



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS
ÁGUAS**

**GIANLUCCA WANGHON DE SOUSA GUIMARÃES
PÂMELA DOS SANTOS CORRÊA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: DIAGNÓSTICO DOS AMBIENTES
ACONDICIONADORES NAS VIAS PÚBLICAS DE ALTER DO CHÃO -
SANTARÉM - PARÁ**

**SANTARÉM – PARÁ
2023**

**GIANLUCCA WANGHON DE SOUSA GUIMARÃES
PÂMELA DOS SANTOS CORRÊA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: DIAGNÓSTICO DOS AMBIENTES
ACONDICIONADORES NAS VIAS PÚBLICAS DE ALTER DO CHÃO -
SANTARÉM - PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de bacharelado interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas da Universidade Federal do Oeste do Pará – Campus de Santarém, para a obtenção do grau de Bacharel Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.
Orientador: Dr. Antônio Pinheiro

**SANTARÉM – PARÁ
2023**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

- G963 Guimarães, Gianlucca Wanghon de Sousa
 Gerenciamento de resíduos sólidos: diagnóstico dos ambientes acondicionadores nas vias públicas de Alter do Chão – Santarém - Pará./ Gianlucca Wanghon de Sousa Guimarães e Pâmela dos Santos Corrêa. – Santarém, 2023.
 36 p. : il.
 Inclui bibliografias.
- Orientador: Antônio Pinheiro.
 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Tecnologia e Ciências das Águas, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.
1. Gerenciamento de resíduos sólidos. 2. PNRS. 3. Acondicionamento nas vias públicas. I. Corrêa, Pâmela dos Santos. II. Pinheiro, Antônio, *orient.* III. Título.

CDD: 23 ed. 363.7282098115

**GIANLUCCA WANGHON DE SOUSA GUIMARÃES
PÂMELA DOS SANTOS CORRÊA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: DIAGNÓSTICO DOS AMBIENTES
ACONDICIONADORES NAS VIAS PÚBLICAS DE ALTER DO CHÃO -
SANTARÉM - PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de bacharelado interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas da Universidade Federal do Oeste do Pará – Campus de Santarém, para a obtenção do grau de Bacharel Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.

Conceito:

Data da aprovação ____/____/____

Dr. Antônio Pinheiro - Orientador/Presidente
Universidade Federal do Oeste do Pará

Dra. Leidiane Leão de Oliveira
Universidade Federal do Oeste do Pará

Me. Railon de Sousa Marinho - Avaliador Externo

Iara Lina de Souza Silva – Avaliadora Externa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

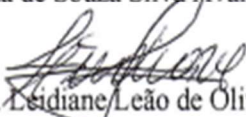
Aos trinta dias do mês de janeiro de 2023 realizou-se o seminário público de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso com o título: **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: DIAGNÓSTICO DOS AMBIENTES ACONDICIONADORES NAS VIAS PÚBLICAS DE ALTER DO CHÃO - SANTARÉM – PARÁ**, apresentada pelos discentes **Gianlucca Wanghon de Sousa Guimarães e Pâmela dos Santos Corrêa**. Os trabalhos foram iniciados às 9h pelo professor orientador do TCC o Prof. Antônio do S. F. Pinheiro presidente da Comissão Avaliadora, constituída ainda pelos seguintes Membros: **Esp. Iara Lina de Souza Silva e Dra. Leidiane Leão de Oliveira**. A Comissão Avaliadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do TCC, passou à arguição do candidato. Encerrados os trabalhos de arguição às 9h 30 horas, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral do (s) discente (s), considerando o (s) discente (s) **Gianlucca Wanghon de Sousa Guimarães e Pâmela dos Santos Corrêa** com média final 9,0. Proclamados os resultados pelo presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu Antonio do S. F. Pinheiro lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Santarém, 30 de janeiro de 2023


Dr. Antônio S. F. Pinheiro

Orientador/Presidente Universidade Federal do Oeste do Pará


Esp. Iara Lina de Souza Silva Avaliador Externo


Dra. Leidiane Leão de Oliveira
Universidade Federal do Oeste do Pará

AGRADECIMENTO

À Deus, por sempre nos mostrar o caminho certo. Por nos conceder saúde e determinação para a finalização deste trabalho. Aquele que nos concede forças para vencer os obstáculos da vida.

Agradecemos aos nossos pais e familiares, pelo apoio, compreensão e por acreditarem que a conquista desse sonho seria possível.

Ao nosso orientador, professor Dr. Antônio Pinheiro pela paciência e dedicação durante o desenvolvimento desta pesquisa, nossos sinceros agradecimentos. Seus conhecimentos fizeram grande diferença no resultado final deste trabalho.

À Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA pelo comprometimento com o ensino, a pesquisa e extensão por excelência, aos seus docentes, que nos incentivam a percorrer o caminho da pesquisa científica e aos demais profissionais.

Aos docentes do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas - ICTA que fizeram com que o nosso percurso acadêmico fosse tão proveitoso.

Também agradecemos à banca examinadora, pela disponibilidade de tempo e contribuição na avaliação desse trabalho.

À todas as outras pessoas que direta ou indiretamente colaboraram com o sucesso dessa pesquisa.

“É cada vez mais evidente que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos podem reduzir significativamente os impactos ao ambiente e à saúde”.

(JACOBI & BESEN)

RESUMO

A geração desenfreada e o acúmulo de resíduos nos centros urbanos, fomenta a prática irregular quando a disposição e organização de Ambientes Acondicionadores nas vias públicas. O objetivo do presente estudo foi analisar ambientes condicionadores de resíduos sólidos nas vias públicas de Alter do Chão. A problemática tangencia outros fatores como a poluição visual. Este estudo trata-se de um estudo de campo fundamentado por Novaes que enfatiza a importância da Antropologia Visual. A grande parte da população local empenha-se em mitigar o problema com métodos de armazenamento particulares de resíduos, porém também não atendem de maneira adequada às normas vigentes. A medida que o centro do distrito se distancia, aumenta as inconformidades relacionadas às adequações das resoluções pertinentes, ficando evidente a ausência de fiscalização e amparo do poder público municipal.

Palavras-chave: Gerenciamento de resíduos sólidos. PNRS. Acondicionamento nas vias públicas. Ambientes Acondicionadores.

ABSTRACT

The unbridled generation and accumulation of waste in urban centers encourages irregular practice when the disposal and organization of Environmentsaconditioners on public roads. The aim of this study is to analyze solid waste packaging environments on public roads in Alter do Chão. The issue touches on other factors such as visual pollution. This study is a field study based on Novaes that emphasizes the importance of Visual Anthropology. A large part of the local population is committed to mitigating the problem with particular waste storage methods, but they also do not adequately meet current regulations. As the center of the district moves away, the non-conformities related to the adequacy of the relevant resolutions increase, becoming evident the lack of supervision and support of the municipal public power.

Key words: Gmanagement of solid waste. PNRS. Packing on public roads. Conditioning Environments.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Gráfico em percentual a composição gravimétrica | 14 |
| Figura 2 - Localização da cidade pertencente ao distrito de Alter do Chão..... | 20 |
| Figura 3 - Localização dos Ambientes Acondicionadores localizados no distrito de Alter do chão durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022. | 23 |
| Figura 4 - Localização da distribuição dos Ambientes Condicionadores públicos e particulares durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022..... | 25 |
| Figura 5 - Localização da distribuição dos Ambientes Acondicionadores classificados em níveis de estado de conservação durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022..... | 26 |
| Figura 6 - Grupo 1: Ambientes acondicionadores sem tampa e alça durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022 | 27 |
| Figura 7 - Grupo 2: Ambientes acondicionadores com tampa durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022 | 28 |
| Figura 8 - Grupo 3: Ambientes acondicionadores duráveis durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022 | 28 |
| Figura 9 - Grupo 4: Ambientes Acondicionadores papelarias localizado na área central entre os dias dias 02 e 04 de novembro de 2022 | 29 |
| Figura 10 - Grupo 5: Ambientes acondicionadores adequados durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022 | 30 |

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

| | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ABRELPE | Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais |
| CONAMA | Conselho Nacional do Meio Ambiente |
| FUNASA | Fundação Nacional da Saúde |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| INPC | ndice Nacional de Preços ao Consumidor |
| ISBN | International Standard Book Number |
| ISSN | International Standard Serial Number |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MCT | Ministério de Ciência e Tecnologia |
| PGRS | Plano de Gestão de Resíduos Sólidos |
| PMGIRS | Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos |
| PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| RSU | Resíduos Sólidos Urbanos |
| STC | Sistema Tapajós de Comunicação |
| UFOPA | Universidade Federal do Oeste do Pará |

