no entanto, todo Plano Diretor deve ser revisado a cada dez anos de acordo com o artigo 39. § 3º do Estatuto da Cidade Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 (BRASIL, 2001). Nele, observa-se a descrição de 16 bairros, porém o bairro Nossa Senhora da Conceição não está demarcado por limites, por este motivo não consta no mapa apresentado na figura 2.



Figura 2: Distribuição de pontos de Disposição Irregular de Resíduos Sólidos na área urbana do Município de Areia Branca/RN



Elaboração: (DAMASIO, Wesley Misael Bezerra, 2021).

Na maioria dos bairros da cidade parte do lixo é jogado em uma calha de escoamento de águas mães (Levadas) da Salina NORSAL (figura 3) que passa pela maioria dos bairros do município. Os registros fotográficos mostram uma vista parcial das calhas na Rua Desembargador Filgueira localizada no bairro Centro, é comum ver locais como se observa na figura 3, nas quais se pode observar residências próximas e a deposição de Resíduos Sólidos às margens desta levada.

Vale mencionar que este ponto fica por trás do hospital da cidade. É um ponto de fácil acesso para a entrada de caminhões para coleta dos resíduos que é realizado somente aos domingos, porém nas outras ruas que contemplam o centro da cidade existe a preocupação em fazer a coleta de segunda a sábado de acordo com a programação da coleta de lixo como se pode observar na figura 4. O processo de coleta RSU é realizado por prestadores de serviços contratos pela Prefeitura Municipal de Areia Branca/RN, e é feita por tratores, caçamba e caminhão segundo informações da empresa responsável pela limpeza urbana MSL Empreendimentos.

**Figura 3:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro Centro em Areia Branca, RN.



**Rua:** Desembargador Filgueira **Bairro:** Centro 24M 0707205UTM 9451730  
Elevação: 15 Metros

**Ponto de referência:** Por trás do Hospital próximo à estação de esgotamento 2 da CAERN.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

**Figura 4:** Programação da Coleta de Lixo em Areia Branca/RN.

 <b>PROGRAMAÇÃO DA COLETA DE LIXO</b>		
<b>DOMINGOS</b> A PARTIR DAS 9H		
<b>FIQUE ATENTO AOS DIAS E HORARIOS DO RECOLHIMENTO DE LIXO NO SEU BAIRRO</b>		
JORGE CAMINHA DUQUE DE CAXIAS RUA DO CAIS JOÃO FELIX XAVIER FERNANDES RUA FORTALEZA	RUA DA PREFEITURA BARÃO DO RIO BRANCO TRAVESSA DOS CALAFATES DESEMBARGADOR FILGUEIRA DEPUTADO MANOEL AVELINO FRANCISCO FERREIRA SOUTO	EDUARDO BEZERRA DE QUEIROZ  PRAIA DE UPANEMA (ORLA MARÍTIMA)
<b>DE SEGUNDA A SÁBADO</b> A PARTIR DAS 16H		
CENTRO BECOS SOMOBAM	COHAB MUTIRÃO NAVEGANTES	ILHA DO BOM JESUS PASTOR JUSCELINO PROJETO CRESCER 1 E 2
<b>SEGUNDA, QUARTA E SEXTA</b> A PARTIR DAS 7H		
ILHA DO GARRAFÃO SANTA AMÁLIA UPANEMA DE CIMA	UPANEMA DO FAROL IPE ISTAMBUL	PEDRINHAS BR
<b>TERÇA, QUINTA E SÁBADO</b> A PARTIR DAS 7H		<b>QUARTA-FEIRA</b> A PARTIR DAS 7H
BAIXA GRANDE SÃO JOSÉ MORRO PINTADO	REDONDA SÃO CRISTÓVÃO PONTA DO MEL	REFORMA 1, 2 E 3 SERRA VERMELHA FREIRE
  		

**Fonte:** Assessoria de Comunicação – Prefeitura de Areia Branca/RN.

Verificou-se que os bairros com mais pontos com disposição irregular de Resíduos Sólidos foram os bairros de Nossa Senhora Aparecida com 5 pontos e o bairro São João com 7 pontos. Como se observa na figura 5, no bairro São João, as casas são bem próximas da Salina NORSAL, onde todo tipo de lixo é encontrado: plástico, papelão, resíduos de poda de árvores, lonas, restos vegetais, parte de um móvel (sofá), entre outros.

No bairro São João encontram-se as salinas conhecidas como os paredões da NORSAL empresa localizada no espaço urbano. Toda esta área faz parte da empresa salineira instalada ali e que serve como local de depósito irregular de lixo.

**Figura 5:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro São João em Areia Branca, RN.



**Rua:** Desembargador Silvério **Bairro:** São João 24M 0707215 UTM 9452619  
**Elevação:** 13 Metros **Ponto de referência:** Próximo a academia de Alex  
**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

No bairro São João localizado no mapa dos bairros (Ver figura 1) se verifica na Rua Francisco Ferreira Souto (Figura 6) a quantidade de entulho, podas de árvores e resíduos espalhados por estes locais. O fato que chamou a atenção é a existência de uma carvoeira em atividade poluente, principalmente se levando em consideração a proximidade de residências. A carvoeira está localizada próximo à entrada de uma empresa existente no bairro.

Nesta rua, o processo de coleta RSU é realizado por prestadores de serviços contratados pela Prefeitura Municipal de Areia Branca/RN, que ocorre uma vez por semana, o que pode explicar a grande quantidade de lixo espalhado pelas ruas. A partir das observações em campo verificou-se diversos locais de disposição irregulares de resíduos sólidos neste bairro São João.

**Figura 6:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro São João em Areia Branca, RN.



**Rua:** Francisco Ferreira Souto **Bairro:** São João 24M 0707022 UTM 9452595  
**Elevação:** 15 Metros **Ponto de referência:** Próximo a empresa NORSAL.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

No bairro Nossa Senhora Aparecida (figura 7), todo o material encontrado variou entre vários tipos de resíduo, tais como: matéria orgânica, papel, sacolas plásticas, papelão, móveis velhos como sofás e privadas. Foram apontados diversos pontos de descarte de resíduos. Foram localizados dois pontos, o primeiro na Rua José Fernandes Bezerra, na qual se pode observar que é um terreno abandonado, no qual foi localizada uma quantidade de lixo bastante considerável, sacolas de plásticos, garrafas, podas de árvores e bastante mato. A rua não é asfaltada e fica nas últimas ruas do bairro. O recolhimento de lixo nesse bairro é feito de segunda a sábado.

**Figura 7:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, Bairro Nossa Senhora Aparecida em Areia Branca, RN.



Ponto 1 - **Rua:** José Fernandes Bezerra **Bairro:** Nossa Senhora Aparecida **Ponto de referência:** Próximo a oficina de Rogério 24M 0708379 -UTM: 9452308 **Elevação:** 17 metros

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

Na figura 8 verifica-se, no mesmo bairro, Nossa Senhora Aparecida, que existe todo tipo de lixo jogados nesta parte da levada, tais como: madeira, pneus, sacolas, garrafas como também cascas de camarão. As famílias que moram nessas áreas deparam-se com vários problemas, como o mal cheiro, a proliferação de moscas, roedores, baratas, prejudicando a saúde e o bem-estar da população.

**Figura 8:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro Nossa Senhora Aparecida em Areia Branca, RN.



Ponto 2 - **Bairro:** Nossa Senhora Aparecida - **Ponto de Referência:** Próximo as casas de Kliton 24M 0708337 UTM: 9452205 **Elevação:** 17 metros

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

Todos os bairros do município são atendidos parcialmente com serviços de coleta de lixo de acordo com a empresa responsável pela limpeza pública MSL Empreendimentos, mesmo assim, nota-se a quantidade de lixo espalhado, sobretudo em algumas áreas que compõem os bairros mais distantes do centro da cidade, como o bairro Nossa Senhora dos Navegantes. Na Rua Luiz Firmino dos Santos, a situação é difícil, tendo em vista que em alguns locais apresentam grande quantidade de terrenos baldios, com abundância de resíduos espalhados, a exemplo de sacos de lixos e papelão. Na figura 9, observa-se que existe uma carcaça de geladeira que serve para as pessoas colocarem o lixo, como se pode ver, está cheia de papelão, além de vários resíduos jogados neste terreno.

**Figura 9:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro Nossa Senhora dos Navegantes em Areia Branca, RN.



**Bairro:** Nossa Senhora dos Navegantes **Rua:** Luiz Firmino dos Santos **Ponto de referência:** Mercantil Boa Compra -24M 0708405 - UTM: 94526885 -**Elevação:** 18 metros.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

De fato, o número de lixeiras nas ruas é insuficiente em vias públicas, como também a falta de conscientização dos moradores que acabam depositando seus resíduos em locais não adequados. Problemas há também nas ruas e becos estreitos onde é inviável o caminhão entrar para fazer a coleta, como mostra a figura 10, no bairro Baixa Verde na Rua José Rolim, esta rua não tem saída e é inviável a entrada do caminhão do lixo, o que explica a quantidade de sacolas de lixo espalhados pela rua. Na figura 10, o final da rua acaba ao encontro com a calha de escoamento de águas mães (Levadas) da Salina NORSAL, no qual se pode observar a abundância de lixo depositado neste local.

**Figura 10:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro Baixa Verde em Areia Branca, RN.



**Bairro:** Baixa da Maré **Rua:** José Rolim 24M 0706932 UTM 9451447 **Elevação:** 14 Metros.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

Entre os bairros visitados verificou-se no bairro IPE apenas um local de disposição irregular. O bairro fica na entrada da cidade, por trás do Fórum da cidade. No local (Figura 11) observou-se resíduos em um terreno abandonado, com material da construção civil e bastante lixo. Esse local é o início da calha de escoamento de águas mães (Levadas) da Salina NORSAL, que passa por quase todos os bairros da cidade. Este montante de resíduos pode ser explicado por ser o único local de terreno abandonado que existe neste bairro; todas as ruas encontram-se com moradias ocupando todos os lotes disponíveis. Entre os materiais encontrados neste espaço, verificou-se bastante material da construção civil, entulhos e galhos de árvores. Este local é de fácil acesso para o caminhão de coleta e não existe contenedores de lixo.

**Figura 11:** Registros Fotográficos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos, no Bairro IPE em Areia Branca, RN.



**Bairro:** IPE **Ponto de referência:** Por trás do fórum; - Ponto Central - 24M 0708868 – UTM 9453030 - **Elevação:** 21 metros.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

Observou-se que, dos 16 bairros do Município pesquisados, apenas o bairro Salinópolis (Figura 12) não apresentou pontos de disposição irregular de resíduos. Durante a visita não foi observado nenhum terreno e nem locais com resíduos irregulares neste bairro.



**Figura 12:** Praça do bairro Salinópolis em Areia Branca, RN.



**Bairro:** Salinópolis 24M 0708588 UTM 94527006 **Elevação:** 19 Metros.

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

Diante de todas as observações, ficou claro que a causa da problemática dos resíduos sólidos não é apenas responsabilidade do Poder Municipal, a população também contribui jogando seus resíduos em locais impróprios, o que incentiva o surgimento de locais de disposição irregular de resíduos na área urbana que, no caso, prejudica a gestão dos resíduos no município, agravada pela inexistência do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos (PGIRS).

Poucos governos podem prover moradia adequada, água potável, saneamento, escolas, transporte e outros serviços a tais populações em crescimento. Áreas mal planejadas se expandem, construções se tornam decrepitas, e a poluição degrada o ar e contamina os locais de fornecimento de água. O espaço urbano é cenário da produção de resíduos sólidos pela grande concentração populacional, devido ao crescimento descontrolado desde o início da urbanização e industrialização, bem como aos processos tecnológicos; outro fator relevante é o poder da mídia que tem influenciado as pessoas a sempre comprar, mesmo que não exista a necessidade. O consumo desenfreado promove alta produção de Resíduos Sólidos.

“Alguns tipos de resíduos sólidos urbanos como plásticos, latas e vidros persistem por muitos anos no meio ambiente” (Takenaka, 2020, p. 97). Observou-se uma diversidade de materiais despejados pela população, trazendo com isso a poluição da água, do solo e do ar, Resíduos Sólidos em vias públicas e terrenos baldios foram os locais onde foi encontrada a maior concentração de resíduos. É fundamental para a saúde ambiental e para a sobrevivência humana a efetivação de um serviço de coleta que

contemple a sociedade em geral, mesmo sabendo que essa realidade ainda consiste em desafios ao poder público.

Sobre os demais bairros do município foram identificados pontos de disposição irregulares de resíduos sólidos com menos quantidade de Resíduos Sólidos, se comparados aos bairros Nossa Senhora Aparecida e São João; talvez pelo fato de não existir terrenos baldios disponíveis para deposição de resíduos sólidos. No centro da cidade o recolhimento é feito seis vezes na semana, o que explica não ter encontrado pontos de irregularidades, provavelmente pela atenção mais acentuada das áreas nobres da cidade.

Em contraponto, os bairros mais afastados do centro não são atendidos com a mesma consideração, o que explica o menor número de coletas semanais neles. Apenas no centro da cidade, estes espaços estão em boas condições e nos bairros mais afastados acontece a coleta três vezes na semana. É importante que a população reflita e se conscientize a respeito da saúde ambiental, problemática que envolve a todos. É um problema global, e cada sujeito tem a obrigação, enquanto cidadão de cuidar e de preservar o seu habitat, mesmo com a deficiente gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público municipal.

