

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (ICBS)**

**PROPOSTA DE PROGRAMA PRELIMINAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA
MELHORIA DA DISPOSIÇÃO E COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO
BAIRRO GERALDO SAMPAIO, SÃO MIGUEL DOS CAMPOS – ESTADO DE
ALAGOAS**

Emerson Tenório da Silva

**Maceió – Estado de Alagoas
2023**

Emerson Tenório da Silva

**PROPOSTA DE PROGRAMA PRELIMINAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA
MELHORIA DA DISPOSIÇÃO E COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO
BAIRRO GERALDO SAMPAIO, SÃO MIGUEL DOS CAMPOS – ESTADO DE
ALAGOAS**

**Projeto de pesquisa apresentado por Emerson
Tenório da Silva ao Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas, da Universidade Federal de Alagoas, como
parte dos requisitos necessários para a obtenção do
título de Licenciando em Ciências Biológicas.**

Orientador: Prof. D.r Osvaldo Viégas

**Maceió – Estado de Alagoas
2023**

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Helena Cristina Pimentel do Vale – CRB4 –661

S586p Silva, Emerson Tenório da.

Proposta de programa preliminar de educação ambiental para melhoria da disposição e coleta dos resíduos sólidos do bairro Geraldo Sampaio, São Miguel dos Campos – estado de Alagoas / Emerson Tenório da Silva. – 2023.

43 f : il.

Orientador: Osvaldo Viégas.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas : Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió. 2023.

Bibliografia: f. 35-36.

Apêndices: f. 37-43.

1. Resíduos sólidos domésticos. 2. Lixo – Descarte incorreto. 3. Práticas ambientais.
4. Sustentabilidade. 5. Problemas ambientais. I. Título.

CDU: 628.463: 573.6

Folha de Aprovação

EMERSON TENÓRIO DA SILVA

PROPOSTA DE PROGRAMA PRELIMINAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA MELHORIA DA DISPOSIÇÃO E COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO BAIRRO GERALDO SAMPAIO, SÃO MIGUEL DOS CAMPOS – ESTADO DE ALAGOAS

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação da Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para a integralização do curso de graduação e obtenção do título de Licenciado, tendo sido aprovado em 29 de maio de 2023, pela seguinte Banca Examinadora, composta por docentes do ICBS-UFAL:

Documento assinado digitalmente
 OSVALDO VIEGAS
Data: 10/07/2023 08:21:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador: Prof. Osvaldo Viégas

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 IRACILDA MARIA DE MOURA LIMA
Data: 11/07/2023 12:04:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Iracilda Maria de Moura Lima

Documento assinado digitalmente
 LILIAN CARMEN LIMA DOS SANTOS
Data: 10/07/2023 12:31:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Lilian Carmen Lima dos Santos

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Heriberto Tenório da Silva e Edileuza Teles Tenório da Silva, que sempre me apoiaram e nunca mediram esforços para que eu pudesse alcançar meus objetivos. Sem eles, nada seria possível. Obrigado, amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Agradeço aqui ao professor Osvaldo Viégas, que desde o primeiro contato sempre me orientou com dedicação, educação e simpatia. Obrigado, professor. A forma como o senhor conduziu as orientações foi sem dúvidas um estímulo e uma inspiração para o profissional que desejo me tornar.

Agradeço a todos os meus professores, que tornaram real o sonho de chegar até aqui, dentre eles o professor Osvaldo Viegas, a professora Lilian Carmen, professor Aleilson Rodrigues, professor Gilberto Costa e, tantos outros que tive a honra de vê-los lecionando aulas durante o curso.

RESUMO

O meio ambiente é, constantemente, alvo de impactos dos mais diversos tipos, e seguidamente é possível se depara com situações que mostram o quanto o ser humano ainda precisa mudar, em consciência, atitudes e ações, visando à conservação ambiental. Um dos grandes fatores de degradação ambiental atual, é o descarte inadequado de resíduos sólidos nas cidades. Esta situação é amplificada, dia-a-dia, por um consumismo crescente e, cada vez mais, a adoção de boas práticas de acondicionamento, disposição, coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos é fundamental. Uma situação de descarte inadequado, de resíduos sólidos urbanos, foi identificada no Bairro Geraldo Sampaio, no município de São Miguel dos Campos, Estado de Alagoas. O trabalho tem por objetivo a elaboração de uma proposta de um Programa de Educação Ambiental, que possa ser adotado pela Prefeitura Municipal, e que venha a reorientar as atitudes e ações da população local. Assim, este trabalho realizou um acompanhamento da forma como a população realiza a disposição de seus resíduos sólidos domésticos, em pontos de descarte inadequados, previamente identificados. O trabalho de coleta, caracterizado como pesquisa exploratória, foi desenvolvido ao longo de quatorze semanas, entre julho e outubro de 2022, em 7 pontos de descarte irregular, localizados em duas ruas do Bairro Geraldo Sampaio. Em fichas específicas foram registradas informações sobre o tipo de resíduos, volumes estimados e presença de animais, dentre outras variáveis. As informações foram analisadas temporalmente, assim como ponto a ponto, visando identificar padrões de comportamento da população. Também houve o registro de manifestações espontâneas da população, quando do trabalho de coleta de dados. Com os dados obtidos foi possível identificar características do comportamento inadequado dos moradores e apontar caminhos para sua solução, o que poderá ser útil nas escolas, na educação formal e para a Prefeitura em caráter não formal, com palestras e ações que desenvolvam o conhecimento e a educação ambiental na comunidade. Foi elaborado um programa com quatro etapas, que servirá como um norteador para essa questão identificada, estudada e analisada neste trabalho, não havendo registros de ação semelhante, em São Miguel dos Campos. O trabalho apresenta, ainda, (1) imagens do bairro que mostram os locais de identificação de descarte incorreto dos resíduos; (2) características do local e; (3) ficha analítica da coleta realizada.

Palavras-chave: sustentabilidade, resíduos sólidos domésticos, descarte incorreto, práticas ambientais, problemas ambientais.