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 OBJETIVOS | 11 |
| 2.1 Objetivo Geral..... | 11 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 12 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO | 12 |
| 3.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos..... | 12 |
| 3.2 Resíduos Sólidos Urbanos | 13 |
| 3.2.1 Gerenciamento dos Resíduos Sólidos..... | 17 |
| 3.3 Antropologia Visual..... | 18 |
| 3.4 Resíduos Sólidos no Município de Santarém | 19 |
| 4 METODOLOGIA..... | 20 |
| 4.1 Caracterização da área de estudo | 20 |
| 4.2 Coleta de dados | 21 |
| 4.3 Perpasso Metodológico..... | 21 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 22 |
| 5.1 Localização dos Ambientes Acondicionadores | 22 |
| 5.2 Tipos de Ambientes Acondicionadores..... | 24 |
| 5.3 Distribuição conforme o estado de conservação encontrado..... | 25 |
| 5.4 Aplicação da antropologia visual | 27 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 30 |
| REFERÊNCIAS..... | 32 |

1 INTRODUÇÃO

A preocupação acerca dos danos ambientais provocados pela geração excessiva e disposição inadequada dos resíduos sólidos, advém desde o século XVIII após o aumento de epidemias causando a morte de milhares de pessoas. Dentre as várias formas de poluição, a geração de resíduos sólidos se tornou um dos maiores problemas mundiais, que atualmente afeta outras áreas do ambiente urbano como a drenagem propulsando a poluição hídrica (RIBEIRO; MENDES, 2018).

Szigethy e Antenor (2020) apontam que o descarte inadequado desses resíduos cresceu e assim, aumentou também os problemas ambientais, tais como: poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, poluição atmosférica, poluição visual, poluição do solo e proliferação de doenças na população, como por exemplo, ratos e baratas que se alojam nos resíduos a procura de alimento e abrigo, que transmitem doenças como a leptospirose e salmonelose, respectivamente.

A intensificação do consumo de produtos industrializados oriunda da Revolução Industrial na segunda metade do século XVIII, gerou mudanças no modo de vida das pessoas, assim como, no meio ambiente. Baseado nesse modelo de produção capitalista, a geração de resíduos aumenta em quantidade e proporções cada vez maiores, haja vista que esse sistema é voltado para a obtenção de lucro através da produção de produtos com o objetivo de serem substituídos em pouco tempo (MAIA; AZEVEDO; ARAÚJO, 2018).

A facilidade de aquisição dos bens de consumo, incrementou, a geração e o descarte dos resíduos sólidos, usualmente chamado de “lixo”, com características físicas, químicas e biológicas distintas, assim como, acarretou a demanda pelo uso dos recursos naturais (ALVES; LEHFELD; CONTIN, 2021).

A concentração populacional nas áreas urbanas acarreta maior geração de resíduos sólidos. Nesse sentido, Bezerra e Campos (2019, p. 9) apontam que:

A geração de resíduos sólidos é um dos problemas mais agravantes da sociedade contemporânea, reforçado pelo crescimento gradativo e desordenado da população, pela aceleração do processo de ocupação do território urbano e pelo crescimento acentuado dos bens de consumo.

Embora no Brasil a pauta de tal problemática eclodisse a partir da década de 60, somente cinquenta anos depois, após um árduo processo de tramitação pelos órgãos ambientais, desde a inserção de um capítulo específico na Constituição Federal de 1988 até as leis específicas, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), dispondo sobre seus

princípios, objetivos e diretrizes específicas para com os resíduos sólidos. Trouxe também definições importantes sobre os resíduos sólidos como a gestão integrada e o gerenciamento.

Limitando esse mote ao meio social, o acúmulo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) nos grandes centros ou em bairros mais afastados, é resultante do desconhecimento de suas respectivas potencialidades seja pela falta de interesse do gerador, ou ainda pela debilidade dos sistemas coletores com enfoque na reutilização ou reciclagem de tais resíduos (POZZETTI; CALDAS, 2019).

No que tange aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, o acondicionamento (etapa que antecede a coleta), é de suma importância, uma vez que é nesta etapa que pode ser atenuado muito dos impactos negativos ao meio ambiental e na sociedade em geral. Assim como, reduzir os acidentes ocorridos com os trabalhadores da limpeza pública, uma vez que o acondicionamento errôneo de vidros, por exemplo, causa sérios acidentes com esses profissionais.

Convém ressaltar que o acondicionamento adequado dos resíduos sólidos nas vias públicas deve ser intensificado, principalmente nos centros urbanos com maior fluxo de transeuntes, como cidades com o maior potencial turístico por exemplo. É evidente que em algumas épocas do ano nos meses de julho, agosto, setembro, dezembro e janeiro o descarte de resíduos aumenta em virtude do aumento de turistas, o que ocasiona um acúmulo ainda maior de resíduos localmente (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2022).

O presente trabalho insere-se em uma problemática de cunho socioambiental que fomenta a importância de um acondicionamento adequado, ao passo que exerça o cumprimento das legislações correlacionadas a tal situação. Nesse sentido, o trabalho busca também incitar os transeuntes e sociedade local sobre a disposição inadequada dos ambientes acondicionadores (Ambientes Acondicionadores) nas vias públicas.

Sob essa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico dos Ambientes Acondicionadores de resíduos sólidos em vias públicas, tal como, aplicar a antropologia visual, no distrito de Alter do Chão, localizado em Santarém (PA).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O trabalho visa estabelecer o diagnóstico do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos nas vias públicas de Alter do Chão - Santarém - PA.

2.2 Objetivos Específicos

- I. Investigar *in loco* os ambientes condicionadores de resíduos sólidos nas vias públicas de Alter do Chão - Santarém - Pará;
- II. Analisar os ambientes condicionadores nas vias públicas;
- III. Apresentar sugestões para a melhoria do processo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), designa os resíduos sólidos como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Compreendendo a quantidade de resíduos sólidos gerados ao ano, devemos considerar que o descarte inadequado dos mesmos trazem danos ambientais, sociais e econômicos (SILVA; FARIAS; LIMA, 2019). Por outro lado, se os resíduos sólidos pudessem ser manejados de forma adequada, principalmente no que se refere cumprir com a hierarquia na gestão integrada dos resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada, propiciará qualidade de vida, empregos e geração de renda (BRASIL, 2010).

De acordo com Maia; Azevedo; Araújo (2018), ao analisar os impactos socioambientais negativos causados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos, conclui-se que o gerenciamento adequado é um mecanismo essencial para mitigar a problemática supracitada.

Os serviços de limpeza pública urbana e o manejo dos resíduos sólidos tem como responsáveis legais os municípios, ou seja, organização, prestação, gestão e o gerenciamento dos RSU são executados de acordo com o que é estabelecido pelas prefeituras (GRISA; CAPANEMA, 2018).

3.2 Resíduos Sólidos Urbanos

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são “aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços”. (BRASIL, 2017).

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a geração de RSU no Brasil foi de 82,5 milhões de toneladas por ano, sendo que cada brasileiro gerou em média 1,07 kg de resíduo por dia. As disparidades de geração de resíduos sólidos entre as regiões do país, como exemplo, a análise de anos anteriores mostram que a região Sudeste tem a maior geração de resíduos, sendo cerca de 113 mil toneladas diárias e 460 kg/hab/ano, já a região Norte, gera cerca de 6 milhões de toneladas por ano e 328 kg/hab/ano. No que tange a disposição final, 60,2% dos resíduos gerados são dispostos adequadamente, enquanto que 39,8% é inadequado (ABRELPE, 2021).

Neste viés, em conformidade com a NBR (10004), os resíduos são classificados em:

- a) resíduos classe I - Perigosos;
- b) resíduos classe II – Não perigosos;
 - resíduos classe II A – Não inertes.
 - resíduos classe II B – Inertes.