## **5.2 Perfil dos Entrevistados**

Atualmente a questão dos resíduos sólidos é um desafio a ser superado por toda a sociedade, e o poder público precisa se responsabilizar pela gestão e gerenciamento dos resíduos. É necessário pensar e agir na coletividade para o desenvolvimento sustentável do nosso planeta. Para assim evitar o aumento na produção de Resíduos Sólidos, bem como sérios problemas ao Meio Ambiente, e à saúde pública.

Diante das informações citadas na pesquisa torna-se relevante fazer reflexões e analisar o assunto sobre os Resíduos Sólidos no Município de Areia Branca.

Nesse sentido, o roteiro de entrevistas envolveu 33 questões relacionadas às temáticas propostas nos objetivos, respondidas pela Secretária do Meio Ambiente e 18 questões proposta aos líderes de bairros, somando assim 37 discursos coletivos construídos a partir dos depoimentos coletados. Em campo, foram entrevistados os líderes dos bairros (Metrô, Pedrinhas, Arraial e Nossa Senhora dos Navegantes) da cidade, e a Gerente Executiva de Gestão Ambiental, e as suas falas foram sistematizadas em discursos com percepção sobre a situação da pesquisa, resultando na formação do

Discurso do Sujeito Coletivo. A aplicação das entrevistas foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2021.

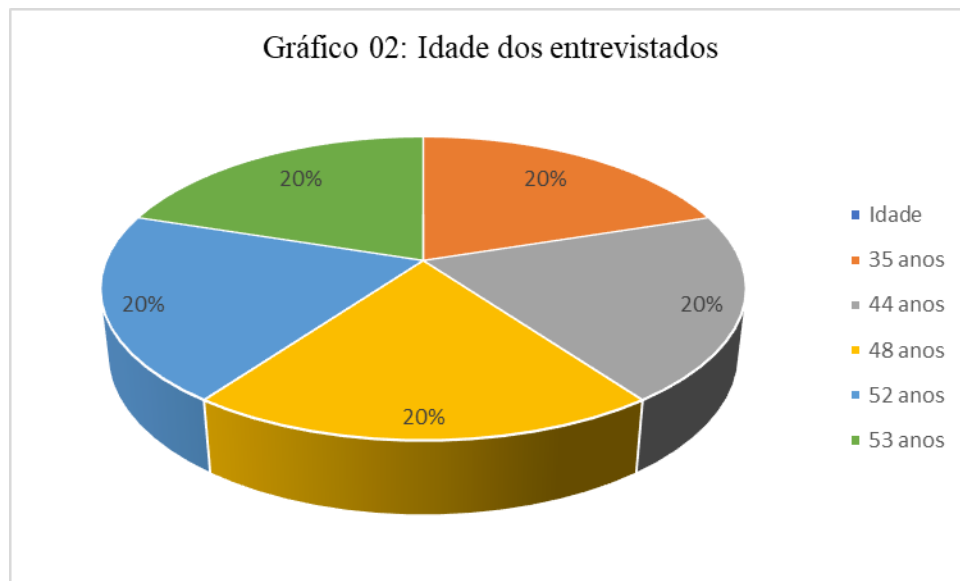
#### I – Etapa – Perfil dos entrevistados

Com base nas análises dos dados, as questões serviram para observar as informações sobre os entrevistados. A pergunta inicial foi sobre o gênero. E, todos os entrevistados que realizaram a pesquisa eram mulheres, como apresenta o gráfico 01. Este resultado é importante, pois, mostra como as mulheres estão ganhando mais espaço na sociedade. Demonstra que mesmo com a desigualdade de gênero que existe, as mulheres estão conquistando espaços que antes eram ocupados por homens. Torna-se relevante a participação da mulher na sociedade onde cada vez mais estão ocupando cargos públicos e, a frente de sua comunidade. O que deixa claro o papel de protagonistas da pesquisa.



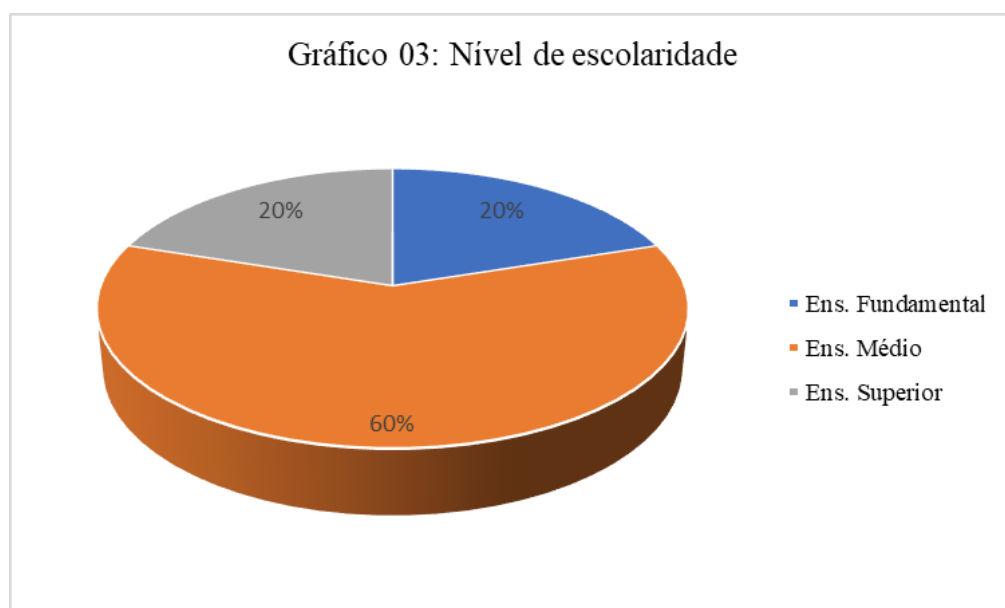
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

O gráfico 02, apresenta a idade dos entrevistados, mostrando que os participantes têm entre 35 e 53 anos de idade. Este dado demonstra a importância da mulher na sociedade, com diferentes idades, à frente de uma função que antes eram ocupadas por homens, e, hoje podemos perceber que existem líderes de bairro à frente de uma função essencial que buscam melhorias para o bem de todos.



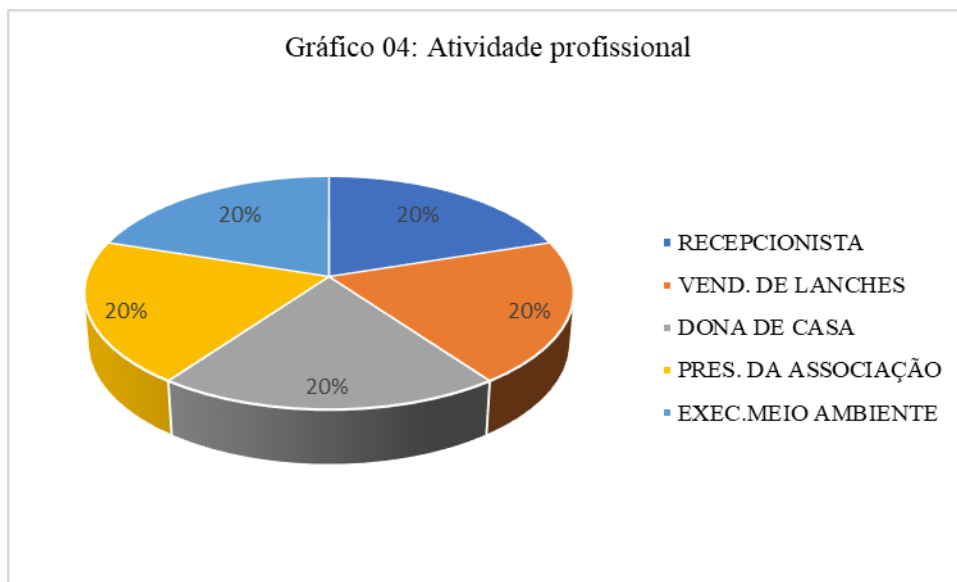
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Com relação ao nível de escolaridade os entrevistados atendidos pela pesquisa, o gráfico 03 mostra uma predominância de entrevistados com ensino médio completo 60%, seguindo de ensino fundamental 20% e nível superior 20%. A maioria dos entrevistados, além de líderes de bairro, também já trabalharam com a coleta seletiva, este dado mostra uma ideia que contraria o que se imagina quando se pensa nas pessoas que trabalham com resíduos sólidos; que vivem em extrema pobreza, sem moradia, sem educação, sem uma vida digna, infelizmente ainda existe o preconceito em relação aos catadores de resíduos.



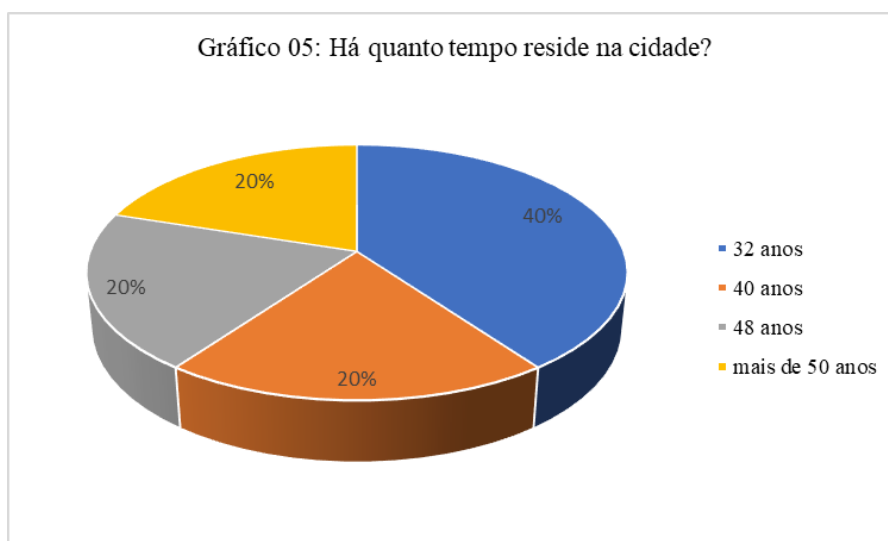
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Sobre a atividade profissional de cada participante, foi constatado que cada um tem ocupações diferentes, além de serem líderes de bairro. Deste, 20% responderam ser dona de casa, seguindo de pessoas que são recepcionistas 20%, vendedora de lanches 20%, presidente da associação que se encontram em processo de implementação 20%, e funcionário público/Gerente Executiva de Gestão Ambiental 20% (Gráfico 04).



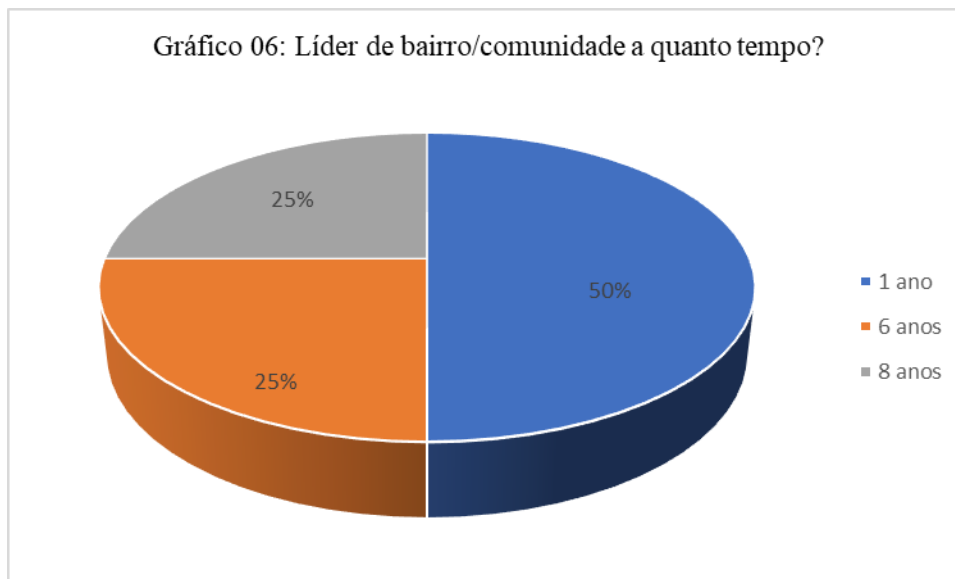
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Ao serem questionados sobre o tempo que moram na cidade (gráfico 05), observou-se que 40% dos entrevistados moram há 32 anos na cidade, dos respondentes 20% moram há 40 anos, os outros 20% residem na cidade há 48 anos, e os demais 20% moram há mais de 50 anos.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

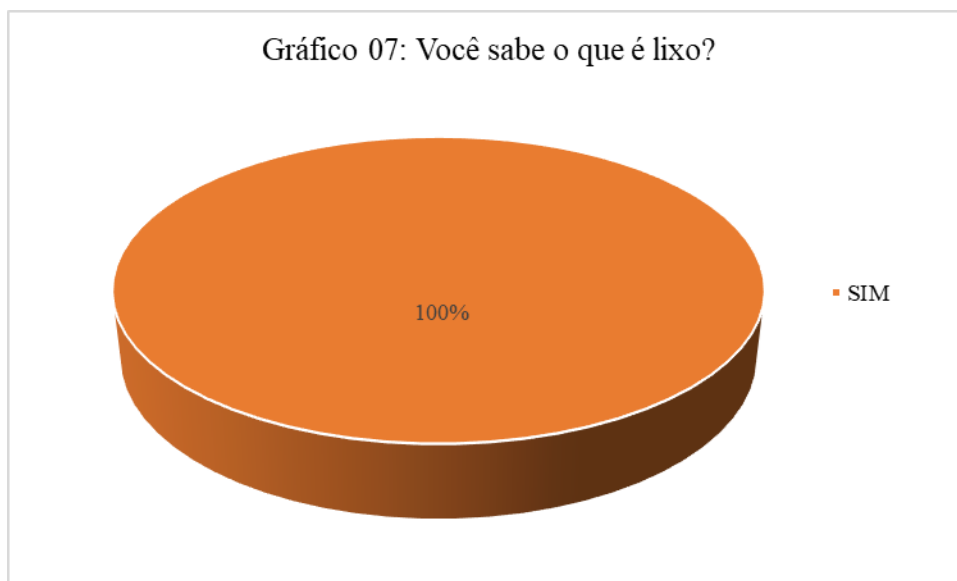
Quando questionados sobre o tempo em que vem exercendo a função como Líderes de bairros, observa-se que 50% dos entrevistados estão como líderes apenas há um ano, 25% estão como líderes há 6 anos e 25% estão como líderes há 8 anos. Dessa forma, do total, observa-se que 50% dos entrevistados já estão há mais de 5 anos na função de líderes, o que permite observar que estes 50% dos entrevistados estão bem a par das situações sobre a questão dos Resíduos Sólidos na área urbana uma vez que já vem desenvolvendo a função de líder a mais tempo. (Gráfico 06).



