



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE HUMANIDADES  
Departamento de Geografia  
Coordenação de Geografia  
Curso de Licenciatura Plena em Geografia**

Linha de Pesquisa: Ecossistemas, Conservação e Impactos Ambientais.

**IGOR BEZERRIL DA SILVA**

**ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS E O AUXÍLIO À  
MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL: O CASO DE BORBOREMA/PB**

**GUARABIRA/PB  
2022**

IGOR BEZERRIL DA SILVA

**ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS E O AUXÍLIO À  
MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL: O CASO DE BORBOREMA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC - Artigo Científico) apresentado junto à coordenação do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, através da Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação a Distância, em cumprimento aos requisitos necessários para obter o título de Licenciado em Geografia. Sob a orientação do Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto.

**Linha de Pesquisa:** Ecossistemas, Conservação e Impactos Ambientais.

**Orientador:** Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto

**GUARABIRA/PB  
2022**

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

S586a Silva, Igor Bezerril da.  
Associação de catadores de recicláveis e o auxílio à manutenção do equilíbrio ambiental [manuscrito] : o caso de Borborema/PB / Igor Bezerril da Silva. - 2022.  
33 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades , 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto , Departamento de Geografia - CH."

1. Meio Ambiente. 2. Resíduos Sólidos. 3. Catadores. I.  
Título

21. ed. CDD 910

**IGOR BEZERRIL DA SILVA**


**ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS E O AUXÍLIO À  
MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL: O CASO DE BORBOREMA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC - Artigo Científico) apresentado no Curso de Licenciatura Plena em Geografia, sob a orientação do Professor Dr. Belarmino Mariano Neto, na Universidade Estadual da Paraíba, através da Pró-Reitoria de Ensino, Médio, Técnico e Educação a Distância, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do Grau de Licenciatura em Geografia.

Aprovado em: 20 / 07 / 2022

Banca Examinadora

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto UEPB/CH/DG**  
Orientador (Doutor em Sociologia pela UFPB/UFCG)

  
\_\_\_\_\_  
**Profª. Ms. Renata Costas de Barros ECIT/SEECT/PB**  
(Mestre em Geografia pela UFPB)  
Examinadora Externa

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Ms. Ramon Santos Souza**  
(Mestre em Geografia pela UFPB)  
Examinador Interno

*Dedico esta pesquisa a Deus, a minha família, namorada e a todos meus amigos da Universidade.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por todas as bênçãos derramadas em minha vida, sei que não sou merecedor de todas elas, mas irei batalhar mais para que tenham valido a pena.

A minha família, na pessoa da minha tia/mãe Genilza, por todo amor e cuidado desde muito pequeno. Exemplo de dedicação.

Agradeço muito a minha namorada, Camilla, que partilha a vida e também toda essa jornada acadêmica comigo. Ela que é uns dos exemplos de determinação que tenho.

Aos meus grandes amigos da 2017.1 (noite), os que ficaram pelo caminho e também aos que estão junto de mim nessa reta final. Vocês também são responsáveis por essa conquista.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto pelo apoio e orientações para a construção deste trabalho.

Ao seu Rosan Fernandes Bezerra (Macau), Presidente da ASCARB, por todo auxílio e disponibilidade.

Aos professores da minha banca avaliadora: Prof<sup>a</sup>. Ms. Renata Barros e Prof. Ms. Ramon Santos.

Por fim, a todos professores e professoras do curso de Geografia da UEPB Guarabira pelos valiosos ensinamentos, tanto acadêmicos quanto para a vida. Muito obrigado.

*"Peçam, e lhes será dado; busquem, e encontrarão; batam, e a porta lhes será aberta. Pois todo aquele que pede, recebe; o que busca, encontra; e àquele que bate, a porta será aberta." Lucas 11:9-13*

## **043 – Licenciatura em Geografia**

### **ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS E O AUXÍLIO À MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL: O CASO DE BORBOREMA/PB LINHA DE PESQUISA: Ecossistemas, Conservação e Impactos Ambientais**

**AUTOR: IGOR BEZERRIL DA SILVA**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto UEPB/CH/DG**

**EXAMINADORA: Profa. Ms. Renata Costas de Barros**

**EXAMINADOR: Prof. Ms. Ramon Santos Souza**

### **RESUMO**

É do conhecimento de muitos a problemática que a geração exacerbada de resíduos sólidos traz para a sociedade. Este trabalho analisa a atuação da Associação de Catadores de Recicláveis de Borborema (ASCARB) na cidade e sua contribuição para manutenção do equilíbrio ambiental. O município de Borborema/PB, apesar de pequeno, produz uma quantidade significativa de resíduos sólidos, os quais se forem descartados incorretamente, acarretarão danos graves ao meio ambiente. Os objetivos deste estudo foram demonstrar a dinâmica de produção de resíduos na cidade, a atuação da ASCARB e elucidar como os problemas passados pelos associados. A pesquisa se estruturou em dados colhidos junto a ASCARB, Secretaria de Meio Ambiente da cidade e autores como Mucelin; Bellini (2008); Friede et.al (2019); Fontão (2020); IBGE (2021); Abrelpe (2021) também deram base à escrita do texto. A metodologia consistiu em pesquisa bibliográfica, levantamento de dados e pesquisa de campo para uma análise geográfica da produção e destino dos dejetos produzidos em escala local. Consideramos finalmente que, apesar de existir uma Associação de catadores de recicláveis em Borborema, nem tudo é aproveitado, pois não existe ainda, uma consciência ou educação ambiental ampla, capaz de elevar o nível de proteção ambiental.

**Palavras-Chave:** Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Catadores.



**043 - DEGREE IN GEOGRAPHY****TITLE: ASSOCIATION OF RECYCLABLE CATCHERS AND AID TO MAINTENANCE OF ENVIRONMENTAL BALANCE: THE CASE OF BORBOREMA/PB****RESEARCH LINE: Ecosystems, Conservation and Environmental Impacts****AUTHOR: IGOR BEZERRIL DA SILVA****ADVISOR: Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto UEPB/CH/DG****EXAMINER: Prof<sup>a</sup>. Ms. Renata Barros da Silva****EXAMINER: Prof. Ms. Ramon Santos Souza****ABSTRACT**

Many are aware of the problem that the exacerbated generation of solid waste brings to society. This work analyzes the performance of the Borborema Recyclables Collectors Association (ASCARB) in the city and its contribution to the maintenance of environmental balance. The municipality of Borborema/PB, although small, produces a significant amount of solid waste, which, if disposed of incorrectly, will cause serious damage to the environment. The objectives of this study were to demonstrate the dynamics of waste production in the municipality, the performance of ASCARB and elucidate the problems experienced by the associates. The research was structured from data collected from ASCARB, the Municipal Environment Department and authors such as Mucelin; Bellini (2008); Friede et al (2019); Fontão (2020); IBGE (2021); Abrelpe (2021) also provided the basis for writing the text. The methodology consisted of bibliographic research, data collection and field research for geographical analysis of the production and destination of waste produced on a local scale. Finally, we consider that, despite the existence of an Association of recyclable collectors in Borborema, not everything is taken advantage of, as there is still no awareness or broad environmental education capable of raising the level of environmental protection.