Quadro 1 - Classificação dos resíduos sólidos

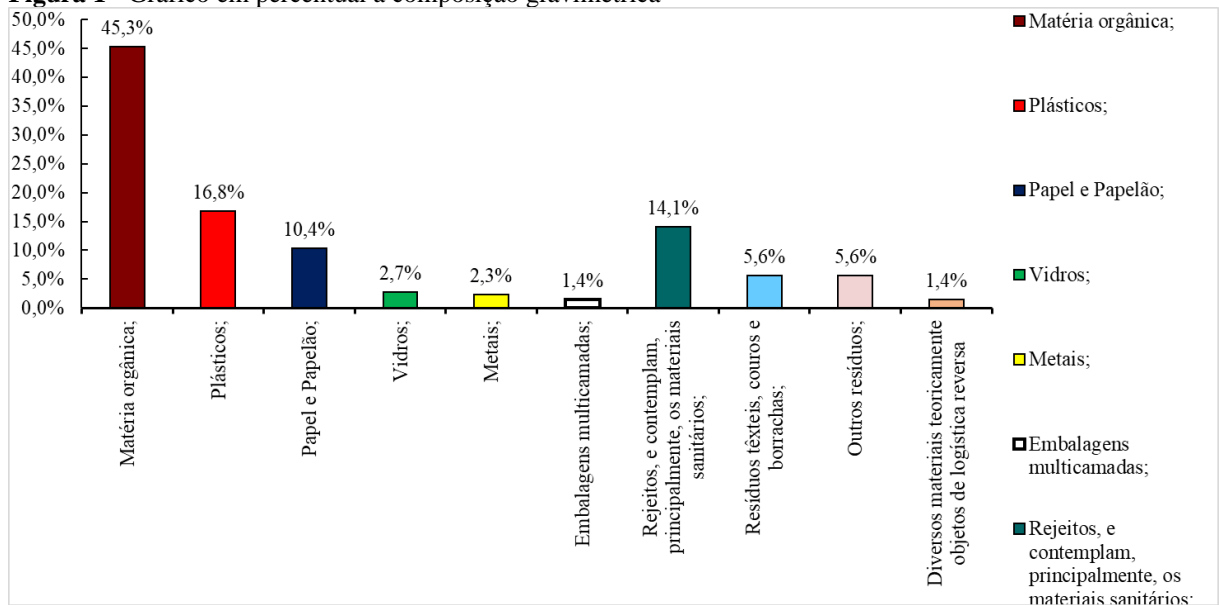
| CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Resíduos Classe I - Perigosos | a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. | | |

| | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resíduos Classe II - Não Perigosos | a) resíduo de restaurante (restos de alimentos); b) resíduo de madeira; c) sucata de metais ferrosos; d) resíduo de materiais têxteis; e) sucata de metais não ferrosos, etc. | Classe II- A - Não Inertes Aqueles que não se enquadram nas classificações de: a) resíduos classe I - Perigosos; b) resíduos classe II B - Inertes; c) os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. | Classe II- B - Inertes Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaboração autores (2022), com base na NBR (2004).

Em relação à composição gravimétrica dos RSU gerados, em consonância com a ABRELPE (2020):

Figura 1 - Gráfico em percentual a composição gravimétrica



Fonte: elaboração autores, com base na ABRELPE (2020).

Assim sendo, a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados nas diversas atividades juntamente com a sua composição requer uma gestão integrada e o gerenciamento adequado capaz de desempenhar as propostas da sustentabilidade.











A ausência de adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos se revela uma das principais demandas socioambientais aos gestores públicos e à [...] sociedade, principalmente frente aos diversos danos causados aos sistemas ambientais. A correta gestão dos resíduos, tratada como gestão integrada de resíduos sólidos, baseada, precipuamente, nos princípios de solidariedade e sustentabilidade se apresenta como uma solução possível para a melhora deste cenário (ALVES; LEHFELD; CONTIN, 2021 p. 661-662).

Na gestão integrada dos resíduos sólidos é importante considerar a reciclagem, neste caso, ela é vista como um mecanismo eficiente e viável para a gestão dos RSU tanto a nível nacional como local para a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos inorgânico e orgânico (ZAGO; BARROS, 2019; COSTA; SOUZA, 2021).

Grisa e Capanema (2018, p. 425) elucidam que “a implantação da coleta com separação, no mínimo, em duas frações dos resíduos (recicláveis secos e rejeitos), já deveria estar em funcionamento em todo o país”. De acordo com as referidas autoras, no gerenciamento dos resíduos sólidos, especificamente nas etapas de “segregar e acondicionar” os RSU é essencial a gestão adequada, pois, neste momento os resíduos serão separados de acordo com a sua composição, aspecto imprescindíveis para a reciclagem.

A Resolução CONAMA nº 275/01 determina as seguintes cores: azul, vermelho, verde, amarelo, preto, laranja, branco, roxo, marrom, cinza como padrão dos ambientes acondicionadores para a coleta seletiva (Quadro 2).

Quadro 2 - Padronização das cores dos ambientes acondicionadores

| CORES | | RESÍDUOS |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Azul | Papel/ papelão |
|  | Vermelho | Plástico |
|  | Verde | Vidro |
|  | Amarelo | Metal |
|  | Preto | Madeira |
|  | Laranja | Resíduos Perigosos |
|  | Branco | Resíduos ambulatoriais ou de serviço de saúde |
|  | Roxo | Resíduos Radioativos |
|  | Marrom | Resíduos orgânicos |
|  | Cinza | Resíduos não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação |

Fonte: Elaboração autores, com base na CONAMA nº 275/01 (2001).

Segregar de forma satisfatória é promover a separação acertada, isto garantirá que os resíduos secos e úmidos terão destinação final ambientalmente segura. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a coleta seletiva é a “forma diferenciada de coletar os resíduos onde o lixo seco ou reciclável é separado na origem e recolhido em coleta especial” (IBGE, 2004).

Ademais, no que concerne à distinção entre os termos gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (Quadro 3), diversos autores esclarecem a diferença entre os termos.

Quadro 3 - Contextualização do conceito conforme alguns autores

| ESTUDO | TIPO DE PRODUÇÃO/ANO | GESTÃO | GERENCIAMENTO |
|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARAÚJO, V. S | Dissertação/2002 | Conceber, planejar, definir, organizar e controlar as ações a serem efetivadas pelo sistema de gerenciamento de resíduos. | Conjunto de ações técnico-operacionais que visam implementar, orientar, coordenar, controlar e fiscalizar os objetivos estabelecidos na gestão. |
| LOPES, A. A | Dissertação/2003 | Leis e normas relacionadas a tal termo. | Operações que envolvam os resíduos como coleta, tratamento, disposição final, entre outros. |
| MASSUKADO, L. M | Dissertação/2004 | Planejamento, definição de diretrizes e estabelecimento de metas | Ações que visam implementar e operacionalizar as diretrizes estabelecidas pela gestão. |

Fonte: Autores, 2022.

Ainda é comum a abordagem de ambos os termos sem uma exata convicção, quando tratada no âmbito dos resíduos sólidos. Sinteticamente, gestão é promover ações abrangendo todos os meios que estão relacionados com a sociedade como política, cultura e economia. Por outro lado, o gerenciamento é a parte que se faz atuante direta ou indiretamente nos processos de controle e cada etapa estabelecidos pelos respectivos planos e políticas (BRASIL, 2010).

3.2.1 Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Segundo a PNRS, o gerenciamento adequado de resíduos sólidos se sucede pela coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Para a referida lei, apenas os rejeitos devem ser dispostos nos aterros sanitários e, aqueles passíveis de reutilização, compostagem ou reciclagem não deveriam de forma alguma serem dispostos em aterros sanitários (BRASIL, 2010).

Além das etapas supracitadas pela PNRS, é importante considerarmos o acondicionamento dos resíduos sólidos, etapa que precede à coleta. O acondicionamento dos resíduos sólidos começa indiscutivelmente dentro das residências (fase interna) e posteriormente nas vias públicas (fase externa), como nos Ambientes Acondicionadores (Ambientes Acondicionadores) disponíveis.

Conforme o Manual de Saneamento (2019), enfatiza a importância do acondicionamento adequado.

O acondicionamento e o armazenamento dos resíduos sólidos são de responsabilidade dos geradores, assim como sua apresentação para a coleta nos dias e horários estabelecidos pelo órgão responsável pela limpeza urbana, ao qual cabe conscientizar a população para que procure acondicionar, da melhor maneira possível, o lixo gerado em cada domicílio ou fonte produtora (Manual de Saneamento 2019, p. 291).