ABSTRACT

The environment is constantly the target of impacts of the most diverse types, and then it is possible to come across situations that show how much human beings still need to change, in conscience, attitudes and actions, aiming at environmental conservation. One of the major factors of current environmental degradation is the inadequate disposal of solid waste in cities. This situation is amplified, day by day, by growing consumerism and, increasingly, the adoption of good practices for packaging, disposal, collection and proper disposal of solid waste is fundamental. A situation of inadequate disposal of urban solid waste was identified in Bairro Geraldo Sampaio, in the municipality of São Miguel dos Campos, State of Alagoas. The objective of this work is to elaborate a proposal for an Environmental Education Program, which can be adopted by the City Hall, and which will redirect the attitudes and actions of the local population. Thus, this work carried out a follow-up of the way in which the population disposes of its domestic solid waste at previously identified inappropriate disposal points. The collection work, characterized as an exploratory research, was carried out over fourteen weeks, between July and October 2022, at 7 irregular disposal points, located on two streets in Bairro Geraldo Sampaio. Information on the type of waste, estimated volumes and presence of animals, among other variables, was recorded on specific sheets. The information was analyzed over time, as well as point by point, in order to identify patterns of behavior in the population. There were also records of spontaneous manifestations by the population during the data collection work. With the data obtained, it was possible to identify characteristics of the inappropriate behavior of residents and point out ways for its solution, which could be useful in schools, in formal education and for the City Hall in a non-formal way, with lectures and actions that develop knowledge and environmental education in the community. A program with four stages was elaborated, which will serve as a guide for this issue identified, studied and analyzed in this work, with no records of similar action in São Miguel dos Campos. The work also presents (1) images of the neighborhood that show the identification locations of incorrect waste disposal; (2) site characteristics and; (3) analytical form of the collection carried out.

Keywords: sustainability, domestic solid waste, incorrect disposal, environmental practices, environmental problems.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Registro da presença de animais durante as observações.....	18
Tabela 2- Consolidação dos dados do estudo de campo, compreendendo: data, horário, localização, volumes e categorias dos resíduos urbanos.	19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Delimitação do Bairro Geraldo Sampaio	5
Figura 2 -. Pontos de observação, identificados previamente.	14
Figura 3- Acúmulo de resíduos observado numa tarde de domingo.	17
Figura 4 - Volume total de resíduos urbanos descartados inadequadamente, segundo os pontos de observação.....	22
Figura 5 – Volume de resíduos dos pontos coletados semanalmente.	23
Figura 6 - Volume de resíduos por meses	24
Figura 7 – Volume de resíduos gerados por semana no mês de julho.	25
Figura 8 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de agosto.	26
Figura 9 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de setembro.	28
Figura 10 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de outubro.....	29
Figura 11- Volume médio de resíduos, segundo os dias da semana.	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 JUSTIFICATIVA.....	3
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO	6
2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESPAÇO URBANO	8
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	10
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4.1 OBSERVAÇÕES DURANTE O PERÍODO DE COLETA	16
4.2 ASPECTOS QUANTITATIVOS E SUA EXPRESSÃO TEMPORAL.....	18
4.3 A CONTRIBUIÇÃO DE MORADORES E OUTROS ASPECTOS	31
4.4 PROPOSTA DE PROGRAMA PRELIMINAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ..	32
5. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
APÊNDICE 1 - FICHA ANALÍTICA DE HISTÓRIA	37
APÊNDICE 2 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS	39

INTRODUÇÃO

O meio ambiente é, constantemente, alvo de impactos dos mais diversos tipos, ocasionados pelas diversas atividades humanas e, apesar do panorama acerca da consciência ambiental da sociedade estar mudando para melhor, ainda é possível se deparar facilmente, com situações comprovam o quanto ainda é preciso melhorar, para que se possa dizer que o meio ambiente é de fato prioridade para a sociedade.

Pott e Estrela (2017) afirmam que a responsabilidade do homem é crescente, pois seguidamente é possível se deparar com situações que mostram o quanto o ser humano ainda precisa mudar, em consciência, atitudes e ações, visando à conservação ambiental.

Barbieri (2016) descreve que as ações antrópicas no meio ambiente são provocadas pela necessidade do homem em obter insumos, para conseguir bens e realizar trabalhos e, também devido ao descarte de resíduos, daquilo que não é aproveitado nas diversas atividades do dia a dia. O autor afirma, ainda, que a ação do homem no meio ambiente nem sempre foi de grande impacto, gerando forte degradação do meio ambiente, isso por conta (1) da baixa produção, e (2) modo como os humanos enxergavam a natureza.

A revolução industrial foi um marco histórico que alterou os meios de produção da humanidade e, conseqüentemente, influenciou o consumo, baseando-se em fontes de energia poluentes ao meio ambiente, sendo comum sua associação com o aumento da degradação ambiental mundial. Com a mudança de produção, promovida pela revolução industrial, o modo de consumo da humanidade também foi alterado. Segundo Godecke, Naime e Figueiredo (2013) os movimentos comerciais iniciados na Europa, no decorrer do século XV, incentivaram a revolução industrial (século XVIII), dando origem a uma sociedade voltada ao consumismo, fortalecendo a acumulação de riquezas como um valor fundamental que através do apoio da ética protestante garantiu a aceitação do novo modelo econômico.

Com o aumento do consumo, conseqüentemente têm-se o aumento da produção de resíduos, e quando esses resíduos possuem uma destinação final inadequada, a população passa a sofrer com a poluição ambiental de diversas formas. Para o grupo social de um bairro, por exemplo, o descarte inadequado de resíduos pode acarretar depreciação imobiliária, ocasionar problemas como o desenvolvimento de vetores de doenças, o comprometimento da saúde e do bem-estar, além de poluição do ar e das águas. Ainda segundo Godecke, Naime e Figueiredo:

Entre os principais malefícios decorrentes das destinações finais inadequadas dos RSU estão aqueles que afetam a população do entorno dos locais de deposição dos resíduos sólidos e outros, relativos à saúde humana, poluição ambiental e ao clima. Decorrentes da localização estão o mau cheiro e a depleção paisagística, que resultam em redução no bem-estar das pessoas e na desvalorização dos imóveis do entorno. A saúde humana é impactada pelas doenças transmitidas pelos micro e macrovetores; e ainda pela falta de água e alimento, decorrentes da redução na capacidade dos recursos naturais em disponibilizar serviços ecossistêmicos. (Godecke, Naime e Figueiredo, 2013. Pg. 1705).

O presente trabalho tem por objetivo contribuir para a elaboração e aplicação de um programa de educação ambiental, junto aos moradores do bairro Geraldo Sampaio, localizado na parte baixa da cidade de São Miguel dos Campos, no estado de Alagoas. Foi observado que em vários locais do bairro acontece o descarte inadequado de resíduos sólidos por uma parcela de moradores do bairro. Já em outros pontos a população do bairro não comete os mesmos erros. Desta forma, a identificação dos possíveis fatores da disparidade de comportamento quanto ao descarte de resíduos e a adoção de boas práticas ambientais, dentre a população do bairro, poderá lançar luzes para a proposição de medidas que visem a solução desse problema.