**Keywords:** Environment, Solid Waste, Collectors.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da cidade de Borborema/PB.....	20
Figura 2: RCD deposto por morador a céu aberto.....	22
Figura 3: Trabalhadores indo despejar os RCD's.....	22
Figura 4: Antigo lixão da cidade de Borborema. Situado em uma planície onde os rejeitos eram jogados barreira abaixo .....	22
Figura 5: Aterro sanitário da cidade de Guarabira/PB .....	23
Figura 6: Resíduos depostos na rua.....	24
Figura 7: Resíduos depostos na rua.....	24
Figura 8: Catadores, catadoras, Prefeita e Eng. Ambiental posando para foto.....	26
Figura 9: Atuais associados da ASCARB.....	26
Figura 10: Catadores realizando a coleta de material reciclável .....	27
Figura 11: Seu Rosan Fernandes (Macau) Presidente da associação .....	27
Figura 12: Associados recebem da Prefeitura fardamento novo e EPI's.....	28
Figura 13: Fachada do galpão da associação.....	28
Figura 14: Galpão com materiais selecionado e separados.....	29
Figura 15: Bag de nylon com garrafas pet.....	29
Figura 16: Bag de nylon com papelão.....	29
Figura 17: Lataria e ferro recolhidos pela ASCARB.....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASCARB	<b>Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Borborema/PB.</b>
ABRELPE	<b>Associação Brasileira De Empresas De Limpeza Pública e Resíduos Especiais</b>
ECIT	<b>Escola Cidadã Integral e Técnica</b>
EPI	<b>Equipamento de proteção individual</b>
IBGE	<b>Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística</b>
IDHM	<b>Índice de desenvolvimento humano Municipal</b>
MPPB	<b>Ministério Público da Paraíba</b>
PB	<b>Paraíba</b>
PNRS	<b>Política Nacional da Resíduos Sólidos</b>
RCD	<b>Resíduo de Construção e Demolição</b>
RSU	<b>Resíduo Sólido Urbano</b>
SEECT	<b>Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia</b>
SEINFRA	<b>Secretaria de Infraestrutura</b>
UEPB	<b>Universidade Estadual da Paraíba</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Crescimento da produção de RSU no Brasil.....	16
Gráfico 2: Produção de resíduo por Região em milhões de toneladas.....	16

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO.....</b>	<b>15</b>
<b>3 PRODUÇÃO DE RESÍDUO NA CIDADE DE BORBOREMA/PB E SUAS PROBLEMÁTICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>4 ATUAÇÃO DA ASCARB NO MUNICÍPIO DE BORBOREMA.....</b>	<b>25</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Diversos são os problemas ambientais que o mundo enfrenta atualmente devido às mais variadas maneiras de degradação provocadas pelo ser humano, seja por desmatamento, queimadas ou pela grande produção e descarte irregular de Resíduo sólido urbano (RSU). Os meios de produção capitalistas e as posturas equivocadas adotadas pelos agentes da sociedade são altamente destrutivos e sabe-se que a Terra não suportará tais modelos por muito tempo (FRIEDE *et al.*, 2019).

Sabe-se que existe no mundo - em alguns lugares mais, em outros nem tanto - uma preocupação muito válida com o futuro do planeta em relação à produção de resíduos sólidos e seus impactos na natureza e sociedade. As inquietações que o tema carrega consigo, tais como o destino e formas de diminuir os rejeitos, com o passar dos anos e a evolução industrial/tecnológica cada vez mais acelerada, segundo Friede *et al.* (2019), aumentam de forma exponencial.

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Borborema (ASCARB) atua diariamente na cidade de Borborema/PB e com este estudo buscar-se-á demonstrar como se dá o trabalho da associação para manutenção do meio ambiente, sua parceria com a Prefeitura Municipal, a visão da população sobre a atuação dos catadores e os benefícios que práticas legais para conservação da natureza trazem.

O presente trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa quali-quantitativa analisando dados levantados junto à associação e a população Borboremense. Também se angariou dados por meio de observação empírica do autor que trabalha na limpeza urbana do município e vê, de perto, o trabalho da associação.

O estudo foi organizado em 4 tópicos: Introdução, referencial teórico e metodológico, construído com base em autores como Mucelin; Bellini (2008); Nhoato (2012); Olicshevis e Rodrigues (2020), um tópico dedicado a demonstrar a produção de lixo em Borborema e suas problemática e também um item dedicado a retratar o trabalho da ASCARB no Município.

Esta proposta de texto nasceu da ideia de levar ao conhecimento e reflexão, sobre um tema muitas vezes secundarizado, mas que, dado seu caráter de urgência, não pode mais ser ignorado: o lixo no urbano e o problema no meio ambiente também como o processo de coleta e destinação de resíduos ASCARB ajuda no equilíbrio ambiental do município.

Os resíduos produzidos pela população mundial são um problema que, com o avançar das gerações, vem se agravando na sociedade. O impacto ambiental ocasionado pelo consumo exacerbado vem deixando suas marcas, sobretudo no que se refere aos resíduos sólidos. Demajorovic (1995) corrobora com isso quando diz que “a relação entre resíduos e problemas ambientais é mais evidente no campo dos resíduos sólidos, uma vez que o grau de dispersão é menor do que os dos líquidos e gasosos” (p.89)

Dado o contexto atual da questão ambiental, vê-se a necessidade de uma transformação nos modelos educacionais no que tange a essa temática. A mentalidade da população e indústria, desde os grandes centros, até as pequenas cidades, precisa ser modificada. Para que isso ocorra, Dias (2004) apud Bravo et.al (2018) destaca a necessidade de existir um projeto seguro a fim de promover na sociedade ações e atitudes que, efetivamente, possam transformar seus hábitos e, com isso, elevar o senso de responsabilidade dos indivíduos para que busquem soluções e ponham estas em prática.

O Brasil é um dos grandes produtores mundiais de resíduos sólidos e grande parte dessa produção vai parar em aterros sanitários e em diversos lixões a céu aberto sem tratamento algum. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), só em 2020, O Brasil, diariamente, produziu mais de 225 mil toneladas RSU, um aumento de quase 5% comparado ao ano anterior. Este tipo de resíduo, o produzido na cidade, é o que, nos últimos tempos, tem causado preocupação internacional (NHOATO, 2012).