A princípio, os RSU devem ser acondicionados em sacos plásticos fechados, sem vazamentos de chorume que são propícios à contaminação, se por algum fator não seja possível armazená-los em sacos plásticos, a solução é deixá-los diretamente nos ambientes acondicionadores, mas desde que tenha tampa. Partindo desse pressuposto, é possível verificar que os resíduos sólidos devem ficar em:

1. sacos fechados para não ter vazamento de líquidos e impedir que os sacos se rasguem e espalhem os resíduos no ambiente;
2. os Ambientes Acondicionadores devem ter tampas;
3. a hora e o local de colocar os resíduos para a coleta é muito importante, na coleta de porta a porta os ambientes acondicionadores devem estar no horário previamente previsto para a passagem do veículo coletor, além disso, se prefere colocar os ambientes acondicionadores em lugares cobertos para evitar que a água da chuva se acumule;

4. é relevante colocar os resíduos em locais onde os animais domésticos ou silvestres não tenham fácil acesso, uma vez que, isso pode amenizar que os mesmos rasguem os sacos e os derrubem no solo;
5. outra questão é a incineração dos resíduos, principalmente nas áreas rurais, isto deve ser evitado, já que os gases podem ser tóxicos e contribuem para as mudanças climáticas e; essa atitude errônea faz com que ainda sobre restos de resíduos que atraem vetores;
6. outro fator no acondicionamento adequado dos resíduos sólidos urbanos, é a necessidade da higienização frequente para evitar a criação de agentes patogênicos, assim como, reduzir o odor desagradável (FUNASA, 2013).

Outrossim, a relevância do acondicionamento adequado dos resíduos sólidos está em: “prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, como ainda compatível com o tipo e a quantidade de resíduos” (BEZERRA; CAMPOS, 2019, p. 9).

Um bom acondicionamento, permite a mitigação dos impactos visuais, olfativos e a proliferação de vetores e a melhoria na realização no processo da coleta e para a disposição adequada dos resíduos, que conforme a PNRS (2010), a destinação final ambientalmente adequada envolve a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético.

3.3 Antropologia Visual

Desde tempos antigos, as imagens são utilizadas pela humanidade, elas representam situações diversas, mostram as civilizações passadas, assim como se fazem presentes nos dias atuais e futuros. Para Godoy e Leite (2019, p. 74) “O termo imagem não se restringe a fotografias ou pinturas [...] em movimento ou estáticas, as imagens podem estar em filmes, desenhos, sonhos”. Segundo Novaes (2020, p. 14) “[...] a presença das imagens é tão antiga quanto a humanidade, historicamente esta presença vem se intensificando enormemente e as mudanças nesta área ocorrem com velocidade cada vez maior”.

Neste sentido, a antropologia exerce papel fundamental para observar, descrever, compreender e interpretar fatos culturais da humanidade. De acordo com Coradini (2019) a antropologia tem origem no grego, “antro” vem de antropos, que quer dizer homem, e a palavra “logia” que vem de logos, assim, é uma disciplina que tem como escopo estudar o ser humano. No que diz respeito especificamente a antropologia visual, assim como a antropologia em si,

ela utiliza métodos audiovisuais para estudar o contexto histórico e cultural da humanidade, corroborando com os escritos científicos.

Se voltarmos nossa atenção para o uso de imagens para fins de conhecimento científico, vale, entretanto, notar que se as imagens são largamente utilizadas por diferentes disciplinas em vários momentos do século XIX, poucas delas, como as Ciências Naturais, como a Biologia, a Botânica e a Zoologia continuam a se utilizar até hoje de imagens como auxiliares do conhecimento (NOVAES, 2020, p. 20).

Nessa conjuntura, metodologias que buscam utilizar imagens/fotografias são relevantes nos estudos em campo “na pesquisa de campo a fotografia pode ser um estímulo para que o pesquisador se aproxime do universo que deseja conhecer” (NOVAES, 2021, p. 6). Ainda de acordo com a autora citada, “[...] tal como em toda boa pesquisa, para fotografar é preciso estranhar - ou desnaturalizar o olhar - e ao mesmo tempo se aproximar”. Godoy e Leite (2019, p. 74) corroboram que “a fotografia propicia, inclusive, que posteriormente se observem nuances não percebidas facilmente pelo próprio pesquisador enquanto está em campo”.

3.4 Resíduos Sólidos no Município de Santarém

Estreitando o foco a nível municipal, Santarém conta o Plano Diretor (Lei nº 18.051/2006), que prevê na Seção II - Do Saneamento Ambiental e na Subseção I: Da limpeza pública municipal: artigo 58, inciso II- “promover um ambiente limpo por meio do gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos e recuperação do passivo paisagístico e ambiental” (SANTARÉM, 2006).

Além do mais, o Código de Posturas do Município de Santarém (Lei nº 19.207/2012), Capítulo VIII: Do acondicionamento e da coleta seletiva de lixo: artigo 85 - “é obrigatório o acondicionamento de lixo em recipientes adequados para sua posterior coleta”. E ao final do mesmo capítulo em seu art. 88, a supracitada lei esclarece que:

O Poder Executivo Municipal deverá promover, sempre que necessário, campanhas públicas, destinadas a esclarecer a população sobre os perigos que o lixo representa para a saúde, incentivando, inclusive, a separação do lixo orgânico do inorgânico, e manter a cidade em condições de higiene satisfatória. Parágrafo Único – Depositar e/ou jogar lixo no leito da rua ou deixá-lo na via fora dos dias e horários estabelecidos para a coleta, incidirá aplicação de multa, conforme tabela em anexo (SANTARÉM, p. 15, 2012).

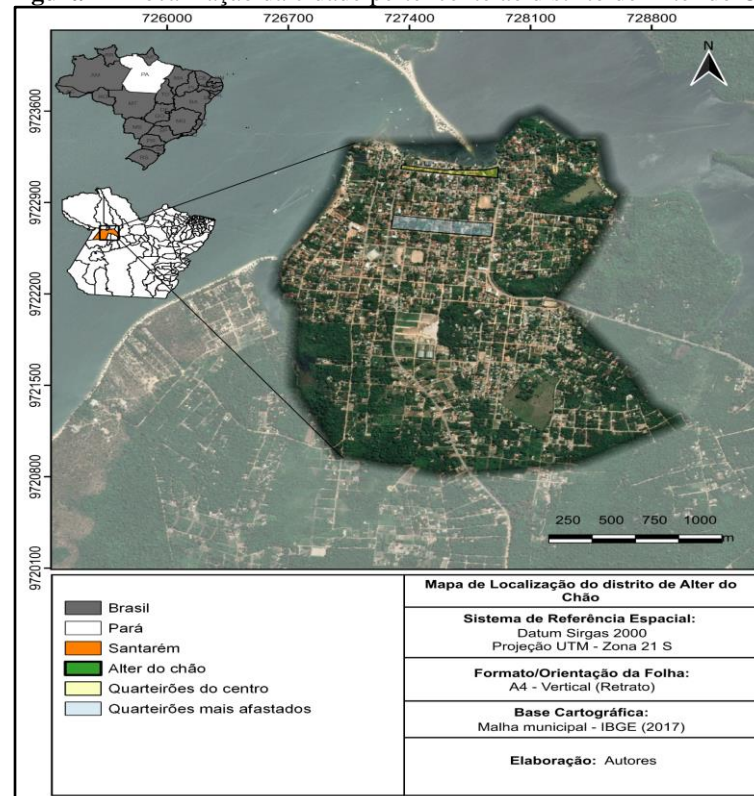
Sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS), destaca-se que esta tem como objetivo, proteger a saúde pública e promover a qualidade do meio ambiente, estimular padrões sustentáveis, fazer uso de tecnologias limpas, redução do volume de resíduos perigosos, incentivo a reciclagem dos resíduos orgânicos e inorgânicos, a gestão integrada, parcerias tanto públicas e privadas, a cooperação técnica e financeira, capacitação técnica, regularidade na prestação dos serviços de limpeza pública, inclusão social, a integração dos catadores de materiais recicláveis, avaliação do ciclo de vida dos produtos, melhoramento nos processos produtivos, rotulagem ambiental e o consumo consciente (SANTARÉM, 2021).

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da área de estudo

O estudo foi aplicado em Alter do Chão ($2^{\circ} 30' 59.99''$ S, $54^{\circ} 56' 59.99''$ W), um dos distritos administrativos do município de Santarém, no oeste do Pará. A área de estudo localiza-se à margem direita do Rio Tapajós, e tem cerca de 6 mil habitantes, os quais têm como principal fonte de renda a prática do turismo, movimentando a economia local.