1.1 JUSTIFICATIVA:

Visando a adoção de boas práticas ambientais, para solucionar problemas que impactam negativamente o meio ambiente, a sociedade de uma forma geral precisa exercer o papel de zelar por este, que é o seu maior bem.

Por isso se faz necessário analisar quais razões levam os habitantes do bairro Geraldo Sampaio a cometer ações incorretas, na prática de disposição de resíduos e, após o levantamento dessas informações e diagnóstico dos possíveis fatores que influenciam tais práticas, propor melhorias para o desenvolvimento de uma nova maneira dos moradores lidarem com seus resíduos domésticos, o que promoverá a minimização dos problemas ambientais no bairro.

No entanto, essa prática não ocorre no bairro como um todo, pois foi observado que em alguns pontos do bairro estão sendo utilizados adequadamente depósitos de resíduos, o que pode indicar uma diferença no pensamento quanto às questões ambientais por parte dos moradores.

A disposição incorreta de resíduos, os pontos que não são usados para depósito de lixo e os moradores que fazem o descarte correto chamaram a atenção para a realização deste trabalho de pesquisa, visando entender os motivos dessas diferenças e propor medidas visando a solução do problema.

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

Diante das diferentes práticas ambientais exercidas no bairro escolhido, que foi o Bairro Geraldo Sampaio, em São Miguel dos Campos, no Estado de Alagoas, como objeto de estudo para esse trabalho, houve a necessidade de investigar os fatores que influenciam tanto as boas práticas como as práticas inadequadas para que daí se possa traçar um plano para a elaboração e aplicação de um programa de educação ambiental, e propor uma mudança.

Porém há um fator que chama atenção: o bairro, aparentemente não demonstra níveis gritantes de desigualdade social, considerando a educação, a classe social, o acesso à informação e demais fatores que poderiam trazer uma diferença social que

afetasse o bairro. Sendo assim, surgem, ao menos, duas questões: por quais motivos o bairro Geraldo Sampaio demonstra níveis diferentes em relação às boas práticas ambientais? Teriam os moradores níveis de consciência ambiental diferentes?

1.3 OBJETIVOS

A partir das questões citadas, visando agrupar elementos para uma proposta de criação de programa preliminar de educação ambiental para melhoria de disposição de resíduos sólidos no Bairro Geraldo Sampaio, em São Miguel dos Campos – AL, este trabalho irá atender os objetivos a seguir: (1) identificar, registrar e caracterizar a disposição inadequada dos resíduos sólidos domésticos, no bairro; (2) Identificar e registrar a presença de animais indesejáveis, relacionados à disponibilidade de matéria orgânica; (3) obter as informações referentes à coleta realizada pela prefeitura: periodicidade, equipamentos e volumes, dentre outros; (4) identificar os fatores que estão levando a população a descartar os resíduos de forma inadequada; (5) Elaborar e apresentar proposta preliminar de Programa de Educação Ambiental, a ser implementado pela Prefeitura de São Miguel dos Campos.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

São Miguel dos Campos é considerado um dos primeiros municípios do estado de Alagoas, para onde muitos colonizadores portugueses foram atraídos pela fertilidade das terras próximas ao rio São Miguel, dedicando-se à agricultura, principalmente da mandioca, milho, arroz e cana-de-açúcar, e à exploração das riquezas florestais, especialmente do pau-brasil, que existia em abundância. Contudo não há precisão acerca da época de sua formação como povoado, vila e atual cidade de São Miguel dos Campos, no entanto supõe-se que seja do mesmo período da formação do município de Marechal Deodoro (IBGE, 2019).

Conforme o censo de 2010, a cidade possuía uma população de 54.577 (cinquenta e quatro mil, quinhentos e setenta e sete) habitantes, sendo que a estimava para 2021 era de 62.328 (sessenta e dois mil, trezentos e vinte e oito) pessoas, com

densidade demográfica de 151,27 (cento e cinquenta e um inteiros vírgula vinte e sete) habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2021).

No âmbito educacional, ainda segundo os dados do IBGE, a cidade contava com 7.967 (sete mil novecentas e sessenta e sete) matrículas no ensino fundamental no ano de 2020 e outras 2.236 (duas mil duzentas e trinta e seis) matrículas de alunos do ensino médio. Sendo estas matrículas distribuídas em 20 (vinte) escolas de ensino fundamental e 7 (sete) escolas de ensino médio, entre particulares e públicas.

Segundo o sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) a cidade situa-se no leste alagoano, possuindo uma área de 335,683 (trezentos e trinta e cinco mil, seiscentos e oitenta e três) km², seu bioma é composto por Mata Atlântica, e em 2010 a cidade possuía 26% de urbanização de suas vias, 60,6% de esgotamento sanitário adequado e 45,9% de arborização das vias públicas.

O Bairro Geraldo Sampaio, também conhecido popularmente como bairro da Rodoviária, está situado às margens da BR-101, e suas coordenadas geográficas apresentadas pelo Google Earth são: latitude 9.467413 e longitude 36.62383 (GOOGLE EARTH, 2022).

Figura 1- Delimitação do Bairro Geraldo Sampaio



Em consulta informal ao Setor de IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) da Prefeitura, foi apresentada uma planta de projeto do bairro com 379 (trezentas e setenta e nove) residências. Esse projeto apresentado encontra-se defasado, uma vez que não engloba uma parte do bairro denominada, por funcionário do setor, de Loteamento Geraldo Sampaio, além de ainda contar com 10 (dez) casas que foram destruídas para a ampliação do cemitério local. Segundo informações da Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura (SEMA), as coletas dos resíduos sólidos no bairro Geraldo Sampaio ocorrem de segunda a sábado e ocorrem normalmente, sendo que os funcionários do recolhimento iniciam o trabalho a partir das 15h e só terminam após a equipe e o carro coletor passarem por todas as ruas do bairro.

Os moradores recebem a indicação que devem dispor os resíduos domésticos em sacolas e/ou caixas de papelão, colocando-as nas portas de suas casas, para que sejam recolhidas. Para a coleta de resíduos de construção e demais resíduos que possam ser diferentes dos domésticos, os habitantes devem entrar em contato com a prefeitura para que uma equipe especializada possa fazer a sua remoção. Aos domingos e feriados não se deve colocar resíduos nas ruas, uma vez que nesses dias não há coleta.