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

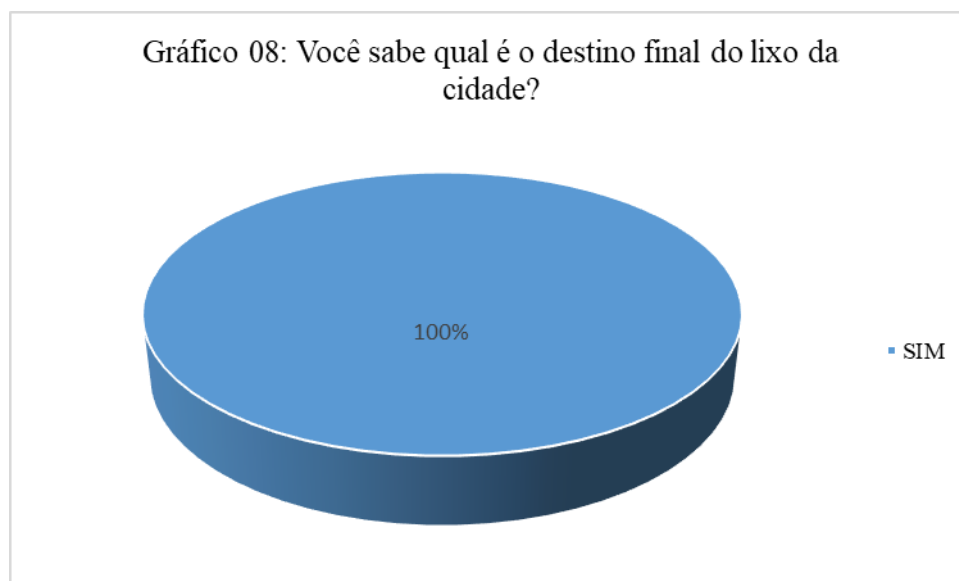
## II - Etapa – Informações sobre a temática

Outro questionamento feito aos entrevistados foi: “Você sabe o que é lixo”? Quanto a esta pergunta foi constatado que todos os respondentes têm conhecimento sobre o que é lixo. (Gráfico 07). E, o mais importante que os entrevistados veem a questão do lixo como algo que pode ser aproveitado com a coleta seletiva, por exemplo, a visão não é somente jogar o lixo fora.



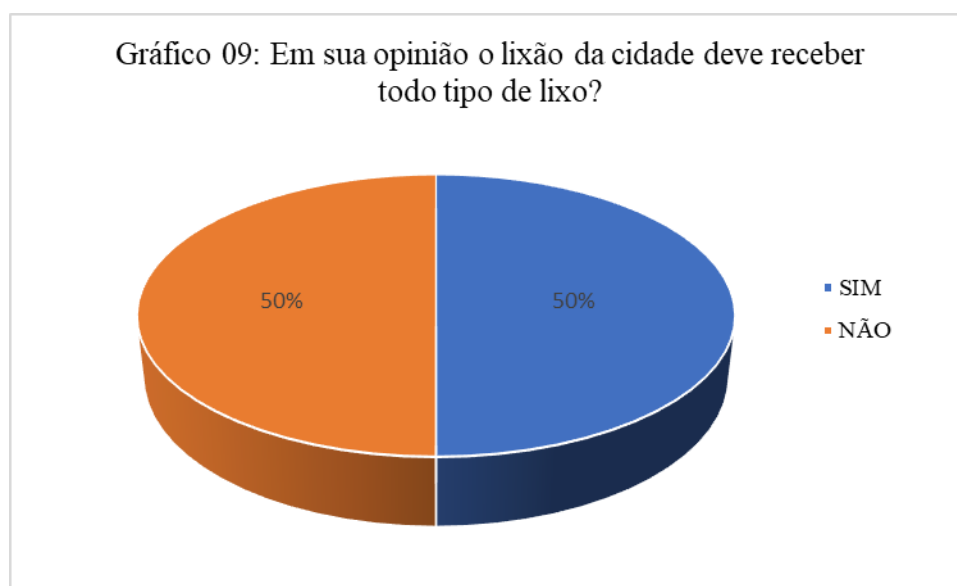
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

No gráfico 08, ao serem questionados sobre onde era feito o destino final do lixo da cidade, 100% dos entrevistados responderam que sim, que sabiam que o lixo era depositado em um lixão. Porém, os entrevistados não têm ideia dos problemas que um lixão pode trazer à sociedade e ao Meio Ambiente, problemas esses como a poluição do solo, da água, e do ar. Não têm dimensão do tamanho do problema que causa à sociedade, nesse caso é falta de conhecimento por parte dos entrevistados.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Ao serem questionados sobre sua opinião em relação ao local de depósito de lixo na cidade e se esse local deveria receber todos os tipos de lixo, 50% dos entrevistados responderam que sim, que o local atual deveria receber todo o tipo de material. Porém, 50% responderam que não, pois informaram que, por exemplo, o lixo hospitalar deveria ser separado do restante do lixo e ter a sua destinação em local mais apropriado e não ficar exposto a céu aberto, uma vez que o local de destinação final do lixo da área urbana não se trata de um aterro sanitário e sim de um lixão a céu aberto. Vale destacar que os 50% que disseram que o lixão não pode receber todo tipo de lixo, foram observações feitas por líderes que estão há mais de 5 anos na função, o que ressalta sobre o conhecimento que estes têm sobre os resíduos sólidos.

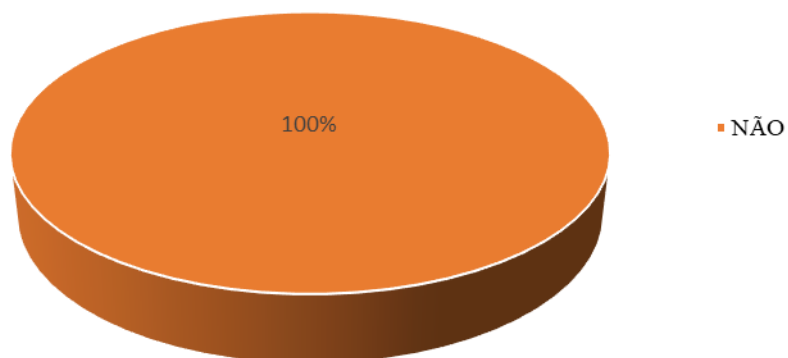


**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

A respeito de projetos voltados para solucionar a problemática dos resíduos sólidos, a Educação Ambiental é de suma importância a ser trabalhada com toda a comunidade para que assim os cidadãos tornem-se conscientes do seu papel na sociedade. Ao serem questionados sobre: na comunidade existe algum projeto que busca separar o lixo nas suas casas para reciclagem? 100% dos entrevistados disseram que não existe nenhum projeto, falaram que já existiu há muitos anos uma limpeza na vala que passa pela maioria dos bairros do município. (Gráfico 10).



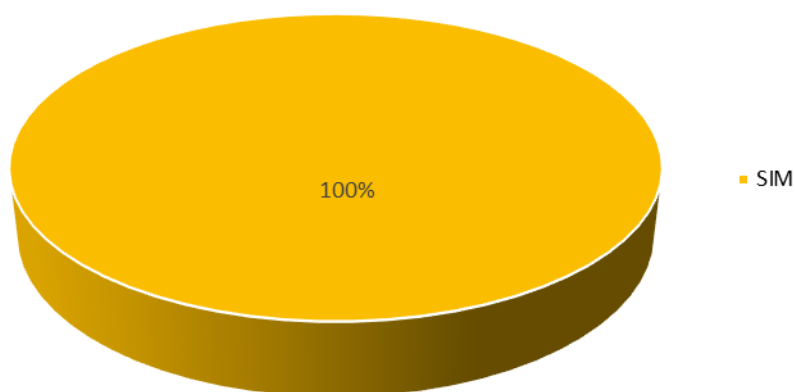
Gráfico 10: Vocês na comunidade tem algum projeto que busca separar o lixo nas suas casa para reciclagem?



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

No gráfico 11, observa-se que ao serem questionados se sabem o que significa Coleta Seletiva, 100% dos entrevistados responderam saber o que significa. Tem ciência do processo que é a separação dos materiais, porém, falta conhecimento por parte da população em entender os benefícios da Coleta Seletiva tanto para o Meio Ambiente como para a sociedade. Este é o grande desafio: a falta de informação sobre de fato o que constitui a coleta seletiva.

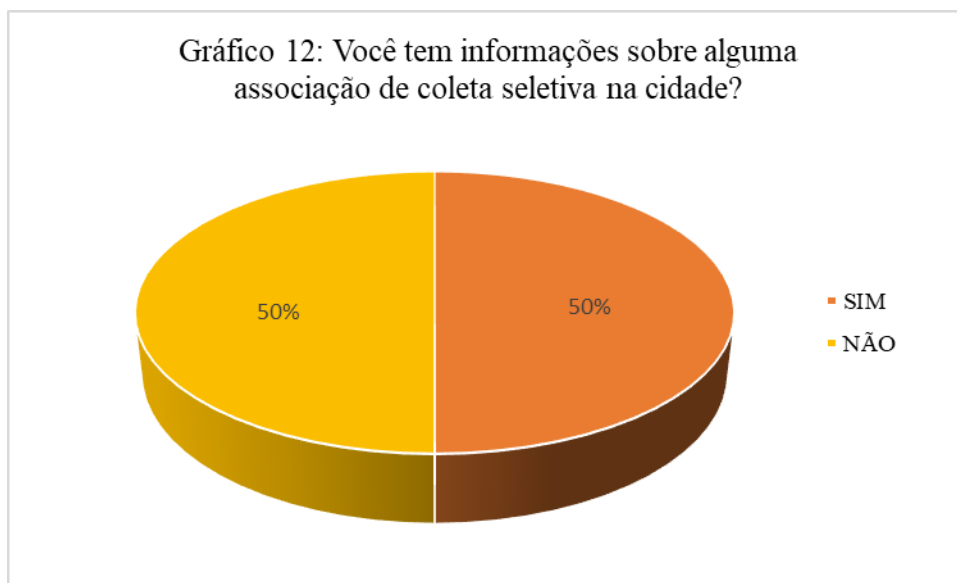
Gráfico 11: Você sabe o que é coleta seletiva?



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

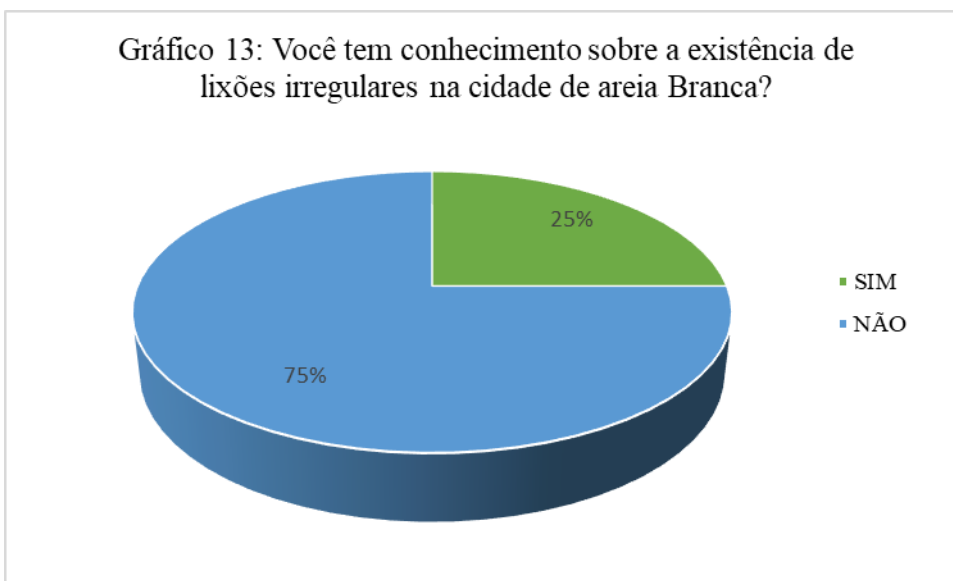
Atualmente, há falta de apoio do poder público para a criação de cooperativas e é desafiador a sua implementação. É importante destacar a ausência de estrutura física,

coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos, é um desafio a ser superado pelos municípios. Ao serem questionados sobre a existência de Associação de Coleta Seletiva, 50% responderam não ter conhecimento. E, 50% disseram que sim, existe no município a organização do retorno da Associação, a prefeitura disponibilizará o espaço para funcionamento, já tem o local, pendente de uma reforma para adequação.