Figura 2 - Localização da cidade pertencente ao distrito de Alter do Chão



Fonte: Autores, 2022.

O acesso a Alter do Chão, tendo como partida o centro da cidade de Santarém pode ser efetuado de duas maneiras: terrestre e fluvial. Por meio terrestre é utilizada a rodovia Estadual Everaldo Martins (PA - 457) totalmente pavimentada, aproximadamente 37 quilômetros do centro de Santarém em um tempo aproximado de 45 min. De outro modo, o acesso fluvial é utilizado o rio Tapajós, seja barco ou lancha, este por sua vez fica 3 horas pelo rio (SILVA, 2017).

4.2 Coleta de dados

A coleta de dados do presente trabalho ocorreu nos dias 02 e 04 de novembro, entre 7:00 horas e 10:00 horas, totalizando 3 horas por dia, aplicando a antropologia visual que Alvarez define como:

Fazer antropologia visual, no meu entender, é fazer antropologia usando o audiovisual não apenas como ferramenta de gravação, mas como forma de relação. O produto do trabalho do antropólogo torna-se sensível para o grupo e permite que você entre em uma série de trocas. Na forma como trabalhamos estes intercâmbios no trabalho de campo é a arte de todo antropólogo (2018, p. 317, tradução nossa)

Seguindo essa linha de pensamento, a aplicação de tal método, possibilita também a disseminação da pauta em questão enfatizando a importância do acondicionamento adequado, instigando os moradores a segregação dos resíduos, permitindo a praticidade por parte dos agentes coletores durante o recolhimento dos resíduos.

4.3 Perpasso Metodológico

O trabalho se constituiu em um estudo de campo. Para Gil (2010, p. 57) “no estudo de campo, o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada a importância da sua interação direta com a situação de estudo”. Somou-se a isso a pesquisa bibliográfico/documental (resíduos sólidos urbanos; destinação adequada; plano Diretor de Santarém), com uma abordagem quali-quantitativa.

Visando cumprir os objetivos específicos as atividades foram executadas em três etapas:

- a) No primeiro momento, foi feito levantamento de campo com a sistematização e classificação das lixeiras nos bairros selecionados. A escolha inseriu as duas ruas principais do centro e as duas mais afastadas. Tendo em vista analisar a

disparidade das condições sanitárias nos ambientes condicionadores, foi escolhido também duas ruas adjacentes o com o objetivo de diagnosticar os ambientes condicionadores em ambas as vias;

- b) No segundo momento, foi utilizado um *software* para o mapeamento do local, uso de câmera e/ou celular para fazer os registros fotográficos, sistematização; quantificação por ruas e codificação. Classificou-se as estruturas condicionadoras em níveis (1, 2 e 3) e em cores que simbolizam o nível de conservação das mesmas: 1- Verde (bom); 2- Amarelo (ruim); 3- Vermelha (péssimo);
- c) No terceiro momento, foi feito o diagnóstico dos dados obtidos em campo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante a metodologia aplicada da presente pesquisa, os resultados obtidos encontram-se subdivididos nas seguintes seções:

- 5.1 Localização dos Ambientes Acondicionadores;
- 5.2 Tipos de Ambientes Acondicionadores;
- 5.3 Distribuição conforme o estado de conservação encontrado;
- 5.4 Aplicação da antropologia visual.

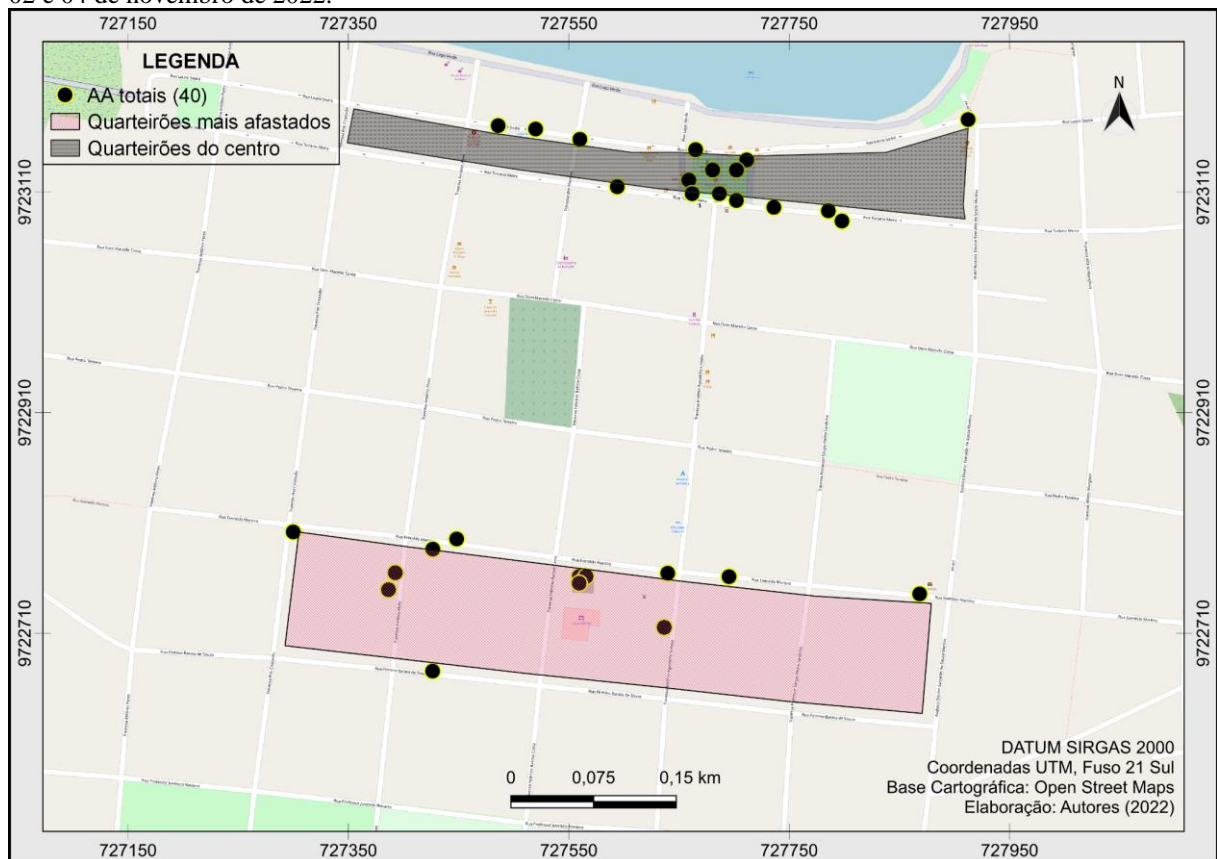
5.1 Localização dos Ambientes Acondicionadores

Constata-se, conforme a Figura 3, que a localização dos Ambientes Acondicionadores nas vias públicas é significativamente maior nas quadras analisadas próximo ao centro, ao qual ficam localizadas as principais zonas comerciais, do ramo alimentício e produção artesanal. Os resultados assemelham-se com os dados obtidos em Campo Mourão - PR, na pesquisa efetuada por Ribeiro; Cardoso; Colavite (2020), no qual indicou que quanto mais distante da praça central, menos Ambientes Acondicionadores são disponíveis para a população. Concluem ainda os autores, a ausência na padronização dos mesmos, haja vista que, os materiais que foram utilizados para confeccionar os Ambientes Acondicionadores são diversos, assim como os modelos de AA encontrados nas vias públicas.

No primeiro momento, foram verificados os ambientes condicionadores, nas duas vias principais: Lauro Sodré e Turiano Meira, seguido das travessas Antônio Agostinho Lobato;

Mártires e Antônio Alves. A Praça 7 de Setembro está situada entre essas ruas onde o fluxo contínuo de pessoas é considerado.

Figura 3 - Localização dos Ambientes Acondicionadores localizados no distrito de Alter do chão durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022.



Fonte: Autores, 2022

No segundo momento, foram analisadas duas vias afastadas (dois quarteirões) do centro, sendo a Everaldo Martins e Firmino Barata de Souza, juntamente com as travessas adjacentes Prof. Sérgio Pedro Sardinha; Antônio Agostinho Lobato; Febrônio Batista Costa e Antônio Alves. Entre essas ruas se faz presente o Terminal de Ônibus, local frequentado por moradores de Santarém, turistas e residentes (nativos e estrangeiros).