REFERENCIAL TEÓRICO:

2.1 Resíduos Sólidos: Definições e Classificação

Para adentrar na temática do gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo as boas práticas sobre o tema, é necessário, em primeiro lugar, definir os resíduos sólidos adequadamente. O termo resíduo sólido é geralmente associado a lixo, mas será que os dois termos se equivalem? Será que existe uma diferença entre os dois termos?

Vieira (2002) aponta que, não existe apenas um conceito ou consenso para os materiais resultantes do consumo humano e dispostos para a coleta pública comumente chamados de lixo. Segundo o autor, não é adequado se referir ao material gerado por pessoas, sendo este de diversos pesos, formatos, tamanhos e outros

critérios como lixo. Ainda segundo Vieira (2002), lixo era o termo designado pelas antigas civilizações para designar as cinzas do processo de incineração dos restos de materiais resultantes de atividades humanas.

Dessa forma, materiais que não passaram por incineração, mas que não servem mais para determinado uso, seja ele orgânico, plástico, papel, entre outros, não devem ser chamados de lixo mas sim, de resíduos, identificando assim a situação em que tais objetos se encontram. A palavra lixo ficou para ser usada, basicamente, para materiais que não oferecem condições de passar por um reaproveitamento. Esses materiais são também designados como rejeitos.

A Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, 2010), que norteia ações, diretrizes, instrumentos, modelos de gestão e responsabilidades quanto aos resíduos sólidos no Brasil, define no seu 3º artigo, inciso XVI, tratar-se de resíduos sólidos: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”.

A PNRS classifica os resíduos sólidos de duas formas: uma quanto à sua origem e, outra, quanto à sua periculosidade. Quanto à origem são relacionados, de “a” a “k”, 11 tipos, sendo que para este trabalho foram de interesse, especificamente, os “resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas” tipo “a”. Estes, juntamente com os “resíduos de limpeza urbana – originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas”, dentre outros serviços de limpeza urbana, constituem os “resíduos sólidos urbanos”.

Além da PNRS, a NBR 10.004, que é uma norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004), estabelece critérios necessários para classificar

os resíduos sólidos baseando-se em seus riscos para o meio ambiente e à saúde humana, auxiliando e determinando o correto gerenciamento dos resíduos quanto à coleta, transporte e destinação.

De acordo com a NBR 10.004, os resíduos são assim classificados; Resíduos classe I – Perigosos; Resíduos classe II – Não perigosos; Resíduos classe II A- Não inertes; Resíduos classe II B – inertes. Vale salientar que os resíduos radioativos não se enquadram nesta norma, uma vez que são de responsabilidade da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

2.2 Resíduos sólidos no espaço urbano

O Brasil é um país marcado pelas desigualdades sociais, que se refletem em seu desenvolvimento, principalmente quando se trata de assuntos ligados ao meio ambiente. Apesar de haver iniciativas públicas e políticas na gestão de resíduos sólidos como a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e determina a desativação dos lixões a céu aberto, que configuram o modo de disposição mais incorreto, pois trata-se da simples deposição de resíduos no solo, sem quaisquer cuidados no solo e geralmente em áreas menos valorizadas (ARAÚJO e PIMENTEL, 2016).

Araújo e Pimentel (2016), essas autoras salientam que as questões sociais influenciam diretamente a problemática dos resíduos sólidos no espaço urbano, uma vez que a falta de emprego e a miserabilidade da população tem feito com que inúmeras pessoas recorram aos depósitos de RSUs (Resíduos Sólidos Urbanos) da cidade, em busca de algo que possa lhes fornecer algum tipo de renda. Diante desta situação surge uma questão que merece ser destacada: o descarte inadequado desses resíduos.

Entende-se como descarte inadequado, a disposição de resíduo ou lixo em local não propício para a referida ação, com capacidade de degradar o ambiente. Araújo e Pimentel (2016) sobre isso concluem que “é considerado descarte

inadequado todo resíduo descartado no chão, ruas, lagos, praias, rios, praças, escolas e qualquer outro local passivo de ilegalidade!”.

O problema do descarte irregular de resíduos, em princípio, aparenta ser algo pequeno, não importante, que afeta apenas aquele ponto da cidade, do bairro ou da rua, mas não é bem assim, uma vez que tal acontecimento ocorrendo em diversas ruas, bairros e cidades, a proporção do problema cresce mudando consideravelmente sua escala de impacto ambiental. Sobre este tema, Araújo e Pimentel (2016): “Atualmente os RSUs se tornaram um problema que transpassa a escala local para o mundial. Pois os efeitos imediatos são sentidos em escala local, mas os impactos socioambientais em longo prazo sentem-se em escala planetária”.

Os problemas decorrentes dos descartes incorretos de resíduos são inúmeros, e se faz de grande valia que medidas mitigadoras sejam tomadas para sanar ou diminuir rapidamente os efeitos desse problema ambiental. Alguns aspectos influenciam negativamente essa prática incorreta de manejo de resíduos. Araújo e Pimentel (2016), pode-se citar o crescimento populacional e a falta de infraestrutura e de planejamento dos grandes centros como pontos que dificultam o gerenciamento de resíduos nas cidades.

Sendo assim, Araújo e Pimentel (2016) concluem que:

O manejo impróprio dos resíduos provoca “pontos críticos”, com RSUs acumulados por toda parte, concentração de entulho, áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos que são conhecidos como lixões a céu aberto. Deste modo, origina-se a proliferação de moscas, ratos e baratas que são transmissores potenciais de doenças, bem como ocasiona a poluição do ar, do solo e da água. Agravando ainda mais a situação, a água da chuva arrasta os agentes poluentes presentes nas montanhas de RSUs, infiltrando-se no solo e podendo atingir as águas subterrâneas. (Araújo e Pimentel, 2016, p. 642).

Com base nos dados apresentados no documento denominado Panorama ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública, 2021), foi observado um aumento na geração de RSUs em relação aos anos anteriores. Essa diferença na produção dos resíduos se deve principalmente às novas dinâmicas

sociais impostas pelo isolamento social da pandemia do novo Coronavírus que implicou as atividades remotas, fora dos locais de trabalho das pessoas, além de aumento e diminuição de algumas atividades, tais como: diminuição de idas a restaurantes e aumento de pedidos de alimentação via aplicativos, o que fez gerar mais resíduos domiciliares.

A título de comparação, em 2018, segundo a ABRELPE, foram geradas cerca de 79 milhões de toneladas de resíduos, sendo que deste total, 92% foram coletados, ao passo que em 2021 foram produzidas 82,5 milhões de toneladas de resíduos. (ABRELPE, 2021).