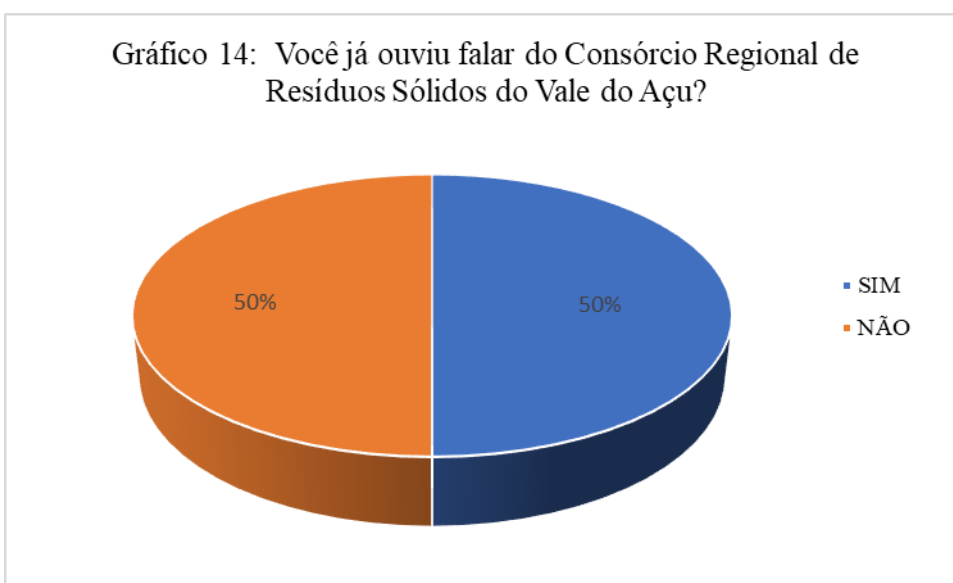
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Em relação à existência de lixões no município, 75% dos entrevistados dizem que não tem conhecimento, enquanto 25% dos respondentes disseram que sim (Gráfico 13). A falta de conhecimento dos líderes de bairro, sobre a destinação final dos resíduos sólidos é preocupante, uma vez que a destinação final dos resíduos é depositada no lixão a céu aberto. E parte dos resíduos gerados pela população não são coletados, permanecendo nas ruas, próximo às casas, ou jogados em terrenos baldios, o que é comum na cidade de Areia Branca. Os lixões são locais inadequados para destinação final dos RSU. A falta de estrutura provoca sérios problemas ao meio ambiente. É preocupante a falta de informações por parte dos entrevistados em não ter conhecimento do lixão que existe no Município, e pior ainda não saber o prejuízo que causa a todos.



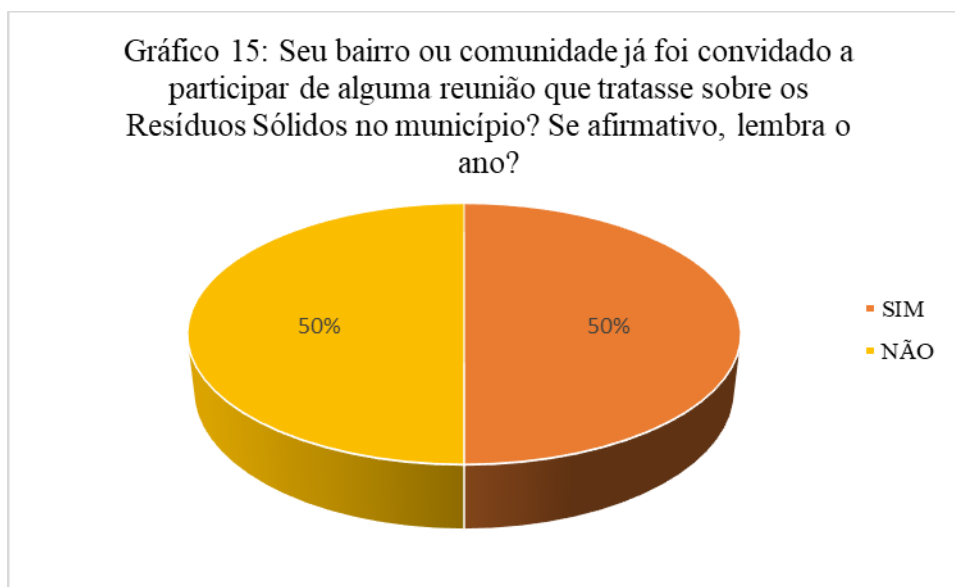
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Ao serem questionados sobre o Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu, 50% responderam que não ouviram falar sobre este assunto, e, 50% disseram que sim (Gráfico 14). Um dos problemas para implementação do Consórcio Regional é a distância de Areia Branca para Assú, o que dificulta a logística de transporte, acredita-se que seria uma solução para os problemas dos resíduos sólidos se de fato sair do papel, o projeto está parado há bastante tempo.



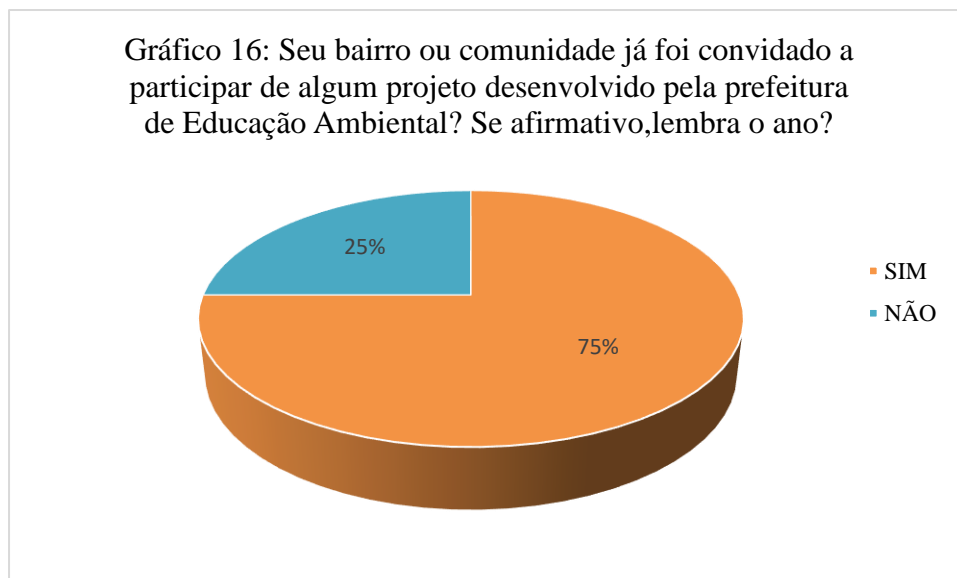
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

Foi questionado em relação à participação da comunidade do bairro em reuniões a respeito da organização dos resíduos sólidos (Gráfico 15), sendo que, 50% responderam que sim, já participaram nos anos de 2008, e, 2021 foram reuniões que tratavam sobre a limpeza do bairro e o uso cestos para depósito de lixo, porém são propostas que ficam apenas em papéis esperando apoio de empresas junto à prefeitura, algo de fato que não se concretiza. 50% disseram que não participou.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

No gráfico 16, ao serem questionados sobre a participação do bairro em projeto desenvolvido pela prefeitura em relação à Educação Ambiental, 50% responderam que sim, houve há mais de 12 anos, e mais recente em 2021, a prefeitura junto com Empresa CIMSAL realizaram palestras sobre a importância dos resíduos sólidos na preservação do Meio Ambiente. E, 50% disseram que não participou.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2021.

### 5.3 Análise do Discurso: percepção quanto a problemática dos Resíduos Sólidos

**Análise do Discurso:** Percepção quanto a problemática dos Resíduos Sólidos pelos líderes dos bairros

Nesta etapa foram analisadas as reflexões que compõem os discursos coletivos a respeito da questão dos resíduos sólidos no município. A análise se sustenta partir das opiniões com base nos grupos da pesquisa. Apresentam assim o discurso dos líderes de bairros e da Gerente de meio ambiente, representados no Quadro 1 e Quadro 2. Por meio dos dados coletados e apresentados no quadro 1, foi possível constatar os discursos do sujeito coletivo relacionado às respostas dos líderes dos bairros entrevistados: formando 3 perguntas realizadas sobre Resíduos Sólidos e que foram divididas em 22 Ideias Centrais (IC).

**Quadro 01:** Síntese das Ideias Centrais

<b>PERGUNTA</b>	<b>IDEIA CENTRAL – (N1/N)</b>
<b>A) O que podemos fazer para diminuir o lixo na nossa casa?</b>	Coleta Seletiva (5/5) Reciclar (5/5) O carro do lixo sempre passe no bairro (4/5) Mais organização no bairro (4/5) Providencias para a limpeza da levada (4/5) Lixo na vala (3/5) A culpa também é das pessoas que jogam lixo na rua (3/5) Separar os recicláveis (1/5)
<b>B) Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas causados pelo lixo?</b>	Olhar para os bairros mais distantes do centro (4/5) Consciência Ambiental (3/5) Limpeza da levada (3/5) Conscientização das pessoas (3/5) Mutirão de Limpeza (3/5) Consciência ambiental na cidade (2/5) A volta da coleta seletiva (1/5)
<b>C) Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas da destinação irregular dos resíduos sólidos na cidade?</b>	Coleta seletiva ia diminuir bastante a questão do lixo (5/5) Tambores da coleta seletiva (4/5) Colocar o lixo no horário certo (3/5) Não colocar o lixo na rua (1/5) Coleta seletiva (5/5) Mutirão de limpeza (4/5)

Nota: N1: número de entrevistados que apresentaram a Ideia Central; N: número total de entrevistados.

#### **A) O que podemos fazer para diminuir o lixo na nossa casa?**

De acordo com a questão A, apresentada no quadro 01, pode-se observar que um dos problemas que preocupa toda a sociedade atualmente é a questão dos resíduos sólidos, que vêm gerando consequências ao meio ambiente, e, para que essa realidade seja diferente devemos começar pensar em ações a partir da nossa própria casa, que é onde temos um consumo descontrolado, consumo esse que um dia será lixo. Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2021) a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) - resíduos domiciliares e de limpeza urbana - possui relação direta com o local onde se desenvolvem atividades humanas, tendo em vista que o descarte de resíduos é resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características.

Então, é importante pensar em atitudes que possam diminuir/reduzir a produção do lixo. Nas análises dos entrevistados: *Coleta 3 vezes na semana, não sabe como fazer, limpa o lixo da sua casa, mas as pessoas continuam jogando lixo nas ruas a única solução é a Coleta Seletiva; (5/5)*. O entrevistado deixa claro a importância da coleta seletiva, explica que faz a limpeza na sua casa, coloca o lixo nos dias que o carro passa na rua, porém, existem outras pessoas que não se preocupam com o acúmulo de lixo na sua casa e muito menos jogados na rua. Em parte, o entrevistado não consegue explicar o que mais pode ser feito para diminuir a quantidade de lixo nas casas.

Como uma alternativa viável para diminuir o lixo, a coleta seletiva é necessária uma vez que poderá ser reduzido o lixo através da coleta, evitando o acúmulo nos aterros sanitários. A conscientização sobre a questão do lixo vem se tornando algo relevante, com o objetivo de se reduzir a quantidade de lixo que produzimos em nossas casas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), no Brasil, há um descarte de lixo de cerca de 230.000 toneladas por dia, sendo que mais da metade provém do lixo doméstico.

A questão do lixo é apontada como um problema grave que afeta a todas as pessoas e principalmente o meio ambiente, é preciso reverter essa situação, que só será possível por meio do desenvolvimento de uma educação reflexiva com toda a população. Com o processo de urbanização e o crescimento da população foram surgindo alterações no estilo de vida das pessoas e no modo de produção e consumo, como resultado disso vem aumentando a produção de resíduos sólidos (figura 13). “Entretanto, boa parte dos resíduos produzidos atualmente não possui destinação sanitária e ambientalmente adequada. Embora tenha havido progresso nos últimos vinte anos, os resíduos ainda são depositados em vazadouros a céu aberto, os chamados lixões, em mais da metade dos municípios brasileiros” (GOUVEIA, 2012, p. 1504).

Como alternativa a reciclagem é um processo que consiste na recuperação dos materiais já usados e considerados inutilizados, é uma saída para o reaproveitamento desses resíduos. Nesse sentido, para LOMASSO (2015, p.15): “O conceito de reciclagem consiste em realocar no processo produtivo, bens descartados por não possuírem mais utilização e, resíduos de produtos já consumidos; através do seu reaproveitamento como matéria-prima na produção de novos bens”.

**Figura 13:** Registros Fotográficos de disposição irregular de Resíduos Sólidos, no Bairro: Santo Cristo em Areia Branca, RN.