Ao todo, foram diagnosticados 40 Ambientes Acondicionadores nas áreas limitadas. Percebe-se ainda, que à medida em que há o distanciamento da área urbana (centro) a disposição dos AA ficam escassos e negligentes quanto à PNRS e as legislações do município.

Vê-se que o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos na área estudada se contradiz com o Plano Diretor do município, pois um dos objetivos propostos é manter o ambiente limpo por meio do gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos e a recuperar o passivo paisagístico e ambiental (SANTARÉM, 2006). Como pode ser observado também, verificou-

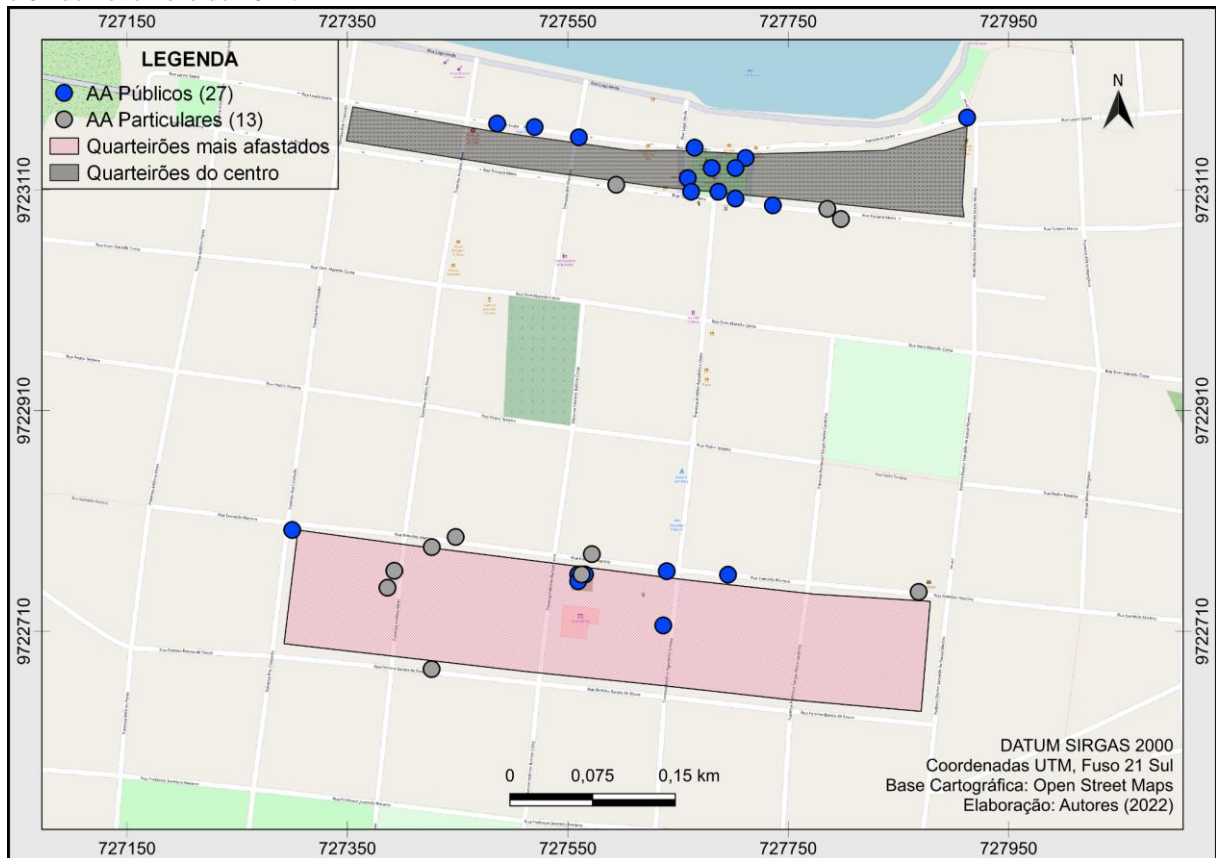
se a negligência com o Código de Posturas do Município de Santarém (2012), que enfatiza a obrigatoriedade de recipientes adequados para acondicionar os resíduos para sua posterior coleta.

5.2 Tipos de Ambientes Acondicionadores

Com o total de 40 Ambientes Acondicionadores diagnosticados, foi possível identificar os oferecidos pela prefeitura, que tinham características como: cor azul; cestos plásticos de 50 litros; logomarca da prefeitura de Santarém. Pode-se considerar que os Ambientes Acondicionadores disponíveis pela prefeitura municipal de Santarém e os particulares encontram-se inadequados (nível 3), pois demonstrou-se estarem em desacordo com os critérios estabelecidos pelo Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. As conclusões em relação aos resultados demonstram que o acondicionamento dos resíduos sólidos nas vias públicas não está evitando: acidentes, proliferação de vetores, o impacto visual e olfativo e a heterogeneidade (MIGRS, 2018).

Na rua Lauro Sodré, foram contabilizados 13 ambientes acondicionadores, 12 públicos e 1 particular. A rua Turiano Meira, disponibiliza 7 ambientes acondicionadores, dos quais são 3 particulares e 4 públicos. Referente às travessas, foram inexistentes a presença de ambientes acondicionadores. A Praça 7 de Setembro dispõe de 4 ambientes acondicionadores da prefeitura de Santarém. Na rua Everaldo Martins, foram identificados 8 ambientes acondicionadores, dos quais 3 são públicos e 5 particulares. A via Firmino Barata de Souza, disponibiliza 1 ambiente acondicionador particular. Dentre as quatro travessas, apenas a Agostinho Lobato com 1 público e Antônio Alves disponibilizando 2 ambientes acondicionadores particulares. No Terminal de Ônibus foram contabilizados 3 recipientes públicos e 1 particular, totalizando 4.

Figura 4 - Localização da distribuição dos Ambientes Condicionadores públicos e particulares durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022.