Ainda segundo a ABRELPE, esse aumento representa 1,07 kg de resíduos para cada habitante brasileiro por dia, ou 390 kg por habitante ao ano. A região que mais produziu resíduos foi a Sudeste, com 49,7% do total geral, a com menor produção foi a região Norte com 7,4%, enquanto a região Nordeste ficou com um montante de 24,7% da geração de resíduos do país. Sendo assim, o gerenciamento de resíduos não deve se ater a simples práticas de gerenciamento e nem deve ser assunto restrito a técnicos e engenheiros, é necessário o envolvimento da sociedade, incluindo-se a comunidade acadêmico-científica.

Além de todo o apelo contra a poluição, também existe a luta contra a incidência de arboviroses, muito bem frisado por Jesus *et al*, 2020 que explicam que as arboviroses são doenças que possuem como causa os arbovírus, que são vírus transmitidos por artrópodes. Dos mais de 540 (quinhentos e quarenta) tipos de arbovírus, 150 (cento e cinquenta) são capazes de causar enfermidades nos humanos.

2.3 Educação Ambiental

Segundo o Artigo 225 da Constituição Federal de 1988 “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Porém, segundo Fernandes (2015), nos últimos 300 (trezentos) anos, houve um acentuado crescimento do conhecimento humano, que fez com que os campos da ciência e tecnologia pudessem se desenvolver. Esse desenvolvimento resultou em mudanças sociais como, por exemplo, o processo de industrialização e o crescimento das cidades, o que gerou um aumento na utilização de recursos da natureza, assim como na geração de resíduos.

Ainda segundo Fernandes (2015), todo esse processo resultou na mudança da percepção do homem para com o meio ambiente, quando este se colocou como ser central tendo o meio ambiente para ser explorado como bem entendesse. Dessa forma, não foi surpresa que os impactos ambientais provenientes dessa mudança comportamental viessem a aparecer, pois, com o modo de vida que a sociedade adotou, não tem sido possível alcançar o que é estabelecido na Constituição Brasileira no Art. 225, relatado anteriormente.

No entanto, só a partir de 1960 aconteceu o surgimento de um movimento ecológico que tentava difundir a Educação Ambiental como proposta para a mudança na relação homem e meio ambiente, tentando fomentar o conceito de coevolução onde a humanidade e a natureza possam coexistir de forma harmoniosa. Ainda segundo FERNANDES (2015):

A Educação Ambiental (EA) surge como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida. Sua proposta principal é a de superar a dicotomia entre natureza e sociedade, através da formação de uma atitude ecológica nas pessoas. Um dos seus fundamentos é a visão socioambiental, que afirma que o meio ambiente é um espaço de relações, é um campo de interações culturais, sociais e naturais (a dimensão física e biológica dos processos vitais). Ressalta-se que, de acordo com essa visão, nem sempre as interações humanas com a natureza são daninhas, porque existe um co-pertencimento, uma coevolução entre o homem e seu meio. Coevolução é uma ideia recorrente entre os ambientalistas de que a evolução é fruto das interações entre a natureza e as diferentes espécies, e a humanidade também faz parte desse processo. (FERNANDES, 2015. P. 15).

Voltando ao Art. 225 Inciso VI, da Constituição Federal, verifica-se que este dispositivo destaca a importância da promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), prevê que todo cidadão tenha assegurado em sua educação básica o acesso à compreensão do ambiente natural e social, devendo os currículos de ensino fundamental e médio englobar o saber do mundo físico e natural.

Diante dessas afirmações, se faz necessário se compreender a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA -, instituída pela Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a educação ambiental, sua política e dá outras providências. Segundo a PNEA, educação ambiental é o processo de ensino-aprendizagem por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem do uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Sendo este um componente essencial deve ser permanente no âmbito educacional nacional, e deve estar presente em todos os níveis de ensino, seja em caráter formal ou não-formal.

De todos os artigos da PNEA, cabe destaque ao Art. 10: “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal”. O primeiro parágrafo desse artigo salienta que a educação ambiental não deve ser implantada como uma disciplina específica no currículo de ensino. No segundo parágrafo a lei informa que para os cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação da disciplina específica. Já no art. 11, a Lei diz que a dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação dos professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas mesmo sem ser uma disciplina nos cursos de graduação, educação ambiental na graduação e sendo esta facultativa na pós-graduação, para então no seu parágrafo

único, fomentar a necessidade de uma formação complementar para os professores em suas áreas de ensino com o objetivo de atender o que rege a PNEA.

A PNEA, salienta que a educação ambiental, no espaço formal, não deve constituir uma disciplina específica, mas sim ser trabalhada de forma transversal, em diversas disciplinas. Este não é o caso dos cursos de graduação e pós-graduação, quando necessário, como mostra o seu art. 10, parágrafos 1 e 2:

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

Por sua vez, a educação não formal é uma área que usualmente não é vista e nem encarada como uma forma de educação, por não se ater ao espaço escolar convencional. Apresenta vertentes que possibilitam o aprendizado para se alcançar um objetivo comunitário. Neste sentido, Gohn (2009) afirma que:

A educação não-formal é uma área que o senso comum e a mídia usualmente não veem e não tratam como educação porque não são processos escolarizáveis. A educação não-formal designa um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos. (Gohn, 2009, pg. 31)

Ainda segundo Gohn (2009), a educação não formal é um modelo de educação que se desenvolve fora do ambiente escolar, em movimentos e organizações de caráter social, em programas de formação que contribuam para cidadania e inclusão social. Além disso, as práticas não formais de educação podem, também, ser desenvolvidas em exercícios de participação de representantes da sociedade civil. Este tipo de modelo educacional será de suma importância para a execução das medidas propostas no programa criado a partir deste trabalho, uma vez que seu intuito

é o repasse da proposta para o poder público, para que este, junto da comunidade do bairro em questão, possa sanar o problema da disposição incorreta de resíduos.

METODOLOGIA

Considerados os objetivos da pesquisa, foi adotada uma pesquisa exploratória, caracterizando-se o procedimento técnico como um estudo de campo. Para a coleta de dados foram estabelecidas, como universo de trabalho, no âmbito do Bairro Geraldo Sampaio, a Avenida Deputado Diney Torres (Principal 1) e a Rua Vereador José Aquino (Principal 2). Em percursos exploratórios, prévios à pesquisa, foram identificados sete pontos de descarte usual de resíduos sólidos urbanos, em condições inadequadas, em duas ruas do bairro (Figura 2). Essas ruas foram percorridas, com periodicidade semanal, ao longo de 14 semanas – 5 em julho, e em agosto e 2 em setembro e em outubro -, no período compreendido entre 02 de julho e 13 de outubro de 2022.