**Bairro:** Santo Cristo 24M 0707496 UTM 9452491 **Elevação:** 14 Metros Ponto de referência: Ao lado da Igreja Batista Nacional

**Fonte:** Acervo pessoal, 2021 – Campo realizado no dia 11 de março de 2021.

A fala dos entrevistados deixa claro a importância em separar o lixo doméstico para uma possível reciclagem: *Separar os reciclados, os materiais secos dos molhados (1/5). Reciclar (5/5)*. A importância da reciclagem dos resíduos sólidos é relevante para a sustentabilidade do planeta, e, com isso é necessário reverter a situação atual, para que assim não tragam mais prejuízos ao meio ambiente. “A reciclagem é uma medida eficaz protetiva e de prevenção ambiental, assim como na saúde da população, principalmente às residentes nas proximidades de locais de disposição final inadequada” (Soares, 2019, p.9).

Na tentativa de diminuir o lixo nas residências, outro entrevistado coloca: *Mais organização, manter a casa limpa, que o carro passe sempre nos bairros (4/5)*. “A reciclagem, como já colocado, precisa ser impulsionada com a implantação da coleta seletiva e triagem dos resíduos. Levando em conta as deficiências em infraestrutura para a realização desse trabalho em grande parte dos municípios brasileiros”. (GOUVEIA, 2012, p. 1508). As pessoas percebem a necessidade em contribuir para a preservação do meio ambiente. Mas não sabem de fato o que fazer. Uma solução seria a reciclagem. A problemática em torno disso é mobilizar as pessoas para um consumo consciente. O processo de reciclagem é importante para preservação do meio ambiente.



**B) Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas causados pelo lixo?**

De acordo com a questão B apresentada no quadro 01 pode-se observar que: o gerenciamento dos resíduos sólidos é alvo de discussões, a geração e a destinação dos resíduos são um dos principais problemas ambientais na atualidade, o grande problema do lixo produzido e a disposição inadequada vem trazendo impactos negativos ao meio ambiente como para a saúde humana, é de extrema importância a gestão dos resíduos sólidos de forma eficaz para se evitar de serem destinados aos aterros sanitários. Como relata o entrevistado: *“Se cada família estiver disposta a fazer a sua parte, grande parte do lixo descartado poderá ser reduzido, evitando o acúmulo nos aterros sanitários”* (3/5). Como alternativas para a questão dos resíduos sólidos é reciclar ou reutilizá-los.

O destino dos resíduos sólidos produzidos ainda é destinado aos lixões, onde não existe reaproveitamento do material coletado. E continua a luta ao combate do descarte inadequado ao lixo. *“A volta da coleta seletiva diminuindo o lixo, como papelão e garrafa que acaba indo para o lixão os materiais”* (1/5). *“As decisões que envolvem o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos são fundamentalmente decisões sobre saúde pública e requerem, portanto, a integração entre políticas econômicas, sociais e ambientais”* (GOUVEIA, 2012, p. 1509).

Durante as entrevistas ficou notório que as pessoas entendem que a responsabilidade do lixo, não é apenas da população, mas que envolve o poder público e, no caso do município de Areia Branca os moradores citaram uma empresa que é responsável por uma vala onde foi registrado resíduos às suas margens: *“Que a NORSAL e Prefeitura tomasse providências em limpar a levada. A culpa também é das pessoas que jogam lixo, trabalhar com a comunidade, prefeitura e empresa. Uma vez no ano no período das chuvas que acontece a limpeza pela empresa NORSAL”* (3/5). *“O complexo desafio para as grandes cidades na gestão de resíduos sólidos [...] é a formulação de políticas públicas que objetivem eliminar os riscos à saúde e ao ambiente, [...] assim, caminharemos rumo a um desenvolvimento mais saudável, em uma perspectiva socialmente justa, ambientalmente sustentável, sanitariamente correta e economicamente solidária”* (GOUVEIA, 2012, p. 1509).

Uma atitude significativa colocada por um entrevistado foi: *“Consciência ambiental na cidade”* (3/5). Sobre esta temática, o desenvolvimento da conscientização ambiental para a sociedade, é necessário um trabalho de ações educativas que tragam

mudanças de comportamento e gerem atitudes de conservação, cuidado, reciclagem, respeitando o meio ambiente. “A informação e educação ambiental podem promover uma sensibilização e cobrança da aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a percepção ambiental apresenta-se como importante ferramenta interdisciplinar para modificação do atual estado dos resíduos no Brasil” (NASCIMENTO; FILHO, 2021, p. 230).

**C) Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas da destinação irregular dos resíduos sólidos na cidade?**

De acordo com a questão C apresentada no quadro 01 pode-se observar que: como desenvolvimento do processo da humanidade, com o advento da industrialização, começou um processo de valorização de bens de consumo não duráveis. O que faz com que as pessoas gerassem mais resíduos, segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2021). Com o aumento na geração dos resíduos domiciliares, a quantidade de materiais dispostos para coleta junto aos serviços de limpeza urbana também cresceu, levando a um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas no ano de 2020, o que implica em uma cobertura de coleta de 92,2%. Sobre as atitudes para diminuir os problemas da destinação irregular dos resíduos sólidos na cidade, foi citado a coleta seletiva como alternativa: “*Coleta Seletiva*” (5/5).

A quantidade de lixo nas últimas décadas vem aumentando com uma grande quantidade de lixões espalhados, sem receber tratamento adequado. A partir da criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi que a questão do lixo começou a ser debatida no Brasil. Porém, mesmo com várias leis, ainda falta muito o que propor por parte dos governos, sociedade e entidades públicas que precisam estar comprometidas com a questão dos resíduos sólidos. *Sobre os problemas da destinação irregular dos Resíduos Sólidos, juntar a coleta para tirar o grosso, coleta seletiva ia diminuir bastante a questão do lixo* (5/5). “A redução da geração excessiva e destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) apresentam-se como um dos maiores desafios que a sociedade moderna enfrenta, visto que tal questão tornou-se uma preocupação mundial em decorrência dos impactos socioambientais nocivos em decorrência da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos”. (NASCIMENTO; FILHO, 2021, p. 230).

O grande problema no gerenciamento dos resíduos sólidos começa na nossa própria casa. É necessário soluções viáveis para minimizar a problemática dos resíduos, é preciso ter a conscientização, o hábito da separação dos resíduos sólidos. São pequenas atitudes

que podem diminuir a produção de lixo na cidade. Evita-se assim que tudo seja levando para os aterros. *Colocar o lixo no horário certo as pessoas têm a consciência de não colocar o lixo na rua. As pessoas precisam de um choque. (3/5)*. Devem entender que essa problemática é complexa e diz respeito a toda a sociedade que somos responsáveis pela quantidade de lixo produzido no planeta.

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) - resíduos domiciliares e de limpeza urbana - possui relação direta com o local onde se desenvolvem atividades humanas, tendo em vista que o descarte de resíduos é resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características (ABRELPE, 2021). Como alternativa para os resíduos sólidos outro entrevistado coloca que: *“Mutirão de limpeza, separar o lixo. Aguardando a prefeitura e a Cinsal com os tambores da Coleta seletiva” (4/5)*. Este sujeito entende que o trabalho é feito por meio da coletividade entre população, prefeitura e empresas, todas juntas precisam se comprometer com medidas que viabilizem soluções eficaz em relação ao destino dos resíduos.

**Análise do Discurso:** Percepção quanto à situação do município ao descarte irregular dos Resíduos Sólidos pela Gerente de meio ambiente

Com base nas análises dos Discursos do Sujeito Coletivo analisou-se as reflexões que compõem os discursos da gerente de Meio Ambiente do Município, formados por 12 perguntas e que foram divididas em 16 ideias centrais (IC) e são apresentadas no quadro 02.

**Quadro 02:** Síntese das ideias centrais

<b>PERGUNTA</b>	<b>IDEIA CENTRAL – (N<sub>1</sub>/N)</b>
<b>A) Você conhece a Lei 12.305 publicada em 02 de agosto de 2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos? Em sua opinião quais os avanços que essa lei trouxe?</b>	Sim, destino correto. (1/1) Fim dos lixões. (1/1)
<b>B) Você conhece o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PEGIRS/RN, se afirmativo, qual a sua opinião sobre o PEGIRS/RG?</b>	Sim, o plano orienta os municípios sobre a gestão integrada dos resíduos sólidos. (1/1). Incentivo a Coleta Seletiva. (1/1).
<b>C) Qual a sua opinião sobre a escolha do município de Assú para a instalação do Aterro Sanitário como parte do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?</b>	Entendo que a distância de Areia Branca para Assú seria problema com relação a logística de transporte. (1/1).

<b>D) Quais são as suas expectativas quanto ao futuro do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu, uma vez que o mesmo ainda não se encontra em funcionamento?</b>	Não acredito que finalizem em breve. (1/1)
<b>E) Quem executa os serviços de limpeza e quais os tipos de resíduos sólidos produzidos no município?</b>	MSL Empreendimentos, cuidam dos resíduos sólidos urbanos. (1/1). WASTER resíduos hospitalares LTDA faz o recolhimento dos resíduos hospitalares. (1/1).
<b>F) Existe no município algum programa de coleta seletiva de resíduos sólidos realizado pela prefeitura?</b>	No momento não. (1/1)
<b>G) No município existe alguma associação/cooperativa criada com o objetivo de fazer coleta seletiva?</b>	Sim, Associação Rotativa. (1/1).
<b>H) Quais são as estratégias administrativas implementadas pela prefeitura para evitar o descarte de resíduos sólidos em lugares inapropriado?</b>	Trabalho intensivo de educação ambiental. (1/1).
<b>I) Como a prefeitura vem atuando na universalização dos serviços sanitários?</b>	Plano de Saneamento básico. (1/1). O município possui 60% do saneamento construído, pendente de funcionamento pelo governo do Estado. (1/1).
<b>J) Quais as estratégias na prática de medidas que minimizem as disposições inadequadas e garantam a fiscalização no gerenciamento dos resíduos sólidos?</b>	Educação Ambiental, conselho Municipal de Educação Ambiental, parcerias com o Projeto Cetáceos da costa Branca (1/1). Limpeza de praias e de mangues. (1/1).
<b>L) Quais os problemas que lixões irregulares podem trazer para a cidade?</b>	Doenças, contaminação do solo e água. (1/1).

Nota: N1: número de entrevistados que apresentaram a Ideia Central; N: número total de entrevistados.

**A) Você conhece a Lei 12.305 publicada em 02 de agosto de 2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos? Em sua opinião quais os avanços que essa lei trouxe?**

De acordo com a questão A, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é uma lei (Lei nº 12.305/10) que estabelece os resíduos sólidos no país. A lei tem como objetivo exigir dos órgãos públicos e privados o tratamento adequado no gerenciamento dos resíduos. A lei é de conhecimento do entrevistado o qual deixa claro a sua opinião sobre os avanços da mesma: “*Sim, maior rigidez sobre o fim dos lixões e destino correto dos resíduos.*” (1/1). “A PNRS emergiu como sendo um marco nas metas de eliminação e recuperação dos

lixões em todo o país” (SILVA FILHO; CORRÊA, 2020, p. 2). Sobretudo, mesmo com o avanço da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, na grande maioria dos municípios, não tem dado resultado positivo quanto a sua execução e tratamento final dos resíduos.

A PNRS, destaca como princípio o incentivo a coleta seletiva e a reciclagem e a importância do fim dos lixões e a destinação correta dos resíduos. A lei propõe a redução dos resíduos, e o incentivo à reciclagem, o fim dos lixões sendo destinados os resíduos a locais adequados, como aterros sanitários, para que assim os danos ao ambiente e a saúde humana sejam os mínimos possível.

A lei foi desenvolvida com objetivos importantes para a saúde da sociedade e do planeta, a extinção dos lixões a céu aberto é o grande desafio que preocupa vários municípios, que ainda têm como destino dos resíduos os lixões. É necessário todo um planejamento por parte dos poderes Nacional, Estadual e Municipal, estabelecendo normas, além do que se preocupem com a gestão dos resíduos sólidos, pois, só assim será possível progredimos em práticas efetivas para resolver a questão dos resíduos sólidos.

“A questão dos resíduos sólidos urbanos, mesmo se tratando de um serviço de responsabilidade direta das administrações municipais, apresenta um quadro preocupante, onde os lixões permeiam todas as regiões do Estado do Rio Grande do Norte, ocorrendo indiscriminadamente o lançamento dos resíduos a céu aberto, a queima, a presença de vetores e animais, além da existência de catadores” (RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 13).

Mas, para que tudo de fato possa acontecer é necessário a participação dos estados e dos municípios na contribuição de forma significativa com o planejamento para alcançar os objetivos propostos pela lei PNRS.

O consumo descontrolado nas cidades brasileiras é causa do grande aumento de resíduos sólidos atualmente. O destino desse lixo não tem o descarte adequado, são depositados em lixões, o que pode prejudicar o meio ambiente como também a saúde humana.

“A enorme quantidade de lixo produzida diariamente no mundo se transforma em prejuízos ambientais, agrava a qualidade de vida, produz desequilíbrios ecológicos e põe em risco a dinâmica natural da Terra. Chegamos a uma situação de desconforto no que concerne à geração e destino dos resíduos sólidos” (RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 13).

**B) Você conhece o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PEGIRS/RN, se afirmativo, qual a sua opinião sobre o PEGIRS/RG?**

De acordo com a questão B apresentada no quadro 02 pode-se inferir que:

“O aumento populacional e o capitalismo levaram ao consumismo exagerado e à produção de mais lixo com destino inadequado em terrenos baldios, aterros sanitários e fontes de água. A maior preocupação com o meio ambiente nos fez ver que estas lixões estão saturados e que os resíduos expostos a céu aberto, além de afetar a paisagem, contaminam rios e solos, fazem proliferar doenças e aumentar cada vez mais o uso inadequado de recursos naturais” (RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 12).