O resíduo produzido na cidade, apesar de ser menor em comparação com a agricultura e a indústria, é o que tem gerado uma maior preocupação. O lixo da cidade é composto em mais de 45% por material orgânico que pode ser, em menor tempo, eliminado da natureza (ABRELPE 2020). Contudo, o problema maior é a outra metade: Plástico, borracha e vidro sendo o primeiro produto o maior vilão, não só pelo fato de sua decomposição levar séculos, mas também pelo espaço físico que ocupa.

Os impactos ambientais que o planeta vem sofrendo de maneira atroz, seja por uso demasiado de combustíveis fósseis, alto desperdício de água, desmatamento, aumento no consumo e conseqüentemente elevação do descarte, desequilibram o convívio harmônico das espécies e ameaça às futuras gerações. Deve-se, com urgência, atentar-se e alertar a sociedade sobre práticas sustentáveis para se manter o equilíbrio do mundo. (BRAVO *et al.*, 2018)

Tudo isso dito, cabe ressaltar o trabalho das associações de catadores, os quais buscam tirar seu sustento levando de volta ao uso os materiais considerados, por muitos, como lixo. A atividade desempenhada por esses profissionais, além de promover a inclusão social e gerar renda, colabora com o meio ambiente, que pede socorro. (NHOATO, 2012).

A Associação de catadores de Borborema vem desempenhando um ótimo trabalho com intuito de, além da melhoria do meio ambiente no município com o reaproveitamento dos materiais, prover renda financeira para seus associados e, com isso, buscando atenuar a desigualdade social que é tão presente em nosso País, sobretudo em um período pandêmico que já se estende por mais de dois anos, deixando marcas expressivas nos índices de pobreza.

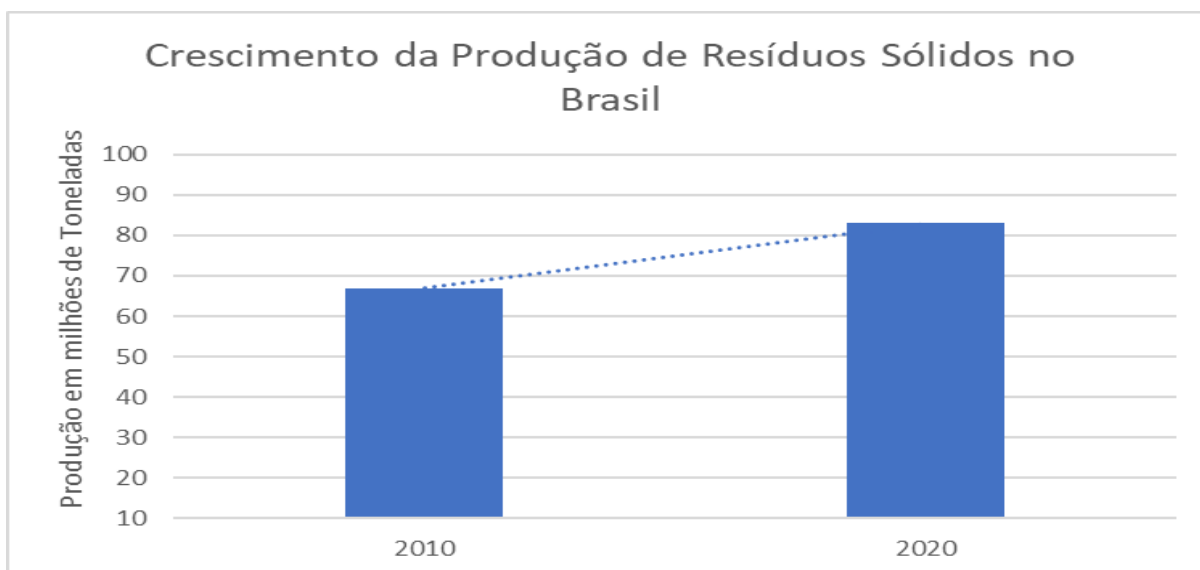
## **2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO**

Dentro das questões referentes ao meio ambiente, sabe-se que os problemas são muitos e que é algo atual que demanda muita atenção de todas as esferas da sociedade, visto que a permanência dos atuais moldes de produção e descarte irregular traz danos irreversíveis à natureza. Devido ao aumento das cidades, a produção de lixo também se eleva de maneira proporcional (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Em razão do desenvolvimento tecnológico vivenciado nos últimos anos, o meio cultural dos indivíduos foi muito modificado e tal fato gerou e gera uma alta no consumo o que por sua vez impacta o ambiente e a sociedade de maneira significativa. Uma maior produção de bens de consumo, desmatamento e queimadas são mais alguns exemplos de fatores de alteração espaço e contribuição para a degradação. (MUCELIN; BELLINI, 2008)

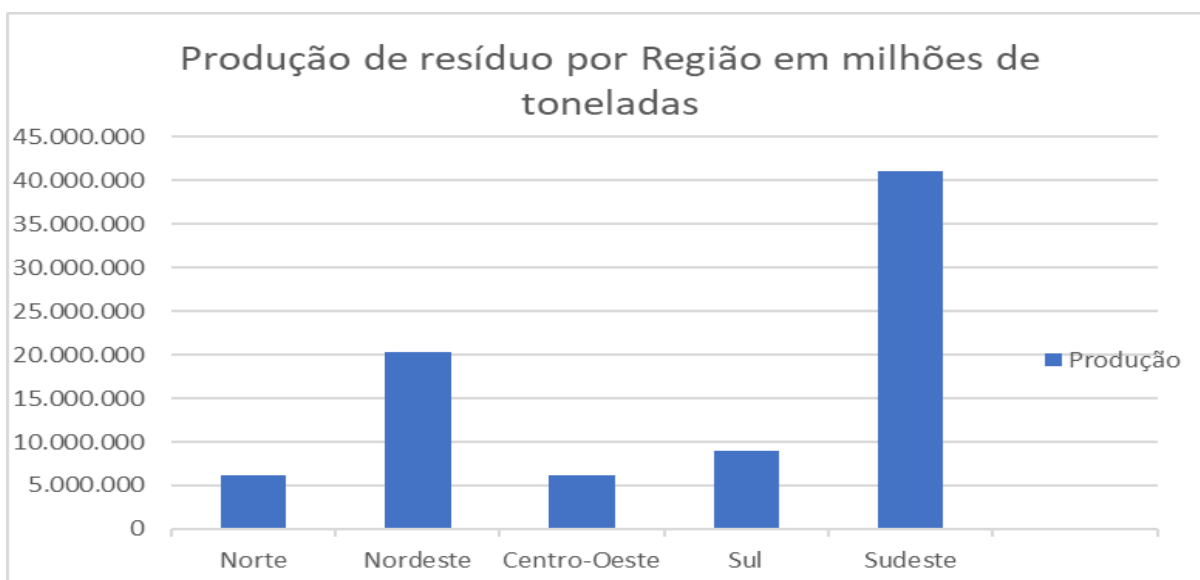
Segundo dados da ABRELPE, entre os anos de 2010 e 2020 a produção de RSU cresceu mais de 30% como mostra o gráfico 1. Um fato esperado devido a alta da população Brasileira no período e também a migração das pessoas do campo para as cidades, que acarreta uma expansão destas e o conseqüente aumento de geração de resíduos sólidos nestes ambientes. (ABRELPE, 2021)