Nesses percursos foi registrado o descarte inadequado de resíduos, fazendo-se as anotações de: data, localização, categorização, volume estimado e registro da presença de vetores ou outros animais. Para o registro das informações foi utilizada uma Ficha Analítica de Vistoria, desenvolvida especificamente para este trabalho, a qual consta do Apêndice 1.

Figura 2 - Pontos de observação, identificados previamente.



A coleta de dados foi realizada em dias de semana e horários diferenciados, visando, exatamente, captar-se a possível variedade de comportamentos, relacionados ao aspecto temporal. O volume dos resíduos sólidos domésticos dispostos não foi identificado com precisão, mas de forma aproximada, fazendo uso de uma haste de madeira, com marcações de 10 em 10 cm. Assim foram medidas as 3 dimensões dos resíduos acumulados, possibilitando determinar o volume aproximado (comprimento x largura x altura). Foram realizados registros fotográficos de vários dos descartes realizados, sendo que alguns desses estão compondo o Apêndice 2.

De forma complementar, foram registradas observações feitas espontaneamente pelos moradores, que questionavam o objetivo e a titularidade do trabalho e, por vezes, apresentavam sugestões. Estas observações também foram lançadas nas Fichas Analíticas de Vistoria. Essas contribuições entraram nos dados exemplificando os problemas que podem levar os moradores ao descarte incorreto.

O tratamento dos dados foi dividido em três momentos: (1) o registro das observações feitas durante o estudo de campo, identificando elementos qualitativos; (2) o tratamento dos aspectos quantitativos e sua expressão temporal; e (3) a consolidação das observações e sugestões recebidas, espontaneamente, de moradores locais.

Os resultados obtidos foram utilizados para a definição de atividades de cunho educativo, necessárias à orientação dos procedimentos adotados pela população e/ou pelo poder municipal. O conjunto das atividades foi distribuída em dois grupos, visando constituir um Programa de Educação Ambiental, a ser adotado com a população em idade escolar, e aplicado nas escolas municipais (educação ambiental formal) e, também, com a população do bairro, de maneira geral, constituindo um sub-programa de educação ambiental informal. Este poderá ser aplicado por instituição da própria Prefeitura e/ou por organização não governamental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Observações durante o período de coleta:

Para uma melhor compreensão do significado dos resultados obtidos é importante que, inicialmente, se tenha uma noção que esses problemas ambientais podem ter duas “origens”: (1) decorrem da falta de educação ambiental dos moradores do bairro; e (2) sem ela acabam reproduzindo condutas erradas em diversos aspectos as quais causam impactos ambientais.

Observou-se que o descarte dos resíduos tem se processado de forma irregular, e sobre essa questão, Jacobi (2003) enfatiza que, a crise ambiental que vivemos, decorre de a maior parte da população brasileira estar situada no meio urbano e diante disso pode ser observado o aumento na degradação em termos de condição de vida. Dessa forma, é de grande importância uma reflexão sobre o modo de pensar e agir na questão ambiental. Ainda Jacobi 2003), Apud Leff (2001), comenta:

Leff (2001) fala sobre a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento (Jacobi, 2003, p. 190).

Indo aos dados coletados, foi observado, durante os percursos exploratórios, prévios à pesquisa que um dos pontos de maior acúmulo de lixo era o ponto 1, localizado na rua principal 1. Esse ponto era o mais próximo do contêiner existente na avenida, e possuía uma placa informando que era proibido depositar lixo no local, o que, como registrado em fotos, era reiteradamente ignorado.

Possivelmente, em função da mensagem educativa daquela placa, os moradores do bairro pararam de depositar resíduos nesse local durante as coletas, sendo que apenas nas primeiras coletas, o ponto apresentou resíduos. Os pontos 04

na principal 1 e 07 na principal 2, também deixaram de apresentar acúmulo de resíduos sólidos domiciliares, ao longo da coleta, sendo que o ponto 7 constituía um grande ponto de descarte, em observações anteriores às coletas.

Também é possível visualizar que, apesar de não haver um padrão no montante de resíduos descartados, o domingo acabou sendo o dia de maior destaque como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - Acúmulo de resíduos observado numa tarde de domingo.



Como aos domingos não há coleta pública, os moradores são orientados a acondicionar os resíduos em suas residências, para posterior disposição nas vias, visando a devida coleta. Essa orientação, como foi observado, não está sendo seguida pelos moradores, como podemos ver na imagem anterior do ponto 2.

Quanto à observação de animais, temos a presença de cachorros, gatos, baratas, mosquitos e moscas, conforme discriminado na Tabela 1.

Tabela 1- Registro da presença de animais durante as observações.

Data	Rua	Localização	Animal
02/07/2022	Av. D. D. Torres	Pontos 01 e 02	Cachorro e moscas
06/07/2022	Av. D. D. Torres	Ponto 01 e 02	Gatos e moscas
16/07/2022	Rua V. J. Aquino	Ponto 05	Baratas, mosquitos e moscas
14/08/2022	Rua V. J. Aquino	Pontos 05 e 06	Cachorros e moscas
18/08/2022	Av. D. D. Torres	Ponto 02	Cachorro e moscas

Fonte: o autor, 2022.

Não foram encontrados animais peçonhentos, mas isso não quer dizer que eles não existam, nem transitem nos locais de descarte irregular de resíduos. Segundo FIGUEIREDO *et al* (2018), esses locais que acumulam lixo, entulhos e que ficam localizados próximos às residências servem de abrigos para esses animais peçonhentos. Alguns fatores contribuem para o aparecimento de animais em locais não desejados, são eles: moradias inapropriadas, falta de saneamento e claro, os hábitos e práticas ambientais e sociais erradas que trazem a possibilidade de uma proliferação descontrolada de animais que podem disseminar doenças. Com o surgimento de animais nos locais de descarte incorreto, acontecem situações como: resíduos espalhados pelas ruas, que atram outros animais, liberam odores indesejados, proliferação de insetos, aparecimento de vetores de doenças, entre outras situações atreladas aos animais e o descarte incorreto de resíduos.

4.2 Aspectos quantitativos e sua expressão temporal

A partir dos registros realizados no estudo de campo, foi possível consolidar os dados na Tabela 2, apresentada a seguir.