O assunto que envolve os resíduos sólidos são desafios a serem superados. Esses problemas que não são somente sobre o tratamento final dos resíduos, mas remete à outras dificuldades como saneamento, poluição da água, do solo, como também a saúde humana.

O plano estadual de resíduos apresenta como estudo a situação do gerenciamento dos resíduos sólidos, na tentativa de acabar os lixões no Rio Grande do Norte (RN). O plano é de conhecimento do poder municipal o qual se pode perceber na resposta do entrevistado: “*Sim, o Plano orienta os municípios sobre a gestão integrada dos resíduos sólidos, com organização de consórcios e incentivo a coleta seletiva (1/1)*”. A situação do estado sobre os resíduos sólidos é crítica, os municípios têm apresentado resultados insatisfatórios no tratamento final dos resíduos sólidos, a falta da coleta seletiva a reciclagem de matérias, não existem aterros sanitários suficientes e a maioria dos municípios os resíduos são colocados em lixões a céu aberto. “Reconhecemos que por

mais promissores que sejam a PNRS, as propostas de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos dificilmente terão êxito sem o envolvimento dos entes governamentais e da população”. (SILVA FILHO; CORRÊA, 2020, p. 16).

**C) Qual a sua opinião sobre a escolha do município de Assú para a instalação do Aterro Sanitário como parte do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?**

De acordo com a questão C apresentada no quadro 02 pode-se observar que: existem vários problemas que dificultam a implementação do consorcio público, como a mudança das gestões municipais, a distância da sede do aterro sanitário, as estradas, e o não envolvimento da população são fatos pertinentes que dificultam a operacionalização dos consórcios. No entendimento do entrevistado salienta que: *“Entendo que a distância de Areia Branca para Assú seria problema com relação à logística de transporte”*. (1/1). Todos esses fatores também foram citados por (SILVA FILHO; CORREA, 2020, p. 14). Explica:

“Apesar da existência e orientações da PNRS, o Consórcio de Saneamento Básico do Vale do Açu ainda não conseguiu se efetivar na prática, por diversos motivos: a distância da sede do município ao aterro sanitário, o fator político-partidário, a crise financeira dos municípios, o número elevado de municípios na composição do Consórcio e a ausência de envolvimento da população, que se constituem como entraves ao seu êxito”.

**D) Quais são as suas expectativas quanto ao futuro do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu, uma vez que o mesmo ainda não se encontra em funcionamento?**

De acordo com a questão D, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: vários motivos dificultam a instalação do consórcio no Rio Grande do Norte, a formação geográfica do consórcio no caso da cidade de Areia Branca, a distância seria um problema para transportar os resíduos, o fator político com as mudanças de gestão e o envolvimento da população são fatores importantes que contempla um conjunto de decisões, que não está fácil de chegar em consenso para o bem de todos. São tantas implicações que a

entrevistada diz que: “*Não acredito que finalizem em breve*” (1/1). Embora reconheçam a necessidade e importância deste Consórcio como o único capaz de solucionar o problema da destinação final dos resíduos sólidos e erradicação dos lixões, os gestores municipais têm dúvidas quanto a sua operacionalização. (SILVA FILHO, 2019, p. 259).

**E) Quem executa os serviços de limpeza e quais os tipos de resíduos sólidos produzidos no município?**

De acordo com a questão E, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: de acordo com ABRELPE/2021, “Em 2020, o número de municípios que apresentaram alguma iniciativa de coleta seletiva foi de 4.145, representando 74,4% do total de municípios do país. Importante destacar, porém, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva ainda não abrangem a totalidade da população, podendo ser iniciativas pontuais”. A implementação de programas de reciclagem e coleta seletiva são desafios para a gestão dos municípios. O poder público municipal é responsável pela limpeza urbana e a disposição final dos resíduos. É dever dos governos municipais oferecer soluções para o lixo, incluindo as etapas de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos. De acordo com a resposta da entrevistada, no município de Areia Branca quem executa a limpeza da cidade é: “*A empresa MSL Empreendimentos, que cuidam dos Resíduos Sólidos urbanos. Os Resíduos hospitalares é recolhido pela empresa WASTER – Resíduos Hospitalares LTDA. Os Resíduos da construção civil são reaproveitados*” (1/1).

**F) Existe no município algum programa de coleta seletiva de resíduos sólidos realizado pela prefeitura?**

De acordo com a questão F, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: “no Brasil, a maior parte dos RSU coletados seguiu para disposição em aterros sanitários, com 46 milhões de toneladas enviadas para esses locais em 2020, superando a marca dos 60% dos resíduos coletados que tiveram destinação adequada no país. Por outro lado, áreas de disposição inadequada, incluindo lixões e aterros controlados, ainda estão em operação e receberam quase 40% do total de resíduos coletados”. São dados obtidos pela ABRELPE/2021, que mostram a importância da coleta coletiva, do tratamento e reciclagem dos materiais, uma vez que evitam serem lançados nos lixões, causando riscos ao meio ambiente, entende-se que sejam desafiantes para os municípios realizarem esse



procedimento, porém é necessário para o desenvolvimento sustentável no combate do gerenciamento dos resíduos. Sobre o questionamento a respeito da coleta seletiva no município a resposta foi: *“No momento não existe Coleta Seletiva no Município, mas, a Prefeitura tem planos para a implementação do Programa de Coleta Seletiva, está organizando o retorno da Associação Rotativa, inclusive já existe a cooperativa” (1/1).*

**G) No município existe alguma associação/cooperativa criada com o objetivo de fazer coleta seletiva?**

De acordo com a questão G, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: *“sim, Associação Rotativa. A Prefeitura disponibilizará o espaço para o funcionamento, já tem o local, pendente de uma reforma para adequação”.* (1/1). No momento não está funcionando, porém, existe a proposta de implementar no município a Associação, com o intuito de organizar a coleta seletiva, a reciclagem e o tratamento do lixo, para não ser depositado tudo no lixão a céu aberto que existe no município. O grande desafio é que essas ideias saiam do papel e sejam efetivadas, se de fato acontecer seria uma forma de tratamento dos resíduos, como também ao meio ambiente.

**H) Quais são as estratégias administrativas implementadas pela prefeitura para evitar o descarte de resíduos sólidos em lugares inapropriado?**

De acordo com a questão H, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: *“a evolução do homem foi longa até atingir uma consciência plena e completa da necessidade de preservação do meio ambiente, vê-se, constantemente, através dos meios de comunicação, a contaminação do meio ambiente por resíduos nucleares, pela disposição de lixos químicos, domésticos, pelo efeito estufa, desmatamento entre outras causas que ocasionam agressões ao meio ambiente”.* (BORTOLON; MENDES, 2014, p. 126). A importância de trabalhar a educação ambiental é uma possibilidade de formamos cidadãos mais conscientes do seu papel na sociedade. Sujeitos pensantes em cuidar e preservar o meio ambiente através do desenvolvimento sustentável, com atitudes simples como mudanças de hábitos de consumo, estilo de vida, usufruir de forma adequada os recursos naturais sem prejudicá-los. E o poder público tem o dever de incentivar a efetividade a educação ambiental, e promover nas escolas a conscientização e preservação do meio ambiente. Como bem foi colocado pelo entrevistador: *“Trabalho intensivo de Educação Ambiental” (1/1).*

**I) Como a prefeitura vem atuando na universalização dos serviços sanitários?**

De acordo com a questão I, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: *“Plano de Saneamento básico. O município possui 60% do saneamento construído, pendente de funcionamento pelo governo do Estado. O Município acredita que isoladamente não consegue tratar adequadamente a questão dos Resíduos Sólidos, a gestão espera por parte do Governo do Estado, busca parcerias na iniciativa privada para implementar uma tecnologia de gestão de Resíduos Sólidos. O Município pretende participar do Consorcio Regional de Resíduos do vale do Açu, se sair do papel, é uma alternativa”* (1/1). De fato, existe uma preocupação por parte do poder municipal em tratar os resíduos do município, porém alega que precisam de ajuda financeira dos poderes estadual e municipal, e até mesmo de parcerias com empresas privadas para solucionar a problemática dos resíduos sólidos no município. Concordando assim com os autores Silva Filho e Correa, (2020, p.15) quando eles observam que: “Inicialmente, é pertinente destacar que os gestores municipais (prefeitos) reconhecem a necessidade de implantação do consórcio público e que os municípios isoladamente não têm condições financeiras suficientes para tratar adequadamente os resíduos sólidos e que isso só será possível mediante aporte financeiro dos governos estadual e federal”.

**J) Quais as estratégias na prática de medidas que minimizem as disposições inadequadas e garantam a fiscalização no gerenciamento dos resíduos sólidos?**

De acordo com a questão J, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: algumas estratégias foram citadas como: *“Educação Ambiental, conselho Municipal de Educação Ambiental, parcerias com o Projeto Cetáceos da costa Branca, Limpeza de praias e de mangues”*. (1/1). O projeto de Educação Ambiental foi implementado desde 2018 pela prefeitura. É um trabalho intensivo de Educação Ambiental que faz todo sentido na forma de solucionar um problema tão presente que necessita de mudanças urgentes. E, o primeiro passo é sim uma educação ambiental que faça sentido e signifique transformações na vida das pessoas.

“O homem precisa se conscientizar da necessidade de mudanças em suas atitudes em relação ao lixo. É indiscutível, no entanto, o fato de que ações isoladas da comunidade não podem dar bons frutos. A sociedade é responsável pela problemática do lixo e a ela cabe participar

ativamente das tentativas de resolução do problema”. (RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 13).

“Dessa forma, é preciso propor mais pesquisas sobre os impactos de resíduos sólidos urbanos nas cidades para que a população compreenda os danos causados pela falta de gerenciamento dos resíduos sólidos” (NASCIMENTO; FILHO, 2021, p. 230). A prefeitura vem agindo em relação à universalização dos serviços sanitários, atua com o Plano de Saneamento Básico. O Município possui 60% do Saneamento construído, pendente de funcionamento pelo Governo do Estado. Sobre as estratégias para minimizar as disposições inadequadas e como garantia no gerenciamento dos Resíduos Sólidos, a Educação Ambiental, Conselho Municipal de Educação Ambiental, parceria com o Projeto Cetáceos da Costa Branca, e limpeza de praias e mangues.

#### **L) Quais os problemas que lixões irregulares podem trazer para a cidade?**

De acordo com a questão L, apresentada no quadro 02 pode-se observar que: “lixões são descritos como lugares destinados a descarga de resíduos sólidos sobre o solo sem medidas de proteção ambiental, o que gera impactos negativos ao meio ambiente, sobretudo no solo e na água”. (NASCIMENTO; FILHO, 2021, p. 218). São consequências que vários municípios brasileiros enfrentam, e a realidade do município de Areia Branca não é diferente e tão pouco está longe de acabar. Quanto questionada sobre esse problema em relação aos lixões na cidade foi citado “*Doenças, contaminação do solo e água*”. (I/I). “A falta de gerenciamento e de gestão integrada dos resíduos sólidos tem sido motivo de criação de propostas que busquem solucionar o problema, uma vez que as suas ausências ensejam impactos ao ambiente (poluição do solo, da água e do ar)” (SILVA FILHO; CORRÊA, 2020, p. 6).

É fato que o município de Areia Branca/RN não é diferente, insere-se dentro da realidade que é a dificuldade na destinação final dos resíduos sólidos. A falta de uma gestão adequada de resíduos, a coleta seletiva ampla e eficiente é um desafio que os municípios enfrentam na sua implementação. A Lei 12.305/10 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, é de conhecimento dos gestores do município, que destaca os avanços desta lei que trouxeram maior rigidez sobre o fim dos lixões e destino correto dos Resíduos.

Porém, o descarte do lixo é depositado em um lixão a céu aberto. Não existe Coleta Seletiva no Município, mas, segundo a prefeitura tem planos para a implementação do programa de Coleta Seletiva, está organizando o retorno da Associação Rotativa.

O Município acredita que isoladamente não consegue tratar adequadamente a questão dos Resíduos Sólidos, a gestão espera por parte do Governo do Estado, busca parcerias na iniciativa privada para implementar uma tecnologia de gestão de Resíduos Sólidos. Uma alternativa para o tratamento dos resíduos seria o Consórcio Regional de Resíduos do Vale do Açu, se sair do papel, pois o projeto já faz um tempo que está parado. Fala-se sobre projetos em Educação Ambiental, mas, não explicam a maneira de envolver toda a sociedade.

Com as observações relatadas pelos líderes de bairro percebe-se a preocupação com o lixo na cidade, tem conhecimento sobre o processo de separação dos materiais e a importância da coleta seletiva, porém falta conhecimento por parte da população em entender os benefícios da coleta seletiva para o meio ambiente e para o bem-estar da sociedade. Sobre a questão dos resíduos sólidos percebe-se a falta de projetos que tratam de legislação referente aos resíduos sólidos e a reciclagem. Mesmo no município existindo projetos sobre a Educação ambiental, é necessário ser trabalhada a conscientização de todos os cidadãos.