**Gráfico 1:** Crescimento da produção de RSU no Brasil.

**Fonte:** ABRELPE, adaptado pelo autor.

Outro dado importante é que a Região Sudeste é responsável por quase 50% da produção de resíduo no País (Gráfico 2), sendo o Estado de São Paulo seu maior Produtor.<sup>1</sup>

**Gráfico 2:** Produção de resíduo por Região em milhões de toneladas.

**Fonte:** ABRELPE, adaptador pelo autor.

ABRELPE (2021) destaca que no ano de 2020 ocorreu uma geração de mais de 82 milhões de toneladas de RSU no Brasil ou 390kg de resíduo para cada

<sup>1</sup> O Estado de São Paulo produz mais resíduo sólido do que todos os outros Estados do Sudeste juntos. Algo em torno de 43 mil t/dia.

habitante. Todavia, nem todo esse material é alcançado pela coleta e 8% do resíduo fica depositado de maneira irregular nas ruas, o que representa pouco mais de 6 milhões de toneladas.

Passamos recentemente por uma pandemia e tal fato também ocasionou uma mudança significativa no que tange à geração RSU nas cidades. Com uma grande concentração de pessoas em suas casas, o resíduo ora produzido, em diversos pontos da cidade, passou a se concentrar mais nas residências (ABRELPE, 2021). Percebi isso de perto na cidade de Borborema/PB, na qual sou Gari.

Percebe-se que o capitalismo, a cada dia mais, desperta nas pessoas um desejo de consumo, de coisas, às vezes, desnecessárias. Uma realidade que se pode ver em muitos lares. Tal fato reflete diretamente no aumento de resíduo e rejeito produzido. Tais termos não são sinônimos e Friede *et al.* (2019) esclarece isso quando diz que:

É necessária, primeiramente, uma reformulação no próprio conceito de resíduo sólido como algo distinto de rejeito, pois o resíduo sólido é uma etapa do processo produtivo, é um estado da matéria potencialmente útil, o qual pode novamente dispor de serventia, bastando uma ação para tal (reuso), ou mesmo podendo reintegrar-se ao ciclo produtivo (reciclagem), retornando a ser matéria-prima e poupando a extração de novos recursos naturais. Já o rejeito é o resíduo que não pode ser reaproveitado, que é descartado por não ter outra utilidade em nenhuma hipótese. (FRIEDE *et al.*, 2019, p. 119)

Muitos pesquisadores têm discutido os prejuízos que esse modelo (capitalista/consumidor) pode causar ao ambiente, uma vez que a vida na Terra não teria condições de suportar um modelo altamente destrutivo como o atual, adotado em escala global, notadamente agravado pelo descarte inapropriado e pela falta de políticas públicas que incentivem uma mudança de postura por parte dos cidadãos e das empresas (FRIEDE *et al.*, 2019).

Embora seja desejo de muitos viver em uma cidade que disponha de ecossistema equilibrado, tenha ambientes limpos e qualidade de vida, as ações cotidianas dessas pessoas vão de encontro a essa ideia. O comportamento para com o ecológico é secundarizado e por isso é mais custoso para que se consiga realizar tudo aquilo que tanto se almeja (MUCELIN; BELLINI, 2008).

É fato que as questões relativas ao meio ambiente e consumo consciente necessitam de uma atenção especial por parte da sociedade. Não é interessante que esse assunto deixe de ser debatido e repensado, pois são fatores que afetam o mundo

e as futuras gerações. Alinhados a esse pensamento Mucelin e Bellini (2008) afirmam que as práticas de alteração físicas e biológicas, ao passar do tempo, findam por transformar a paisagem e comprometer os ecossistemas.

Devido a tal importância, faz-se necessário ações governamentais, nas mais variadas instâncias, para que a população se engaje na questão de preservação do bem comum, que é o meio ambiente (BRASIL, 2010). Por isso é necessário adotar planos, traçar metas propondo uma visão sistêmica na gestão de resíduos considerando diversas variáveis.

No cenário atual de venda e consumo vemos cada vez mais as empresas empregando técnicas para estimular seus clientes a aumentá-lo. Tal fator contribui de maneira acentuada no aumento da produção de resíduo sólido. Consoante a isso Friede *et al.* (2019) declara:

A sociedade moderna é caracterizada como sociedade de consumo, pois, embora a cultura material e o consumo estejam presentes em qualquer sociedade, após a Revolução Industrial as pessoas começaram a elevar ao status de “necessidades” elementos supérfluos à sua sobrevivência (FRIEDE *et al.*, 2019, p.120).

Contudo, pôr em prática ações na sociedade que priorizem o consumo consciente ajudam a minimizar os efeitos prejudiciais.

A posição adotada pelo consumidor é a chave para viabilizar uma ruptura com o modelo atual de gestão de RSU, que vem apresentando índices incipientes de reaproveitamento de materiais. A falta de conscientização faz com que as pessoas desconheçam a sua importância para uma mudança desta realidade em âmbito nacional, bem como ignorem o impacto que a inação exerce sobre este cenário (BRASIL, 2022, p.16)

Uma intervenção valiosa é a diminuição de envio de lixo aos depósitos/aterros sanitários e uma das diversas maneiras para efetivar tal redução é por meio da coleta seletiva. Fato que colabora com a sustentabilidade. (BRAVO *et al.*, 2018). Além disso, por meio da reciclagem pode-se também diminuir o impacto causado em outras esferas. Por exemplo, a cada tonelada de latas de alumínio recicladas, evita-se que 5 toneladas de bauxita - principal matéria prima do alumínio e material não renovável - seja extraída da terra. (GOLDBERG, 2005)

Para que essa intervenção venha a lograr êxito é primordial que haja um trabalho conjunto entre sociedade e poder público e também que a Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS) seja posta em prática, ou seja, que se integre grupos e cooperativas interessados nas ações “que envolvam a responsabilidade

compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 7º, inciso XII<sup>2</sup>) Tudo isso tende a melhorar a gestão, diminuição e reutilização do RSU. (BRASIL, 2022)

Neste contexto, as associações de catadores de materiais recicláveis desempenham um papel importantíssimo na cadeia de redução do impacto ambiental ao ponto que utilizam aquilo que é considerado por muitos como sem valor. Com isso, além de geração de emprego e renda aos associados, há uma geração de economia aos cofres públicos pelo fato de que uma quantidade significativa de material deixa de ser destinado aos aterros sanitários.