Tabela 2- Consolidação dos dados do estudo de campo, compreendendo: data, horário, localização, volumes e categorias dos resíduos urbanos.

(Continua)

DATA E HORARIO	RUA	LOCALIZAÇÃO	VOLUME ESTIMADO (M³)	VOLUME TOTAL (M³)	TIPO/CATEGORIA
02/07/2022 Sábado Horário: 09:24min	Principal 1	Ponto 2	0,280	0,705	Resíduo multifamiliar
		Ponto 3	0,425		
	Principal 2	Ponto 5	0,420	1,980	
		Ponto 6	1,320		
		Ponto 7	0,240		
06/07/2022 Quarta Horário:13:35min	Principal 1	Ponto 1	0,616	0,688	Resíduo Multifamiliar
		Ponto 2	0,072		
	Principal 2	Ponto 5	0,240	1,030	
		Ponto 6	0,040		
		Ponto 7	0,750		
16/072022 Sábado Horário: 17:30min	Principal 1	Ponto 2	0,240	0,240	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	1,932	3,468	
		Ponto 6	0,672		
		Ponto 7	0,864		
20/07/2022 Quarta Horário:16:00	Principal 1	Ponto 2	1,600	2,224	Resíduo Multifamiliar e Entulho
		Ponto 3	0,624		
	Principal 2	Ponto 5	3,689	4,009	
		Ponto 6	0,320		

Tabela 2: Consolidação dos dados do estudo de campo, compreendendo: data, horário, localização, volumes e categorias dos resíduos urbanos.

(Continua)

29/07/2022 Sexta Horário:14:20min.	Principal 1	Ponto 2	3,008	3,080	Resíduo Multifamiliar e Entulho
	Principal 2	Ponto 5	2,240	2,240	
06/08/2022 Sábado Horário14:00	Principal 1	Ponto 2	1,800	1,800	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	0,168	0,168	
14/08/2022 Domingo Horário: 17:15min.	Principal 1	Ponto 2	4,160	4,780	Resíduo Multifamiliar e Entulho
		Ponto 3	0,320		
		Ponto 4	0,300		
	Principal 2	Ponto 5	5,130	6,330	
		Ponto 6	1,200		
18/08/2022 Quinta Horário:15:00h	Principal 1	Ponto 2	0,720	0,720	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	0,270	0,830	
		Ponto 6	0,560		
23/08/2022 Terça Horário: 11:00h	Principal 1	Ponto 2	0,350	0,740	Resíduo Multifamiliar
		Ponto 3	0,390		
	Principal 2	Ponto 5	0,720	0,720	

Tabela 2: Consolidação dos dados do estudo de campo, compreendendo: data, horário, localização, volumes e categorias dos resíduos urbanos.

(Conclusão)

31/08/2022 Quarta Horário: 15:00h	Principal 1	Ponto 3	0,200	0,200	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	0,100	0,100	
18/09/2022 Domingo Horário: 16h e 10min.	Principal 1	Ponto 2	0,250	0,250	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	0,150	0,150	
25/09/2022 Domingo Horário: 15h e 54min,	Principal 1	Ponto 2	0,765	0,765	Resíduo Multifamiliar
	Principal 2	Ponto 5	1,150	1,150	
07/10/2022 Sexta Horário: 15h	Principal 1	Ponto 2	0,300	0,475	Resíduo Multifamiliar
		Ponto 3	0,175		
	Principal 2	Ponto 5	1,800	2,490	
		Ponto 6	0,690		
13/10/2022 Quinta Horário:15h e 56min.	Principal 1	Ponto 2	1,650	1,810	Resíduo Multifamiliar
		Ponto 3	0,160		
	Principal 2	Ponto 5	0,760	1,660	
		Ponto 6	0,900		

Fonte: o autor, 2022.

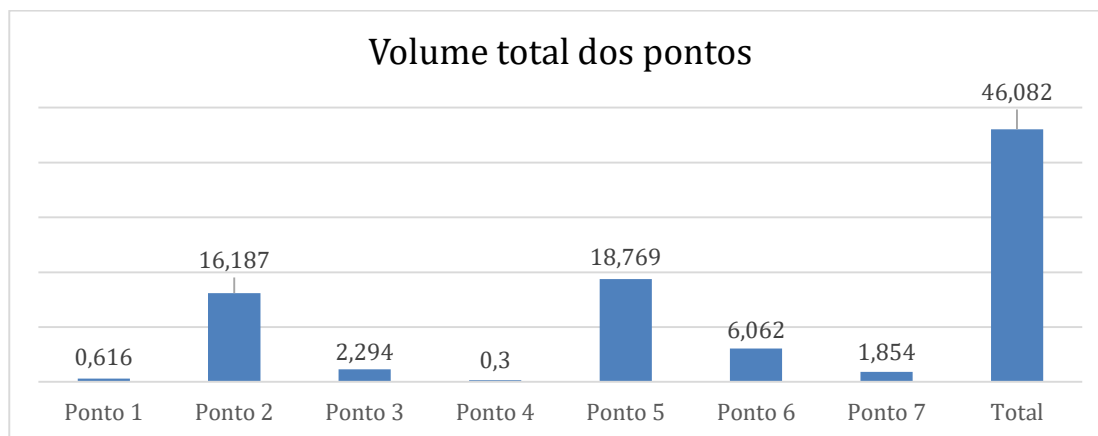
Um primeiro ponto a considerar, diz respeito ao tipo de resíduos sólidos domésticos, os quais constituem descartes multifamiliares (várias famílias fazem o

descarte nesses pontos), mas é importante destacar que há a ocorrência de entulhos, geralmente oriundos de pequenos serviços e/ou reformas caseiras. Estes resíduos são caracterizados, segundo a PNRS (2010), como resíduos da construção civil, os quais englobam aqueles gerados em reformas, reparos e demolições. Em geral apresentam volumes mais significativos que os resíduos domésticos domiciliares e, via de regra, não são coletados pelos serviços rotineiros de coleta pública. Eventualmente, essa coleta ocorre, desde que se apresentem em pequeno volume e devidamente acondicionados.

Como apontado na introdução deste trabalho, a Prefeitura do Município de São Miguel dos Campos solicita que os habitantes devem entrar em contato com a prefeitura, para a coleta de resíduos de construção, e demais resíduos que possam ser diferentes dos domésticos, os habitantes devem entrar em contato, para que uma equipe especializada possa fazer a sua remoção

Passando à análise quantitativa, dos volumes de resíduos sólidos domiciliares, estimados nos vários pontos de descarte, um primeiro ponto a avaliar são os volumes totais de cada ponto. Como pode ser verificado na Figura 3, ao longo das 14 semanas foi estimado um total de 46,082 m³, e o volume médio, por semana, foi de 3,291 m³ semanais.