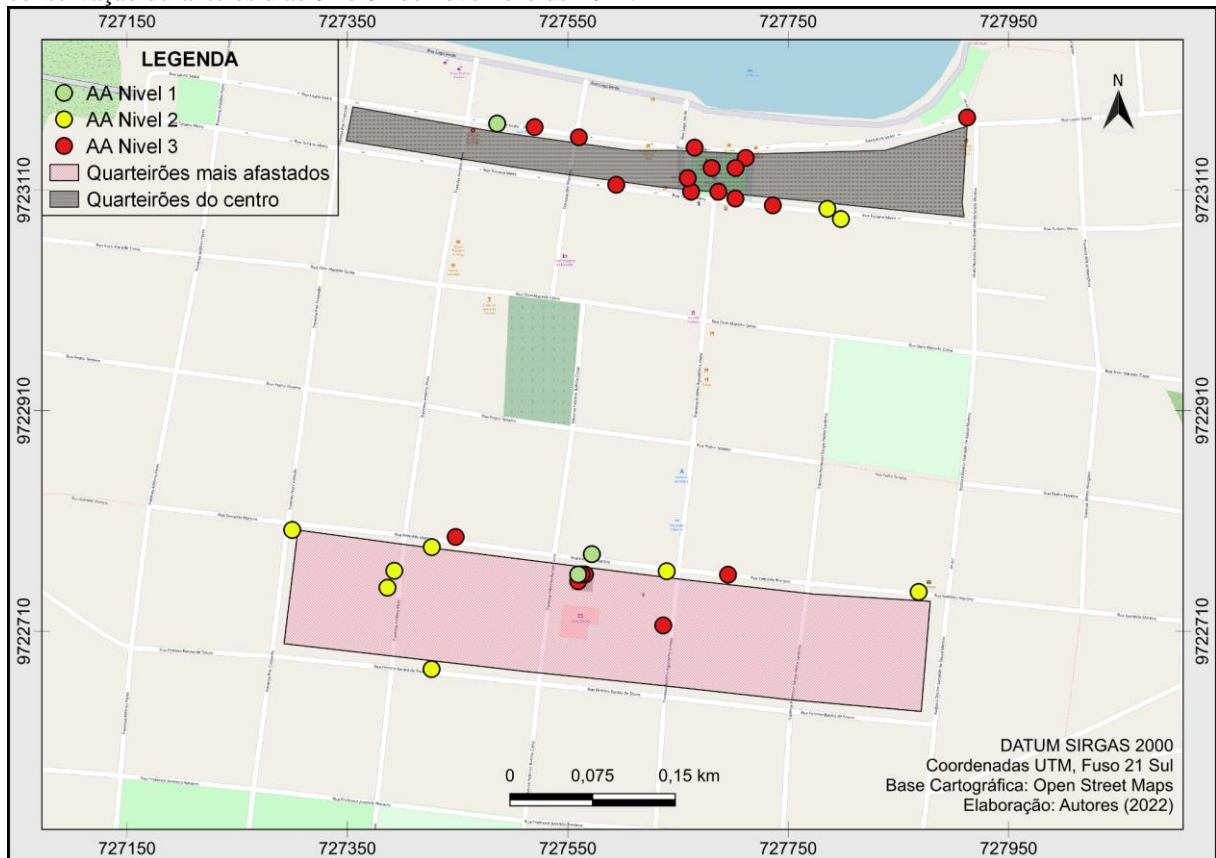
Fonte: Autores, 2022

Como visto, na área delimitada para a pesquisa foram diagnosticados 40 Ambientes Acondicionadores distribuídos desproporcionalmente, dos quais (67,5%) são públicos e (32,5%) particulares. A figura 4 mostra que a presença de Ambientes Acondicionadores oferecidos pela prefeitura municipal se faz presente em maior quantidade no centro de Alter do Chão. Por outro lado, os Ambientes Acondicionadores particulares destacam-se nas áreas mais afastadas do centro.

5.3 Distribuição conforme o estado de conservação encontrado

O presente estudo incumbiu-se em avaliar o estado dos Ambientes Acondicionadores diagnosticados durante o levantamento realizado in loco. Portanto, analisou-se que na área central as condições de tais recipientes são classificadas no nível 3 (Figura 5).

Figura 5 - Localização da distribuição dos Ambientes Acondicionadores classificados em níveis de estado de conservação durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022.



Fonte: Autores, 2022

De outro modo, nas quadras mais afastadas do perímetro central, foram classificadas nos níveis 2 e 3. Os Ambientes Acondicionadores encontrados nas respectivas quadras eram parcialmente ou totalmente inapropriados, oferecendo a oportunidade da proliferação de vetores pela exposição direta nas vias públicas. Os materiais que compõem os ambientes acondicionadores identificados nas ruas e travessas foram: plásticos (72,5%), metais (20%), madeira (5%) e outros (2,5%). Verificou-se a ausência de sacos plásticos nos AA, ou seja, a população coloca os resíduos diretamente no ambiente acondicionador, o que corrobora com Silva; Farias; Lima (2019), no estudo sobre a distribuição espacial dos AA no município de Bragança - PA, que indicaram a ausência de sacos plásticos para acomodar os resíduos sólidos o que gera dificuldades no momento da coleta.

5.4 Aplicação da antropologia visual

Para aplicar a antropologia visual, os Ambientes Acondicionadores foram divididos em 5 grupos de acordo com suas respectivas características quanto ao acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos nas vias públicas de Alter do Chão - PA.

Os tipos de Ambientes Acondicionadores dos quais fazem parte o grupo 1 geram dificuldades no momento da coleta, ocasionando dificuldades operacionais para os profissionais de limpeza pública, alguns recipientes são construídos de plástico, contudo, não possuem tampa e nem alça para serem manuseados com facilidade e nem possuem sacos plásticos para que seja feita a coleta de forma adequada, assim como aqueles confeccionados com madeira e concreto, haja vista que, restos de resíduos, principalmente os orgânicos permanecem na parte inferior desses recipientes.

Figura 6 - Grupo 1: Ambientes acondicionadores sem tampa e alça durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022



Fonte: Autores, 2022

Os Ambientes Acondicionadores do grupo 2 diferem do grupo 1, porém constata-se a falta de conscientização ambiental por parte da população, pois esses recipientes devem ser tampados após serem depositados os resíduos, já que ao ficarem abertos/expostos, existe a possibilidade da proliferação de vetores, assim como atrai animais indesejáveis.

Figura 7 - Grupo 2: Ambientes acondicionadores com tampa durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022



Fonte: Autores, 2022

Recipientes construídos de metal são muito duráveis, uma vez que são menos suscetíveis às mudanças de tempo da Região Amazônica, se comparados aos de madeira, estes possuem os Ambientes Acondicionadores sem retorno como a melhor forma de acondicionar os RSU. Entretanto, esses tipos de recipientes facilitam que animais domésticos rasguem os sacos plásticos e espalhem os resíduos nas vias, muitos possuem espaços grandes que deixam que os resíduos “escapem” pelas laterais e pelo fundo.

Figura 8 - Grupo 3: Ambientes acondicionadores duráveis durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022



Fonte: Autores, 2022

Os Ambientes Acondicionadores de plásticos e com tampa são ideais para acondicionar os resíduos sólidos, possuem fácil manuseio, são mais fáceis de higienizar. Por outro lado, alguns dos recipientes encontrados estão com a tampa quebrada e outros sem sacos

plásticos. O ideal seria que essas Ambientes Acondicionadores tivessem divisórias, com pelo menos dois compartimentos (secos e úmidos) assim como conter sacos plásticos que são considerados na etapa da coleta.

Figura 9 - Grupo 4: Ambientes Acondicionadores papeleiras localizado na área central entre os dias 02 e 04 de novembro de 2022



Fonte: Autores, 2022

Por fim, os Ambientes Acondicionadores do grupo 5 estão apropriados para acondicionar os resíduos sólidos urbanos adequadamente, minimizando o impacto visual e olfativo. O primeiro (lado esquerdo) foi confeccionado de metal, assim, tem maior durabilidade, possui tampa, o que impede que animais tenham acesso aos resíduos. O segundo e terceiro (do

meio e lado direito), são construídos de plástico, são fechados e possuem sacos plásticos facilitando a etapa posterior.

Figura 10 - Grupo 5: Ambientes acondicionadores adequados durante os dias 02 e 04 de novembro de 2022



Fonte: Autores, 2022

Assim sendo, a aplicação da antropologia visual neste estudo permitiu que fossem observados quais os Ambientes Acondicionadores se encontram em desconformidades com as legislações (principalmente a Educação Ambiental), quais são de materiais duráveis e quais estão adequados. Bem como, perceber nuances não observadas no momento exato do registro fotográfico, mas que posteriormente fossem feitas análises acuradas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta pesquisa foi colaborar para identificar os Ambientes Acondicionadores nas vias públicas de Alter-do-Chão e se suprem a demanda da população. Este estudo resultará em informações relevantes, produzindo maiores esclarecimentos sobre quais pontos a Gestão Integrada e o Gerenciamento de Resíduos Sólidos se encontram, especificamente na etapa de acondicionamento.

Após transcorrido doze anos da promulgação da PNRS 12.305/2010 esta pesquisa investigou se há o diagnóstico do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos nas vias públicas de Alter do Chão no tocante ao cumprimento das legislações da PNRS e plano diretor municipal. Assim como, (i) Observando in loco; (ii) Analisar os Ambientes Acondicionadores dos resíduos públicos e (iii) Apresentar sugestões para a melhoria do processo.

Nessa propositura, os resultados investigatórios apontam que o poder público municipal não cumpre os dispositivos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente a questão de armazenamento dos Ambientes Acondicionadores.

Quanto às limitações da pesquisa, destaca-se a inexistência de banco de dados disponíveis sobre os resíduos sólidos na área de estudo e a ausência do PMGIRS do município, impossibilitando resultados mais conclusivos se pela ausência de tais informações. Sugere-se para pesquisas futuras a aplicação da escala de maneira mais representativa como cidades e municípios a fim de generalizar tornando este tipo de estudo replicável a outras situações.