Dentro dos materiais e métodos, como o estudo em questão versa sobre questões, as quais envolvem sociedade e natureza, os métodos utilizados foram o empírico analítico e o crítico analítico. É muito importante tanto a análise crítica dos fatos, com vistas ao entendimento e possível mudança da realidade estudada, quanto aos fatores que impedem essa transformação.

Para que fosse realizado o estudo, a princípio, levantei algumas referências bibliográficas em busca de dados sobre a problemática ambiental no Brasil, sobretudo no que concerne aos resíduos sólidos e as formas de atenuar os problemas emergentes que ele causa. Basear o texto em escritos de estudiosos sobre o tema é importante para validação da pesquisa.

Por meio de pesquisas junto à população e por observações empíricas, busquei informações sobre as ações desenvolvidas pela Prefeitura Municipal no que tange à proteção ambiental, suas parcerias, tanto com a ASCARB quanto com a população. Com isso em mãos pude entender melhor a dinâmica de produção de resíduos no município como também as formas de tratamento deste. Por fim, tendo em vista que o objeto de estudo foi o trabalho da ASCARB, procurei contato com o presidente dela (Rosan Fernandes, vulgo Macau) e com seus associados para que eles pudessem me explicar ainda melhor a forma de atuação da associação em Borborema, seus ganhos e também visão futura do seu trabalho

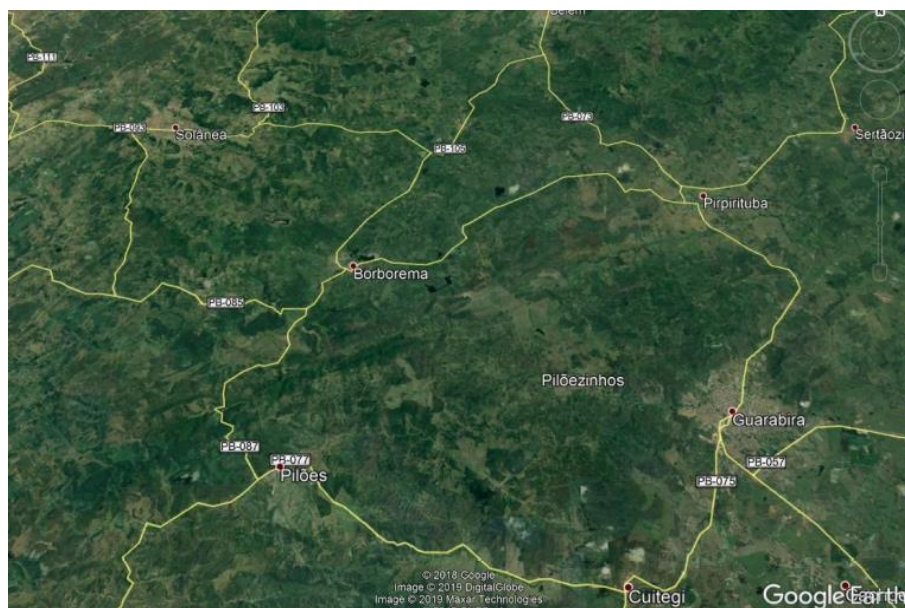
### **3 A PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM BORBOREMA/PB E SUAS PROBLEMÁTICAS**

---

<sup>2</sup> LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.*

Borborema, município localizado na região imediata de Guarabira/PB, tendo por região intermediária João Pessoa/PB é um pequeno município do Estado da Paraíba. Como grande parte das cidades existentes nesse estado, é composta de uma população pouco numerosa. Tendo um Índice de desenvolvimento humano Municipal (IDHM) de 0,6<sup>3</sup> (IBGE, 2021). (Figura 1)

**Figura 1:** Localização da cidade de Borborema/PB



**Fonte:** Google Maps, 2022.

No último censo realizado pelo referido órgão, em 2010, a população era de 5.111 pessoas, estimando-se para 2018 uma população de 5.395 pessoas. A área territorial do município, de acordo com o mesmo órgão, é de 26km<sup>2</sup> e possui densidade demográfica 196,74 hab/km<sup>2</sup>. Faz limite com os seguintes Municípios: Bananeiras (12km) ao norte, Serraria (6km) ao Sul, Pirpirituba (25km) ao Leste e Solânea (16km) ao Oeste (BORBOREMA, 2019).

Todavia, o fato de ela ser uma pequena cidade, não exclui o grande potencial para a produção de uma matéria que, com o avançar das gerações, preocupa cada vez mais o mundo: Os resíduos sólidos. Os quais são materiais resultantes de atividades humanas desenvolvidas em sociedade e que devem ser bem geridos (BRASIL, 2010).

Borborema atualmente não conta com nenhuma fábrica instalada no município e as principais fontes de resíduos, segundo a Secretaria de Infraestrutura de

<sup>3</sup> O IDMH é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Varia de 0 a 1.

Borborema (SEINFRA), vêm da coleta de lixo domiciliar, varrição das vias públicas e construção civil. A destinação do material produzido é diferente: enquanto àqueles destinam-se ao aterro sanitário de Guarabira, o último é utilizado, algumas vezes, em alicerces de residências e tapamento de buracos nas estradas da cidade.

Mesmo sendo uma cidade de pequeno porte, ocupando a centésima quinquagésima primeira posição (151) no que se refere ao número de habitantes no Estado da Paraíba segundo o IBGE. Borborema coleta diariamente, em média, mais de 4 toneladas de resíduos sem contar aqueles oriundos da construção civil e os que são pegos na coleta seletiva. Os dados são da Ecosolo, empresa administradora do aterro sanitário de Guarabira.

Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) produzidos nas obras de construção civil da cidade são semanalmente coletados pela prefeitura. No entanto, não há uma pesagem por parte da SEINFRA e por isso não se pode precisar quantas toneladas desse material são pegas. Também não há ainda uma destinação certa para tal rejeito e algumas vezes ele é jogado em algum terreno baldio nos arredores do município. (Figuras 2 e 3):

**Figura 2:** RCD deposto por morador a céu aberto **Figura 3:** Trabalhadores indo despejar os RCD's.



Fonte: Arquivo do autor, 2022.



Fonte: Arquivo do autor, 2022.

Na figura 2 acima vê-se o descarte de maneira irregular dos RCD's em via pública o que acarreta além de uma poluição visual no ambiente, o surgimento de locais propícios à proliferação de pragas e insetos. A imagem 2 por sua vez mostra os trabalhadores da SEINFRA em um trator indo despejar os RCD's coletados pela manhã. Muitas vezes, ainda hoje, esse descarte acontece de maneira irregular em terrenos baldios.