Diante do exposto, conclui-se que a gestão de resíduos sólidos na cidade ainda é deficiente, a pesquisa realizada mostra que os bairros não são satisfatoriamente atendidos pela coleta seletiva domiciliar, que o local de depósito final dos resíduos é um lixão a céu aberto sem controle nenhum, e dessa forma a prefeitura municipal está distante de se enquadrar nos padrões da política nacional de Gestão de Resíduos Sólidos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas relacionados à destinação irregular dos Resíduos Sólidos, estão distantes de ser resolvido, é uma problemática que envolve planejamento e organização, alternativas como a coleta seletiva, a reciclagem, bem como a destinação correta dos resíduos que seria em aterros sanitários são soluções necessárias para resolver esta situação. Se de fato tudo isso for feito, mudaria a realidade dos municípios brasileiros, e assim poderíamos pensar em viver em coletividade entre o homem e o meio ambiente. No caso do município de Areia Branca/RN, pode-se perceber as dificuldades e obstáculos na operacionalização do Consórcio Regional do Vale do Açu relativos à gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos o que seria uma alternativa para solucionar a questão dos Resíduos Sólidos.

A escolha do Município de Assú para instalação do Aterro Sanitário em relação à distância de Areia Branca para Assú seria um problema com relação à logística de transporte, em relação às expectativas do futuro Consórcio Regional do Vale do Açu, mostrando as dificuldades para ser implantado, o que significa que não seja finalizado em breve. E, enquanto isso o município de Areia Branca ainda deposita os resíduos sólidos em um lixão a céu aberto localizado as margens da BR-110.

Com a pesquisa percebeu-se que os participantes têm conhecimento sobre a questão do lixo no município, e, é necessário que a gestão municipal coloque como prioridade a importância do descarte correto do lixo, apoie alternativas que visem estimular a mudança de hábito da população, investimento em projetos de educação ambiental nos bairros do município, explicando a importância de tratar o lixo, para assim preservar o meio ambiente. Também propor alternativas de políticas públicas que busquem técnicas adequadas de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, além de alternativas para auxiliar a população a entender que o lixo é de responsabilidade de todos os geradores e sendo assim todos somos responsáveis pelo lixo.

Diante do exposto, percebe-se a importância do poder público e da população em contribuir para elaboração de políticas de planejamento urbano em relação às questões ambientais. E que os cidadãos possam ter uma maior conscientização e estímulo em cuidar do nosso próprio planeta.

## 7. REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campelo do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond. 2009.

ACSELRAD, Henri. “Justiça ambiental - ação coletiva e estratégias argumentativas”. In: \_\_\_\_\_, HERCULANO, Selene, e PÁDUA, José Augusto (org). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Demará, 2004.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *207*. São Paulo – SP – Brasil. **Panorama dos Resíduos Sólidos No Brasil 2009**. Disponível: <http://www.globalgarbage.org/panorama2009.pdf>.

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. Disponível em [https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama\\_abrelpe\\_2017](https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017). Acesso em: 16 de out de 2020.

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil - ANO 2017**. São Paulo, 2018. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. (2021). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2021**. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 23 mar. 2022.

ACSELRAD, Henri. **Justiça Ambiental e Construção Social do risco**. Revista Desenvolvimento e meio ambiente. Curitiba-PR: Editora da UFPR, nº 5, 2008.

ALCANTARA, Vania. **Inserção Curricular da Educação Ambiental**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

AHMED, Flávio. **Direito urbanístico e sua interface com o direito ambiental**. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo. FREITAS, Vladimir Passos de. SPÍNOLA, Ana Luíza Silva. **Direito ambiental e sustentabilidade**. Volume 18. Barueri/SP: Manole, 2016. p. 589-617.

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. Disponível em [https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama\\_abrelpe\\_2017](https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017). Acesso em: 16 de out de 2020.

ANTONIO, J. N.; GOMES, M. F. V. B. **A produção do espaço urbano e a questão dos resíduos sólidos**. R. RAÍE GA, Curitiba, n. 16, p. 111-118, 2008. Editora UFPR. Disponível em: [file:///C:/Users/daian/Downloads/10174-50374-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/daian/Downloads/10174-50374-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 17 de maio de 2021.

BARBOSA, L. **Sociedade de Consumo** – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. PLANSAB: **Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania**. Brasília, 2019c. Documento em consulta pública.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. PLANSAB: **Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania**. Brasília, 2019c. Documento em consulta pública.

BRASIL. Lei nº 12.305, de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos>. Acesso em: 26 de mar. 2016.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. **A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade**. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: [www.univali.br/ricc](http://www.univali.br/ricc) - ISSN 2236-5044.

BARBOSA, L. **Sociedade de Consumo** – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 2005.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. PLANSAB: **Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania**. Brasília, 2019c. Documento em consulta pública.

CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação: **A ciência, a sociedade e a cultura emergente**. Tradução:  lvvaro Cabral. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 2012. 432 p.

CARVALHO, José Carlos. CONAMA - **Conselho Nacional do Meio Ambiente Resolu o** 306/2002. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=CONAMA++Conselho+Nacional+do+Meio+Ambiente+Resolucao>. Acesso em: 04 de set. de 2020.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Tradução: Arlene Caetano. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CAMPOS e SOUZA. **M dia, cultura do consumo e constitui o da subjetividade na infância**. Psicologia Ciência e Profissão. Brasília, 2003.

CAVALCANTE, M. D. L. **A destina o final de resíduos**. Banas Qualidade, a. 12, n. 126, p. 104-106, nov. 2002.

CETESB. **A cidade e o lixo**. São Paulo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 1998.

CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. **Da produ o ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acad mica, 2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5. Available from SciELO Books Disponível em: <http://books.scielo.org/>

DIAS, G.F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Editora Gaia, 2002. 257 p.

DIAS, Lucas Seolin. MARQUES, Maurício Dias. **Meio Ambiente e a Importância dos Princípios Ambientais**. In: Periódico Eletr nico Fórum Ambiental da Alta Paulista v. 7, n. 5, 2011. Disponível em:[https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum\\_ambiental/issue/v/w/21](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/issue/v/w/21). Acesso em: 08 de agosto de 2020.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da Política Tradicional de Tratamento do Lixo   Política de Gestão de Resíduos Sólidos: as novas prioridades. **Revista de Administra o de Empresas**, v.35, n. 3, p. 88-93, 1995. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901995000300010](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000300010). Acesso em: 04 de set. de 2020.

EMIDIO, Teresa. **Meio Ambiente & Paisagem**. SENAC. São Paulo. 2006.



- FERNANDES, Ana Clecia de Queiroz. SILVA, Franciclécia de Sousa Barreto. MOURA Rafaela Sonally Cunha. **Sociedade de consumo e o descarte de resíduos sólidos urbanos: reflexões a partir de um estudo de caso em Pau dos Ferros/RN.** Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v.6, n.2, p.30-47, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://natal.uern.br/periodicos/index.php/GEOTemas/article/download/737/648>. Acesso em 17 de out de 2020.
- FIGUEIREDO, Magda Suely Lima. Lixões urbanos e gestão municipal. **Revista: Âmbito Jurídico**, Rio Grande, VIII, n. 21, maio 2005.
- FIGUEIREDO Marília Z. A. CHIARI, Brasília M. GOULART, Bárbara N. G. Discurso do Sujeito Coletivo: uma breve introdução à ferramenta de pesquisa quali-quantitativa. **Revista: Distúrbios Comunicação**, São Paulo, v.25, n.1 p.129-136, abril, 2013.
- FADINI, Pedro Sérgio; BARBOSA, Almerinda Antônia Fadini. Lixo: Desafios e compromissos. **Revista: Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola**. São Paulo: Edição especial, Mai, 2001.
- FERNANDES. Rúbia Pizzoni. MANHEZZO, Yngrid Nogueira. ALMEIDA, Carla Beatriz de. Gestão de Resíduos Sólidos: O papel da Conscientização e Reeducação Popular na Redução dos Impactos Ambientais no município de Formosa-go. Disponível em [://revistadedireito.iesgo.edu.br/ojs/index.php/RDI/article/view/23](http://revistadedireito.iesgo.edu.br/ojs/index.php/RDI/article/view/23). **Revista de Direito IESGO- RDI**, Formosa, v.1, n°2, p 66-88, dez 2019.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo. 9. ed. Saraiva. 2008.
- GOUVEIA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6):1503-1510, 2012. São Paulo/SP. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n6/1503-1510/#>
- GRIMBERG, Elizabeth. CAMPOS, Jayme; BRAGA, Roberto. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e da inclusão social. In: **Gestão de resíduos: valorização e participação**. Rio Claro: LPM/IGCE/UNESP, 2005. [117] p.

GOUVEIA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, pp.1503-1510. ISSN 1413-8123. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>. Acesso em: 4 set. 2020.

GUERRA, Sidney. Resíduos sólidos: **comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012. p. 137.

HARTSHORNE, RICHARD. **Propósitos e Natureza da Geografia**. São Paulo: 2. ed. Trad. Thomaz N. Neto. Hucitec, 1978.

HARVEY, D. **O direito à cidade**. Lutas Sociais, n. 29, p. 73-89, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www4.pucsp.br/neils/downloads/neils-revista-29-port/david-harvey.pdf>>. Acesso em: 15 de out de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE: cidades@: Triunfo: MA. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: Acesso em: 26 mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Banco de dados das Cidades. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 20 junho 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/areia-branca/panorama>. Acesso em: 12 de ago. de 2020.

ISAIA, E. B. I; ISAIA, T. & ROTH, B. W. **Destinação final dos resíduos sólidos urbanos**. *Ciência e Ambiente*. V.1, nº. 18, p. 25-40, 1999.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 25, n. 71, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103->

JACOBI, Pedro. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para reflexão**. In: Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco. 2002.

LIMA, Ana Marina Martins de, SILVA, Antônio Carlos da, SILVA, Luciani Costa. **Proposição de Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental no Instituto Adolfo Lutz.** (Monografia de conclusão do curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental). SENAC. São Paulo 2007.

LOUREIRO, João. **Da sociedade técnica de massas à sociedade de risco: prevenção, precaução e tecnociência.** Boletim da Faculdade de Direito, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2000.

LOMASSO, A. L. et al. (2015). **Benefícios e desafios na implementação da reciclagem: um estudo caso no centro mineiro de referência em resíduos (CMRR).** In: Revista Pensar Gestão e Administração. Minas Gerais, v. 3, n. 2, p. 1 – 20, jan.

LOGAREZZI, A. **Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental.** In: Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema. Presidente Prudente: Antônio Thomaz Junior, 2004. 276 p.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos).** Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

LEFÈVRE, Fernando. LEFÈVRE, Ana. Maria. Cavalcanti. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos).** 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

LEFEVRE, Fernando. LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. O sujeito coletivo que fala. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, v.10, n.20, p.517-24, jul/dez 2006.

LEFEVRE Fernando, LEFEVRE Ana Maria Cavalcanti, e MARQUES, Maria Cristina Costa. Discurso do sujeito coletivo, complexidade e auto-organização. **Revista: Ciência & Saúde Coletiva**, v.14, n.4, p.1193-1204, 2009.

LEFEBVRE, Fernando. LEFEBVRE, Ana Maria Cavalcanti. Discurso do sujeito coletivo: representações sociais e intervenções comunicativas. **Revista: Texto & Contexto – Enfermagem**. vol. 23, n.2, Florianópolis abr./jun. 2014.

LIMA, Valéria; AMORIM, Margarete Cristiane Costa Trindade. Metodologia para analisar a qualidade ambiental urbana através de geoprocessamento. In: **Encontro de**

**Geógrafos da América Latina**, 12, 2009, Montevideo. Anais [...]. Montevideo: [s.n], 2009. [12] p.

LEFÈBVRE, H. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991.

LOUREIRO, João. **Da sociedade técnica de massas à sociedade de risco: prevenção, precaução e tecnociência**. Boletim da Faculdade de Direito, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2000.

LEONELLI, Gizela Cunha Viana. **Sustentabilidade ambiental urbana: uma construção conceitual**, 2008. Acesso:[http://www.augm-cadr.org.ar/archivos/7mo-coloquio/ mesa\\_7/20080441.pdf](http://www.augm-cadr.org.ar/archivos/7mo-coloquio/ mesa_7/20080441.pdf)

MARQUES, José Roberto. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro/RJ: Ed. Forense Universitária. 2005.

MILARÉ, E; MILARÉ, L. T; FRANCO, R. M. B. **A responsabilidade por ações desconformes à Política Nacional de Resíduos Sólidos**. In: JARDIM, A; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - Catadores de Materiais Recicláveis. Disponível em: [www.mma.gov.br/.../catadores-de-materiais-recicláveis](http://www.mma.gov.br/.../catadores-de-materiais-recicláveis). Acesso em: 15 de out de 2020.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**, 11ª ed. rev. Atual e ampl. São Paulo: Editora Malheiros. 2003.

MILARÉ, Édís. Direito do ambiente. 11. ed.: **Revista dos Tribunais**, São Paulo, 1824, p. 2018.

MADEIROS, Heleriany de Medeiros. **Saneamento Básico e Desigualdade Ambiental no município de Areia Branca (RN)**. Mossoró-RN, 2018.151p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 2004.

Morin E. 2013. **A Via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand. Brasil.

NASCIMENTO, Fâmela Aloma Alves do, FILHO, Jorge Luís de Oliveira Pinto. OS **IMPACTOS AMBIENTAIS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**.

ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer – Jandaia-GO, v.18 n.38; p. 230 2021. DOI: 10.18677/EnciBio\_2021D35

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/wpcontent/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf> > Acesso em 1 out de.2020.

PT/CEMPRE. “**Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**”, S. Paulo, IPT, 1995.

PEREIRA, Moacir José Moraes. CAÑETE, Voyner Ravena. PETRACCO, Marcelo. MAPEAMENTO PARTICIPATIVO E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS. **Revista GeoAmazônia**, Belém. v.8, n.15-16, p.144-165, 2020. Disponível em:

<http://www.geoamazonia.net/index.php/revista/index> eISSN: 2358-1778. Acesso em: 13 de jan. de 2021.