Certamente, fazer o diagnóstico dos Ambientes Acondicionadores nas vias públicas e em qual estado de conservação se encontram para acondicionar de forma adequada os resíduos sólidos gerados é relevante para prevenir impactos ambientais negativos. Como sugestão, para a melhoria no processo é necessário uma litragem maior dos recipientes disponibilizados. Assim como, a padronização dos mesmos tanto em cores conforme CONAMA nº 275/01 ou em apenas duas divisórias (secos e úmidos). Ademais, conhecer como estão a Gestão Integrada e o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nas cidades e, principalmente nas cidades turísticas é de suma importância, pois a geração de resíduos sólidos é bastante expressiva nessas localidades.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. **Associação Brasileira De Empresas De Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. Disponível em:<<https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>>. Acesso em: 7 mai. 2022.
- ALVES, Felipe Freitas de Araújo; LEHFELD, Lucas de Souza; CONTIN, Alexandre Celioto. **Políticas públicas e gestão de resíduos sólidos: educação ambiental a partir de estudo de caso em Poços de Caldas/MG**. Interfaces da Educação, Paranaíba, V. 12, N. 35, p. 659-685, 2021. Disponível em:<<https://doi.org/10.26514/inter.v12i35.5915>>. Acesso em: 3 set. 2022.
- ALVAREZ, Gabriel. O. **Antropología visual, performances y hermenéutica**. Experiencia de ver, escuchar y participar en Huautla de Jimenez, (Oaxaca, México). ILUMINURAS, Porto Alegre, v. 19, n. 46, 2018. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/iluminuras/article/view/85254>>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- ARAÚJO, V. S. **Gestão de Resíduos Especiais em Universidades**: Estudo de caso da Universidade Federal de São Carlos. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- _____. **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. Disponível em:<<https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>>. Acesso em: 15 nov. 2022.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:<<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/170/abnt-nbr10004-residuos-solidos-classificacao>>. Acesso em: 7 mai. 2022.
- BEZERRA, Cibele Rodrigues; CAMPOS, Karoline Fernandes Siqueira. **Avaliação da gestão e composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares do município de Manaíra-PB**. InterEspaço. V. 5, N. 16, p. 01-23, 2019. Disponível em:<<https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/2285>>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 26 out. 2022.
- _____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 5ª ed. Brasília. Funasa, 2019. 545 p. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica>>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- _____. **DECRETO Nº 10.936, DE 12 DE JANEIRO DE 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm>. Acesso em: 22 mai. 2022.
- CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado

na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em:<<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>>. Acesso em: 17 set. 2022.

_____. **Resolução nº 481, de 03 de outubro de 2017**. Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências. Disponível em:<<https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/resolucoes/resolucao-conama-481-17.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2022.

CONCEIÇÃO, Mário Marcos Moreira da; TEIXEIRA, Luiza Carla Girard Mendes. **Relação entre produção de resíduos sólidos urbanos e o crescimento populacional na região norte**. Revista Aidis de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica. v.14, n. 3, p. 1383-1396, 2021. Disponível em:<<http://revistas.unam.mx/index.php/aidis/article/view/75886>>. Acesso em: 10 out 2022.

CORADINI, Lisabete. Café Filosófico. **Antropologia visual**. Exibido em 15 de outubro de 2019. Disponível em:<<https://youtu.be/Jr1Nc8CSfPs>>. Acesso em: 05 nov. de 2022.

FIGUEIREDO, Elisabeth de Almeida; NASCIMENTO, Lucio Fábio Cassiano. **Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Ambiental**. Brasiliana Journal of Development, Curitiba, v.7, n. 12, p. 114642-114659, 2021. Disponível em:<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=res%C3%ADduos+s%C3%B3lidos+e+a+responsabilidade+ambiental&btnG=>>. Acesso em: 12 out. 2022.

GIL, Antonio Carlos, 1946. **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antonio Carlos Gil. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, Karla Estelita; LEITE, Iasmim da Silva. **Turismo e fotografia: um estudo bibliométrico sobre o uso de metodologias de análise da imagem nas pesquisas em turismo**. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, São Paulo, 2019, p. 71-91. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rbtur/a/7GqWB6QHXJYsrqhsVxNnnt/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 10 out 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente**. Rio de Janeiro. n.2, 2004, p. 344. Disponível em:<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=24730>>. Acesso em: 30 jun. 2022.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de Resíduos Sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. São Paulo. Estudos Avançados, 2011. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

LOPES, A. A. (2003). **Estudo da Gestão e do Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de São Carlos (SP)**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

MAIA, Angela Luzia Aguiar; AZEVEDO, Eline Barros de; ARAÚJO, Nailsa Maria Souza. A questão ambiental no capitalismo: o destino dos resíduos na gestão pública do meio ambiente. **Revista Libertas**, Juiz de Fora, v.18, n.2, p. 19-32, ago. a dez. / 2018.

MASSUKADO, L. M. **Sistema de apoio à decisão: avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

NOVAES, Sylvia Caiuby. **Antropologia e imagem**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais – UFJR. v. 15. n. 2020, p. 13–27. Disponível em:<<https://doi.org/10.34019/2318-101X.2020.v15.32998>>. Acesso em: 20 set. 2022.

_____. Sylvia Caiuby. **Por uma sensibilização do olhar sobre a importância da fotografia na formação do antropólogo**. Universidade de São Paulo. São Paulo. v. 6. n. 1. 2021, p. 1–10. Disponível em:<<https://doi.org/10.11606/issn.2525-3123.gis.2021.179923>>. Acesso em: 20 set. 2022.

POZZETTI, Valmir César; CALDAS, Jeferson Nepumuceno. O descarte de resíduos sólidos no âmago da sustentabilidade. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. doi:10.7213/rev.dir.econ.soc.v10i1.24021.

PGRS - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. **FIEB**. Salvador; Sistema FIEB. 1ª ed. 2020. Disponível em:<<https://www.fieb.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Manual-PGRS-Portal-18.08.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

RIBEIRO, Bárbara Maia Giacom; MENDES, Carlos André Bulhões. Avaliação de parâmetros na estimativa da geração de resíduos sólidos urbanos. **R. bras. Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba**, v. 7, n. 3, Edição Especial Fórum Internacional de Resíduos Sólidos, p. 422-443, ago. 2018.

RIBEIRO, Tamires da Silva; CARDOSO, Oséias; COLAVITE, Ana Paula. **Acondicionamento de resíduos sólidos nas vias públicas: estudo da situação das lixeiras na região central da cidade de Campo Mourão-PR**. Revista GeoNordeste, São Cristóvão. N.2, p. 192-211, 2020. Disponível em:<<https://seer.ufs.br/index.php/geonordeste/article/view/14120>>. Acesso em: 14 set. 2022.

SILVA, Larissa Abraão; FARIAS, Glorgia Barbosa de Lima de; LIMA, Anderson Silva de. **Gerenciamento de resíduos sólidos municipais: uma análise da distribuição espacial de lixeiras nas vias públicas em Bragança-PA**. Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Fortaleza-CE. 2019.

SANTARÉM. **Lei Nº 19.207, 28 de Dezembro de 2012**. Dá Nova Redação Ao Código De Posturas Do Município De Santarém E Dá Outras Providências. Disponível em:<<https://transparencia.santarem.pa.gov.br/portal/documentos/lei-no-19207-de-28-de-dezembro-de-2012-f2d66158-a14e-4468-bcf6-9dd039559f53>>. Acesso em: 10 out. 2022.

_____. Lei Nº ?. Institui e atualiza a Política Municipal de Saneamento Básico do município de Santarém, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), e o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), em atenção ao disposto no art 9º da Lei Federal nº 11.445/2007, com as atualizações trazidas pela Lei nº 14.026/2020, o Novo Marco do Saneamento Básico, e dá outras providências. Disponível em:<<https://transparencia.santarem.pa.gov.br/storage/attachments/pl-institui-e-atualiza-a-politica>>

mun-de-saneamento-basico-do-mun-de-santarem-610d48c3440fa.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2022.

_____. **Lei Nº 18.051, 29 de Dezembro de 2006.** Institui o Plano Diretor de Santarém.

Disponível

em:<https://sapl.santarem.pa.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2006/43/43_texto_integral.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

SILVA, Adonias. Alter do Chão 259 anos: berço cultural do Pará, com praias e seus atrativos. **G1 Santarém.** Disponível em:<https://g1.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/2017/03/alter-do-chao-259-anos-berco-cultural-do-para-com-praias-e-seus-atrativos.html> . Acesso em: 03 nov. 2022.

SZIGETHY, Leonardo; ANTENOR, Samuel. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos.** Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade, 2020. Disponível em:<<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>>. Acesso em: 26 ago. 2022.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. **Gestão dos Resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade.** Eng. Sanit. Ambient. v. 24. n. 2, p. 219-228, 2019. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1413-41522019181376>>. Acesso em: 07 out. 2022.