Uma problemática que surge com a coleta de resíduos na cidade é a destinação dela para um local correto. Nesse quesito, em atendimento ao Art. 54 da PNRS e ao Termo de ajustamento de conduta assinado junto ao MPPB, no ano de 2019, a Prefeitura Municipal pôs fim ao Lixão da cidade e desde o dia 10 de julho de 2020 destina seus rejeitos ao aterro sanitário (Figuras 04 e 05):

**Figura 4:** Antigo lixão da cidade de Borborema. Situado em uma planície onde os rejeitos eram jogados barreira abaixo



**Fonte:** Arquivo do autor, 2020.

A figura 4 mostra o antigo lixão da cidade de Borborema, localizado na zona rural do referido município, a cerca de 3 km da cidade, em uma área plana no alto de uma serra. Ele recebia todo tipo de rejeito, material orgânico, dejetos do matadouro público municipal, material recolhido na varrição etc.

Essa é uma imagem desoladora para os dias atuais, pois os lixões a céu aberto deixam no ambiente, um misto de poluição visual, misturada com a poluição do solo, do ar e o enfeimento da paisagem, pois na medida em que o lixo se acumula, se acumulam a fedentina, que gera a atração de insetos, roedores e outros animais, além dos seres humanos que por falta de emprego e renda, entram nos lixões para catar materiais recicláveis que são despejados nos lixões. Para solucionar os problemas dos lixos a céu aberto, são preciso os aterros sanitários (Figura 5):

**Figura 5:** Aterro sanitário da cidade de Guarabira/PB



**Fonte:** [https://www.guarabira.pb.gov.br/assets/2020/04/DSC\\_0223.jpg](https://www.guarabira.pb.gov.br/assets/2020/04/DSC_0223.jpg), 2020.

Pode-se ver na figura 5 a imagem do aterro sanitário da cidade de Guarabira. Localizado na rodovia PB 073, na altura no Km 43, saindo de Guarabira para a cidade de Mari. Todavia a sua instalação deu-se em um local inadequado e perigoso à natureza em caso de algum desastre natural<sup>4</sup> e sua manutenção a longo prazo se mostra insustentável. (MARIANO NETO; MACEDO, 2018)

Ademais, a manutenção de um aterro sanitário gera um custo elevado, não só aos cofres públicos, como também ao meio ambiente devido ao alto volume de material enviado e os impactos que sua implantação causa no local de instalação. Todavia, pode-se atenuar tal situação educando a população às práticas sustentáveis. Friede et.al (2019) ratifica isso quando diz:

A Educação “para o meio ambiente”, que é a educação mais abrangente, incluindo o meio ambiente em sua totalidade (natural, social, política, econômica e cultural), com uma abordagem holística das questões ambientais”(Ferraz (2004) *Apud* FRIEDE *et al*, 2019, p. 126)

Há mais de 2 anos trabalhando na limpeza urbana da cidade de Borborema, vejo constantemente que faltam ações mais concretas, por parte do poder público municipal, de conscientização da população para com o lixo que produzem, o que leva

---

<sup>4</sup> O aterro foi instalado no coração da bacia hidrográfica e adutora Araçagi, a pouco mais de 10 km dela, fato que, em caso de desastre natural, põe risco de contaminação à água e afetará o abastecimento da região.



as pessoas a não cultivarem responsabilidade com esse material e o reflexo é visto constantemente pelas ruas da cidade (Figuras 06, 07):

**Figura 6:** Resíduos depositos na rua de Borborema/PB



**Fonte:** Arquivo do Autor, 2022

**Figura 7:** Resíduos depositos na rua de Borborema/PB



**Fonte:** Arquivo do Autor, 2022

As imagens acima demonstram algo que, infelizmente, é visto constantemente em alguns pontos da cidade: resíduos e rejeitos jogados pelas ruas. O fato de a população, em sua grande parte, não separar lixo seco do orgânico e não esperarem o horário correto da coleta faz com que animais de rua acabem rasgando as sacolas em busca de comida e deixem resíduos espalhados na localidade.

Para Calvis e Silva (2020) Um dos fatores que desencadeiam o constante aumento da depreciação ambiental é a alta do consumo. Alavancados pelas mídias, as pessoas não consomem as coisas só por necessidade, mas sim, para deleitarem seus egos e desse modo estarem sempre no “hype”. E para contribuir com essa sociedade de consumo, as empresas tendem a diminuir a vida útil de seus produtos, a chamada obsolescência planejada, e incentivar o uso de bens pouco duráveis.

Com intuito de atenuar tais ações é preciso que haja constantemente uma reavaliação das ações degradantes ao meio ambiente que são feitas na sociedade, porque essas refletem diretamente na qualidade de vida do local habitado. Elucidar os deveres tanto da administração pública quanto do cidadão favorece a implementação de novas normas e também o respeito às existentes. (CALVIS; SILVA, 2020)

#### 4. A ATUAÇÃO DA ASCARB NO MUNICÍPIO DE BORBOREMA

A ASCARB foi fundada em 31 de outubro de 2019 e desde então desenvolve um trabalho valioso para a sociedade Borboremense além de prover renda e inclusão social para os associados, que dali, retiram parte de seu sustento e de sua família também ajudam no equilíbrio ambiental, pois destinam à reutilização materiais que poderiam acabar poluindo o meio ambiente ou no aterro sanitário gerando maiores custos financeiros ao município.

A associação, assim como outras, surgiu da necessidade de uma camada social inserir-se no mercado de trabalho. Esses indivíduos, muitas vezes marginalizados, encontram dificuldades na busca de emprego em um mercado que exige cada vez mais qualificação. Com isso, a necessidade de prover sustento para suas famílias é um dos pilares para formação desses grupos. (NHOATO, 2012)

Além disso, outra necessidade para criação da referida associação foi que ela auxiliasse a Prefeitura Municipal na implementação gradativa de uma coleta seletiva no município e assim o poder executivo conseguisse honrar seu acordo com o MPPB<sup>5</sup> e também atender ao artº 42, inciso III, da Política Nacional de Resíduos Sólidos.<sup>6</sup>

Os catadores desenvolvem um papel, mesmo que não cheguem a notar, primordial para o futuro da nação e que transpassa a barreira de apenas o trabalhar com reciclagem. O impacto positivo causado por seu trabalho é um elo importante do agora com o futuro. Sem a atuação dessas cooperativas o equilíbrio ambiental restará ameaçado (NHOATO, 2012).

Com a prefeitura municipal pondo fim ao antigo lixão, a associação iniciou o processo de coleta seletiva na cidade no dia 20 de julho de 2020 (figura 8):

---

<sup>5</sup> 146 prefeitos assinaram acordo com o MPPB para fechar lixões em municípios paraibanos até 1 de dezembro de 2020.