**Plano estadual de gestão integrada de resíduos sólidos do Rio Grande do Norte – PEGIRS/RN**: Relatório síntese. Natal, RN: SEMARH, 2012. 158p.

**Plano intermunicipal de resíduos sólidos da região do Assú do Estado do Rio Grande do Norte (PIRS/Assú/RN)**. Produto 1.2 – Oficinas para validação do diagnóstico regional de resíduos sólidos e do estudo do arranjo intermunicipal. Natal, RN: SEMARH, 2016c. 70p.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>. Versão 3.10.7, 2020.

RETONDAR. Anderson Moebus. **A (re) construção do indivíduo: a sociedade de consumo como “contexto social” de produção de subjetividades**. Artigo científico publicado na Revista Sociedade e Estado, Brasília, v.23. N.1 p.137-160, jan/abr 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/se/v23n1/a06v23n1.pdf>. Acesso em: 17 de out de 2020.

Relatório Síntese – **Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte - PEGIRS/ RN Natal (RN)**: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH, 2012. 158p.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade?** São Paulo: Brasiliense, 1995.

SILVA FILHO, Raimundo Inácio da. CORREA, Antônio Carlos de Barros. **OS DESAFIOS DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO VALE DO AÇU, RIO GRANDE DO NORTE**. Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 37, e51274, 2020 | DOI: 10.12957/geouerj.2020.51274. Aceito em: 28 set.2020.

SILVA, Nubelia Moreira da. NOLETO, Tânia Maria S. J. **REFLEXÕES SOBRE LIXO, CIDADANIA E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**. Revista eletrônica do curso de Geografia do campus avançado de Jataí-GO.n.02. jun./2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/rev.%20geoambie.v0i2.25863>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

SOARES, Silvia Aparecida. **A relevância da reciclagem de resíduos sólidos para a sustentabilidade** orientadora Juheina Lacerda Ribeiro Viana Alencar. Monografia (em Especialização em ensino de humanidades) -- Instituto Federal Goiano, Campus, 2019.

SILVA, Jussara Severo da. **Gestão de resíduos sólidos e sua importância para a sustentabilidade urbana no Brasil: uma análise regionalizada baseada em dados do SNIS**. boletim regional, urbano e ambiental. 12 Dez. 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6493/1/BRU\\_n12\\_Gest%C3%A3o.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6493/1/BRU_n12_Gest%C3%A3o.pdf). Acesso em: 22/07/2021

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo E Urbanização**. 14. Ed. – São Paulo: Contexto, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SPAREMBERGER, Raquel F. Lopes; KRETZMANN, Caroline Giordani. Do progresso ao risco: certeza, insegurança e precaução para o ambiente na visão de Ulrich Beck. In: SILVA, José Afonso da. (Org.). **Direito ambiental constitucional**. 4ª ed. São Paulo, 2003.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores. 2000.

SORRE, Max. **A noção de gênero de vida e sua evolução.** In: MEGALR, J. (Org.). Geografia. Trad. Januário Megale, Maria França e Moacyr Marques. São Paulo: Ática, 1984.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro.** São Paulo: Malheiros, 2006.

TAKENAKA, E. M. M. **RESÍDUOS URBANOS E SAÚDE AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP.** Colloquium Socialis, Presidente Prudente, v. 04, n. 2, p. 92-101 abr/jun 2020. DOI: 10.5747/cs. 2020. V 04.n2.s097.

TAKENAKA, E. M. M. **Políticas Públicas de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Presidente Prudente-SP.** 2008, 232 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, 2008.

Transformando Nosso Mundo: **a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** **Objetivo 11.** Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods11/>. Acesso em: 18 out de 2020.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental: ISO 14000.** 5ª ed. São Paulo: SENAC, 2004.

VIEIRA, Elias Antônio. Lixo – Problemática Socioespacial e Gerenciamento Integrado: a experiência de Serra Azul. **Tese de doutorado.** São Paulo, 2006.

XAVIER, L. G. **Meio Ambiente aprova política de incentivo à reciclagem.** Portal da Câmara dos Deputados, Notícias, Meio ambiente, Brasília, 18 jul. 2018. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/> Acesso em: 20 fev. 2019.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VENTURA Katia Sakihama. OLIVEIRA, Tales Cristiano de. **Estruturação de Método para Avaliação dos Resíduos Sólidos Descartados na Região Norte do Município de**

**São Carlos – SP.** Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades. V. 07, n° 52,2019

Disponível em: 2163-4404-1-SM.pdf. Acesso em:13 de jan. 2021.



## APÊNDICE

**APÊNDICE A - Entrevista sobre os descartes irregulares de resíduos sólidos**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA

Título da pesquisa: Problemas ambientais urbanos: descartes irregulares de resíduos sólidos na área urbana do município de Areia Branca - RN

**ENTREVISTA SOBRE OS DESCARTES IRREGULARES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Este roteiro de entrevista será aplicado com o(a) Secretário(a) de meio Ambiente e a Excelentíssima Prefeita da Prefeitura Municipal de Areia Branca/RN. O objetivo é o de perceber e expor a situação da área urbana do Município aos problemas relacionados ao descarte irregular do lixo. Todas as entrevistas serão gravadas para auxiliar na interpretação e tabulação dos dados.

**I - Etapa – Informações sobre o entrevistado**

1 – Sexo: M ( ) F ( ) 2º Idade: \_\_\_\_\_.

2 – Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_.

3 – Atividade profissional: \_\_\_\_\_.

4 – Cargo que ocupa na administração: \_\_\_\_\_.

5 – Há quanto tempo ocupa o cargo atual? \_\_\_\_\_.

6 – É funcionário efetivo ou contratado da Administração Pública de Areia Branca?  
\_\_\_\_\_.

Se afirmativo, há quanto tempo? \_\_\_\_\_.

7 – Já ocupou algum outro cargo na administração pública de Areia Branca diferente da ocupação atual? \_\_\_\_\_.

Qual ou quais? \_\_\_\_\_.

**II - Etapa – Informações sobre a temática**

8 – Você conhece a Lei 12.305 publicada em 02 de agosto de 2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos? Em sua opinião quais os avanços que essa lei trouxe?  
\_\_\_\_\_.

9 – Você conhece o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PEGIRS/RN? \_\_\_\_\_.

Se afirmativo, qual a sua opinião sobre o PEGIRS/RN? \_\_\_\_\_.

10 – Você tomou conhecimento da formação do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu? \_\_\_\_\_.

11 – Como foi que o seu município tomou conhecimento da formação desse Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?\_\_\_\_\_.

12 – Quais eram as suas expectativas quando foi criado o Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?\_\_\_\_\_.

13 – O (A) Senhor (a) participou de alguma reunião em que foi discutida a formação geográfica do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?\_\_\_\_\_.

14 – Qual a sua opinião sobre a escolha do município de Assú para a instalação do Aterro Sanitário como parte do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?\_\_\_\_\_.

14 – Quais são as suas expectativas quanto ao futuro do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu, uma vez que o mesmo ainda não se encontra em funcionamento?\_\_\_\_\_.

15 – O (a) Senhor (a) concordou com a atual formação geográfica do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo ou negativo informar os motivos\_\_\_\_\_.

16 – O (A) Senhor (a) acredita que o número de municípios integrantes do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu dificultou a sua operacionalização?\_\_\_\_\_.

17 – Qual sua avaliação sobre a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos na área do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu, quanto as recomendações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010)?

( ) Atende plenamente. ( ) Atende parcialmente. ( ) Não atende ( ) Não soube informar

### **III - Etapa – Informações sobre o município**

18 – Quem executa os serviços de limpeza e quais os tipos de resíduos sólidos produzidos no município?\_\_\_\_\_.

19 – Existe no município algum programa de coleta seletiva de resíduos sólidos realizado pela prefeitura?\_\_\_\_\_.

Em caso afirmativos, qual o papel da prefeitura municipal nessa temática?

.Em caso negativo, a prefeitura tem planos para a implementação de um programa de coleta seletiva?\_\_\_\_\_.

20 – No município existe alguma associação/cooperativa criada com o objetivo de fazer coleta seletiva?\_\_\_\_\_.

Em caso afirmativo, qual(is) o(s) nome(s) dessa(s) associação/cooperativa(s)?\_\_\_\_\_.

Em caso afirmativo, de que forma a prefeitura auxilia essa associação/cooperativa?\_\_\_\_\_.

Em caso negativo, a prefeitura tem algum projeto para incentivo para a criação de uma associação/cooperativa?\_\_\_\_\_.

21 – O seu município acredita que isoladamente pode tratar adequadamente os resíduos sólidos e erradicar o local de disposição final dos lixões a céu aberto?

Sim.  Não.

Em caso afirmativo, explique como a prefeitura pretende tratar adequadamente a destinação final dos resíduos sólidos e erradicar os lixões a céu aberto?

Em caso negativo informar o que a gestão espera ser feito pelo governo do estado\_\_\_\_\_.

22 – O município pretende participar do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?

Sim.  Não.

Em caso afirmativo informar quais são as estratégias políticas, administrativas e técnicas para se inserir no Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?\_\_\_\_\_.

Em caso afirmativo, a prefeitura já escolheu o lugar para instalar a estação de transbordo?

Em caso afirmativo, quais foram os critérios utilizados para a escolha do local?

Em caso negativo, como a prefeitura pretende fazer a escolha do local? Quais os critérios técnicos que serão utilizados para essa escolha?

23 – Quais são as estratégias administrativas implementadas pela prefeitura para a evitar o descarte de resíduos sólidos em lugares inapropriado?\_\_\_\_\_.

24 – O (a) Senhor (a) acha que o lugar onde o lixão da cidade é depositado atualmente é adequado?

Sim.  Não.

Em caso afirmativo informar o porquê acha adequado\_\_\_\_\_.

Em caso negativo informar o porquê acha inadequado\_\_\_\_\_.

25 – Existe um plano de gerenciamento de lixo no Município?

SIM  NÃO

26 – Sobre os resíduos dos serviços da saúde como é feito a coleta?\_\_\_\_\_.

27 – Atualmente o lixão da cidade segue as normas de um Aterro controlado? Como era previsto na sua criação?

SIM  NÃO

28 – Existe algum projeto de educação ambiental no município em relação aos resíduos sólidos urbanos?

SIM  NÃO

Em caso afirmativo informar quando foi implementado\_\_\_\_\_.

29 - Qual a estimativa de vida útil do lixão atual?\_\_\_\_\_.

30 – Existe algum tipo de fiscalização no município que tenha como objetivo combater a disposição inadequada dos resíduos sólidos?

SIM  NÃO

31 – Como a prefeitura vem atuando na universalização dos serviços sanitários?

32 – Quais as estratégias na prática de medidas que minimizem as disposições inadequadas e garantam a fiscalização no gerenciamento dos resíduos sólidos?

33 – Quais os problemas que lixões irregulares podem trazer para a cidade?

**APÊNDICE B-** Entrevista sobre os descartes irregulares de resíduos sólidos

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA

Título da pesquisa: Problemas ambientais urbanos: descartes irregulares de resíduos sólidos na área urbana do município de Areia Branca - RN

**ENTREVISTA SOBRE OS DESCARTES IRREGULARES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Este roteiro de entrevista será aplicado junto aos (as) líderes de bairro ou comunidades. O objetivo é o de perceber e expor a situação da área urbana do Município aos problemas relacionados ao descarte irregular do lixo. Todas as entrevistas serão gravadas para auxiliar na interpretação e tabulação dos dados.

**I – Etapa – Informações sobre o entrevistado**

- 1 – Sexo: M ( ) F ( ) 2º Idade: \_\_\_\_\_.
- 2 – Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_.
- 3 – Atividade profissional: \_\_\_\_\_.
- 4 – Há quanto tempo reside na cidade? \_\_\_\_\_.
- 5 – Líder de que bairro/comunidade e a quanto tempo? \_\_\_\_\_.

**II - Etapa – Informações sobre a temática**

- 6 – Você sabe o que é lixo?  
( ) SIM ( ) NÃO
- 7 – O que podemos fazer para diminuir o lixo na nossa casa?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- 8 – Você sabe qual é o destino final do lixo na cidade?  
( ) SIM ( ) NÃO
- 9 – Em sua opinião o lixo da cidade deve receber todo tipo de lixo?  
( ) SIM ( ) NÃO
- 10 – Vocês na comunidade têm algum projeto que busca separar o lixo nas suas casas para reciclagem?

SIM  NÃO

11 – Você sabe o que é coleta seletiva?

SIM  NÃO

12 – Você tem informações sobre alguma associação de coleta seletiva na cidade?

SIM  NÃO

13 - Você tem conhecimento sobre a existência de lixões irregulares na cidade de Areia Branca?

SIM  NÃO

14 – Você já ouviu falar do Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Vale do Açu?

SIM  NÃO

15 – Seu bairro ou comunidade já foi convidado a participar de alguma reunião que tratasse sobre os Resíduos Sólidos no município?

SIM  NÃO

Se afirmativo, lembra o ano? \_\_\_\_\_.

16 – Seu bairro ou comunidade já foi convidado a participar de algum projeto desenvolvido pela prefeitura de educação ambiental?

SIM  NÃO

Se afirmativo, lembra o ano? \_\_\_\_\_.

17 – Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas causados pelo lixo?

---

---

---

18 – Em sua opinião, quais seriam as atitudes que podemos tomar para diminuir os problemas da destinação irregular dos resíduos sólidos na cidade?

---

---

---