<sup>6</sup> Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de: [...] *III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;*

**Figura 8:** Catadores, catadoras, Prefeita e Eng Ambiental posando para foto em frente à sede da Prefeitura.



**Fonte:** Instagram prefeitura de Borborema, 2020.

Essa imagem do dia 20 de julho de 2020 marcou o dia de implementação da coleta seletiva em Borborema. Na ocasião estiveram presentes a Engenheira Ambiental do município e a Prefeita Constitucional. À época a coleta seletiva era feita todos os dias concomitantemente a coleta normal e com auxílio de um trator

No início dos trabalhos, 11 pessoas, entre homens e mulheres, faziam parte do grupo de catadores, contudo atualmente só cinco homens são associados<sup>7</sup>. (figura 9)

**Figura 9:** Atuais associados à ASCARB, 2021.



**Fonte:** Instagram Prefeitura Borborema, 2021.

<sup>7</sup> Alguns dos associados não queriam colaborar. Fato que causou insatisfação em alguns e desencadeou na saída de 6 pessoas.

Diariamente os rapazes saem pelas ruas da cidade (figura 10 e 11) em busca dos materiais recicláveis, contudo, como já dito anteriormente, eles têm uma difícil missão visto que a maioria da população não separa o seu lixo adequadamente, misturando-o completamente e, muitas vezes, impossibilitando a coleta seletiva.

**Figura 10:** Catadores realizando a busca por material reciclável.



**Fonte:** Arquivo do autor, 2021.

**Figura 11:** Seu Rosan (Macau) presidente da associação



**Fonte:** Arquivo do autor, 2021.

Atualmente, os associados saem pelas ruas todas as manhãs com essa motocicleta e um reboque acoplado recolhendo matérias reciclados de pequeno porte (latinhas, garrafa pet, pequenas quantidades de papelão) além disso, às quartas e sextas feiras utilizam um trator com caçamba da Prefeitura para coletar um maior volume de material e as cargas maiores encontrados nas ruas.

Esse comportamento da população Borboremense dificulta e muito o trabalho dos associados, os quais poderiam ganhar um tempo precioso caso o resíduo estivesse separado adequadamente. Olicshevis e Rodrigues (2020, p.7) afirmam que “para que as soluções de preservação ambiental de fato funcionem, é necessário rever velhos hábitos da humanidade que são responsáveis por emperrar a trajetória de sistemas de proteção aos recursos naturais.”

A prefeitura, desde a fundação da associação, dá apoio material para manutenção dos trabalhos dos integrantes (figuras 12 e 13). Fornece galpão, fardamento, EPI's e, às quartas e sextas feiras, concomitantemente à coleta normal da cidade, disponibiliza um trator para que seja feita a coleta seletiva. Além disso, auxilia com 100 reais em dinheiro, mensalmente, a todos os integrantes da ASCARB.

Entretanto, todos afirmam que os valores oriundos da venda dos objetos coletados – que é dividido igualmente entre todos os integrantes - e o que é repassado pela prefeitura é insuficiente para prover a uma segurança financeira. Um fator que

acaba por desestimular os coletores tendo em vista ser um trabalho cansativo e na grande maioria das vezes pouco rentável para eles.

Esse é o caso de Adoniran (nome fictício), que é trabalhador da associação de catadores, afirma passar dificuldades dizendo que o trabalho não compensa financeiramente e que só não desistiu da função para evitar a dissolução da ASCARB. Nesse contexto Fontão e Oliveira (2020) ressaltam:

(...)“a coleta seletiva, embora apresentada como alternativa para questões socioambientais, ainda precisa ser trabalhada com mais afinco por parte das autoridades no sentido de se fazer cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, não apenas por conta das questões sanitárias e ambientais que a implicam, mas sobretudo no sentido de garantir aos catadores de materiais recicláveis a sua inclusão social [ justa e digna] através da inserção no mercado de trabalho.” Fontão e Oliveira (2020 p.6)

**Figura 12:** Associados recebem da Prefeitura fardamento novo e EPI's.



**Fonte:** Instagram prefeitura Borborema, 2021.

**Figura 13:** fachada do galpão da associação.



**Fonte:** Arquivo do autor, 2022.

As figuras acima mostram os homens que, atualmente, fazem parte da associação e a fachada da sua sede que fica localizada na Rua Severino Maria no Nascimento, em Borborema. A sede é aberta na parte da tarde, às quartas, quintas e sextas feiras, a partir das 15 horas para que se realize o trabalho de categorização dos materiais.

O material coletado durante a semana vai para o galpão e lá acontece uma seleção e separação em categorias (figura 14).

**Figura 14:** Galpão com materiais selecionado e separados



**Fonte:** Arquivo do autor, 2022.

Como se pode ver, o espaço é bem amplo e permite que seja guardado bastante material. O aluguel do espaço custa 600 reais conforme informações repassadas por seu Rosan (macau) e é pago pela Prefeitura Municipal.

Esses resíduos são pesados previamente e o papelão, pet, plástico e alumínio são armazenados em bags de nylon (figura 15 e 16).

**Figura 15:** Bag de nylon com garrafas pet.



**Fonte:** Arquivo do autor, 2022.

**Figura 16:** Bag de nylon com papelão.



**Fonte:** Arquivo do autor, 2022.

Os demais como ferro pesado e lataria ficam à parte (figura 17 e 18). A produção da associação é vendida trimestralmente a um atravessador da cidade de Belém/PB<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Não foi possível obter o nome real da empresa, pois o processo de compra e venda ainda é realizado com certa informalidade e não é emitida nota fiscal.

**Figura 17:** Lateria e ferro recolhidos pela ASCARB

**Fonte:** Arquivo do autor, 2022.

A ASCARB coleta diversos tipos de materiais todos os dias em Borborema. A tabela a seguir mostra o volume de material coletado em um período de 3 meses e a faixa de valor de cada item por quilograma (Tabela 1):

**Tabela 1:** Materiais vendidos pela ASCARB, quantidade e valor de venda.

<b>TIPO DE MATERIAL</b>	<b>COLETADO EM KG</b>	<b>VALOR APROXIMADO DE VENDA POR KG</b>
Plástico	1035	R\$ 1,40
Papelão	1031	Entre R\$ 0,20 e 0,35
Latinha	10	R\$7,00
Panela de alumínio	7	R\$ 9,00
Ferro	350	R\$ 0,30
Sacola	80	R\$ 1,60
Papel branco	170	R\$0,30
Cobre	30	R\$ 35,00
Tubo de Aerossol	10	R\$ 5,00

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da ASCARB, 2022.

Com os dados acima elencados fica notoriamente demonstrado que a renda proporcionada por eles aos associados é baixíssima. Quando se soma tudo que foi vendido e divide-se para os 5<sup>9</sup> os valores em torno de R\$ 634,00 pra cada. Contudo, vale lembrar que esse valor será dividido pelos próximos 3 meses até que o material seja vendido novamente, ou seja, com a ajuda de R\$ 100,00 que a Prefeitura disponibiliza eles ganham em média R\$ 312,00 por mês.

Isso traz preocupações porque mostra uma situação difícil e desperta perguntas: Como eles irão prover o sustento de suas famílias com apenas R\$ 312,00 por mês em um País como nosso que tudo está caro e a inflação em constante subida? Além disso, os ganhos são incertos, pois, variam conforme demanda do mercado.

Quando a pesquisa aponta as distorções entre o trabalho e a renda, notamos o quanto é injusto e incerto para as pessoas envolvidas nessa cadeia, até certo ponto, produtiva ou de manutenção da limpeza e da saúde pública. Não se justifica a tamanha exploração e desigualdade de renda para essa população.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Buscou-se neste artigo trazer à tona uma das problemáticas que mais causa, o que deveria causar, preocupação na sociedade contemporânea: Os resíduos sólidos. O enfoque do texto foi o auxílio das associações de catadores, em particular a atuação da ASCARB no município de Borborema PB, na manutenção do equilíbrio ambiental.

Depois do levantamento de dados, conversas com associados, moradores e observação empírica constante na cidade vejo que ainda falta muito para que a sociedade e governantes se conscientizem sobre os resíduos sólidos que produzem porque sabe-se que a ciclo não finda com deposição no carro da coleta, ao contrário, a partir dali se inicia um grande processo.

A PNRS está longe de ser seguida em sua totalidade, os dados da ABRELPE são claros quanto a isso. Por isso, é necessário que haja mais fiscalização dos órgãos competentes para que essa lei tão importante para o futuro dos nossos descendentes seja assegurada.

---

<sup>9</sup> Toda a renda proveniente das vendas é dividida igualmente entre os associados.



Ficou demonstrado que a ASCARB realiza um trabalho primordial para o Município de Borborema e de fato auxiliam para manutenção do equilíbrio ambiental, contudo ainda falta mais apoio dos órgãos responsáveis. É notória a falta de responsabilidade por grande parte da população quando não fazem o básico que é separar seu resíduo.

Por fim, cabe ressaltar sobre a insegurança financeira que passam os associados. Com uma média de R\$ 312,00 por mês, esses trabalhadores ficam abaixo da linha de baixa renda estipulada pelo Governo Federal que é de R\$ 606,00. Para que isso seja mudado a gestão Municipal deve garantir um apoio maior, pois só fornecer galpão, fardamento e 100 reais por mês não garante que não falte comida na mesa desses colaboradores.

A pesquisa não acaba aqui, pois existem muitas lacunas e muitos elementos que não conseguimos revelar com este estudo. De maneira que a intenção é continuarmos estudando para futuros trabalhos, que possam subsidiar o poder público local ao entendimento que precisa ser feitas ações mais profundas de reconhecimento e valorização do trabalho com limpeza urbana e com os coletores de materiais recicláveis em Borborema /PB.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, São Paulo, 2020.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, São Paulo, 2021.

BIANCHI, Lorena Vanina. **La influencia del principio del consumo sustentable en el combate de la obsolescencia programada, la garantía de los "productos durables" y el derecho a la información de los consumidores en Argentina**. *Rev. Derecho Privado* [online]. 2018, n.34, pp.277-310. ISSN 0123-4366. <https://doi.org/10.18601/01234366.n34.09>.

BORBOREMA, Prefeitura Municipal de. PMGIRS - **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos**, Borborema 2019. Disponível em: <https://borborema.pb.gov.br/jornal-oficial-12a-edicao-extra-de-21-12-2021/>.

BRAVO, Thamara Lins; PEÇANHA, Anderson Lopes; WERNER, Elias Terra; SANTOS, Alexandre Augusto Oliveira. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA DE LIXO URBANO EM DE ALEGRE, ES**. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 375-396, Jan/Mar. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v7e12018375-396>.

BRASIL, Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares** [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano\\_nacional\\_de\\_residuos\\_solidos-1.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos-1.pdf)

CALVIS, Lucimara de Oliveira; SILVA, Walter Guedes da. **CRESCIMENTO URBANO E PRODUÇÃO DE LIXO E RESÍDUO NA CIDADE DE CAMPO GRANDE (MS)**. *Geofronter*, Campo Grande, v. 6, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/GE>.

DEMAJOROVIC, Jacques. **Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos As novas prioridades**. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 88-93, maio 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a10v35n3.pdf>.

FRIEDE, Roy Reis; REIS Danielle de Souza; AVELAR, Kátia Eliane Santos; MIRANDA, Maria Geralda de. **Coleta seletiva e educação ambiental: Reciclar valores e reduzir o lixo**. *Educação & Formação*, Fortaleza, v. 4, n. 11, p. 117-141, maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25053/redufor.v4i11.924>.

FONTÃO, Simone Sedano; OLIVEIRA, Lilian Pittol Firme de. **A IMPORTÂNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: O CONTEXTO SOCIAL DOS CATADORES**. Educação Ambiental em Ação, [S. L.], v. 72, n. 19, p. 1-18, 03 set. 2020. Disponível em: <http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3997>.

GUERRA, Antônio José Teixeira. GONÇALVES, Luiz Fernando Hansen. **Movimentos de Massa na Cidade de Petrópolis**. In: **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Antônio José Teixeira Guerra e Sandra Baptista da Cunha (orgs.). Bertrand Brasil – Rio de Janeiro, 3º ed., 2005, p. 189-252.

GOLDBERG, Simone. **Os ganhos saídos do lixo**. Revista Conjuntura Econômica, [s. l.], v. 59, n. 9, p. 30-34, 09 set. 2005. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/28136/27015>

MARIANO NETO, Belarmino; MACEDO, Talles Chateaubriand de. **ATERRO SANITÁRIO EM GUARABIRA E RISCOS AMBIENTAIS**, Guarabira 2018. Disponível em: <http://guarabira50graus.blogspot.com/2018/12/aterro-sanitario-em-guarabira-e-riscos.html#more>.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Soc. nat. (Online), Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 111-124, jun. 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-45132008000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132008000100008&lng=pt&nrm=iso) <https://doi.org/10.1590/S1982-45132008000100008>.

NALINI, José Eduardo. **Mercado de reciclagem do lixo no Brasil: entraves ao desenvolvimento**. 2008. 120 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

NHOATO, Andréia Cristiane Cozer. **O impacto da implantação da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Ijuí - ACATA - na qualidade de vida dos associados**. 2012. 48 f. TCC (Especialização) - Curso de Gestão Pública, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/71840>.

OLICSHEVIS, Flávio Ângelo; RODRIGUES, Alessandra Aparecida Berton. **A IMPORTÂNCIA DAS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM PARA A SUSTENTABILIDADE**. Hg, Campo Largo, p. 1-18, [s. l.] Disponível em: <http://educacaosuperior.cnec.br/documentos/f55733b0a76b94a4771443e21d5ccfa1>.

TALIS, Mauricio; FORSTER, Paula. **“Brasil deixa de ganhar R\$ 14 bilhões com reciclagem de lixo”**. *CNN Brasil*, 4 de agosto de 2020, Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/08/04/brasil-deixa-de-ganhar-r-14-bilhoes-com-reciclagem-de-lixo>.