Figura 4 - Volume total de resíduos urbanos descartados inadequadamente, segundo os pontos de observação.



É possível ver, na Figura 4, que nos sete pontos monitorados os moradores dispõem, de forma inadequada, volumes variáveis de resíduos domiciliares. Houve dias em que alguns pontos não apresentaram resíduos, dias em que pontos deixaram de ser usados, por outro lado, alguns pontos foram utilizados sem parar, apresentando maior quantidade de resíduos, é o caso dos pontos 2 e 5.

A Figura 5, a seguir, apresenta o volume de resíduos sólidos domésticos, além de eventuais entulhos, segundo a semana de coleta. Um aspecto, que fica evidente na figura, é a amplitude de variação do volume observado ao longo das semanas, com um volume mínimo de 0,300 m³ e um volume máximo de 11,110 m³, ou seja, um volume 37 vezes maior.

Figura 5 – Volume de resíduos dos pontos coletados semanalmente.

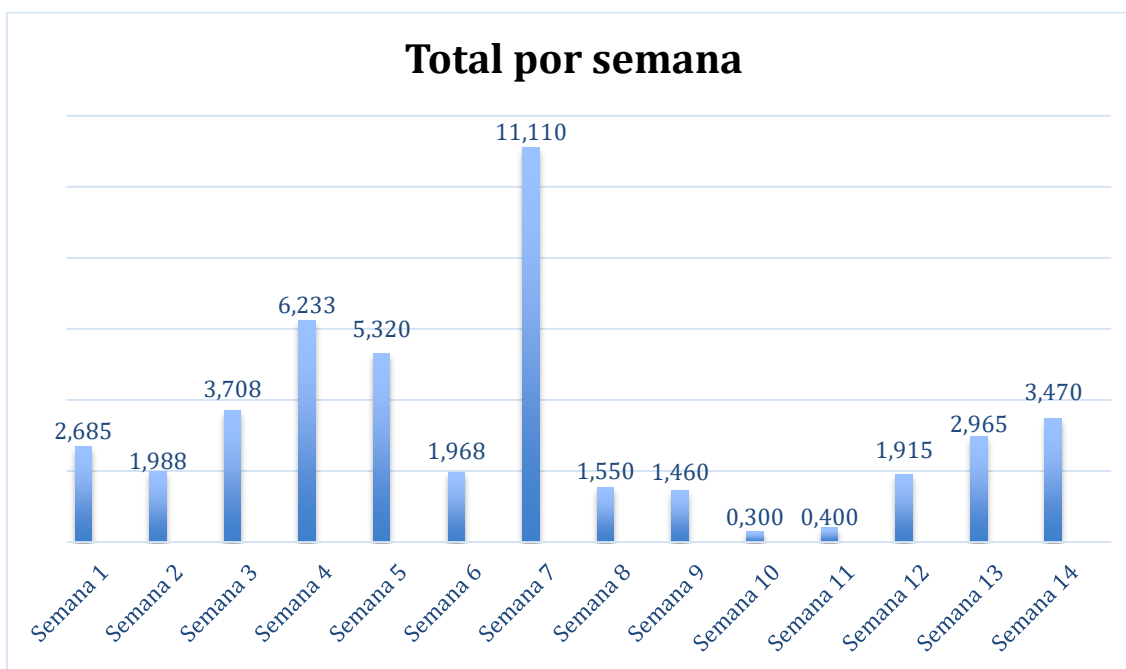
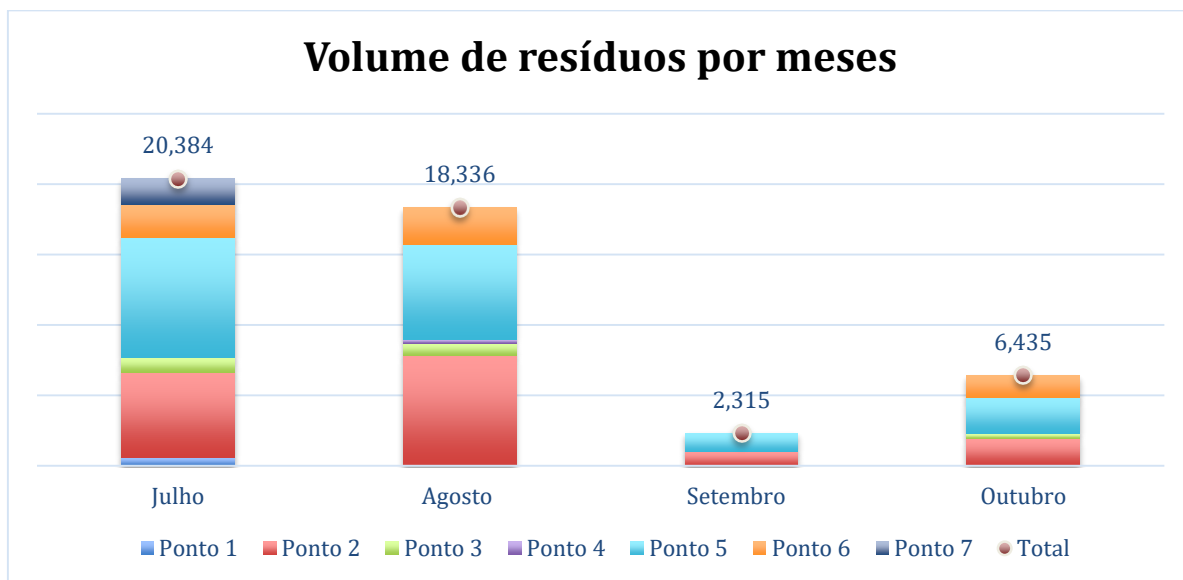


Figura 6 - Volume de resíduos por meses



Na Figura 6 é possível verificar um comportamento diferenciado no mês de setembro, com um volume de cerca de 1/3 (um terço) do volume dos demais meses. É necessário lembrar que em setembro e outubro houve apenas 2 amostragens, assim, se fizermos a média mensal para aqueles meses (1,157 e 3,217 m³, respectivamente), os totais mensais passariam a ser, aproximadamente, 5,787 m³ para setembro e 16,087 m³ para outubro. Outubro apresentaria números similares a julho e agosto, enquanto setembro apresenta um valor bem abaixo. Sinal de que a redução é possível e o processo de educação ambiental será fundamental para isso.

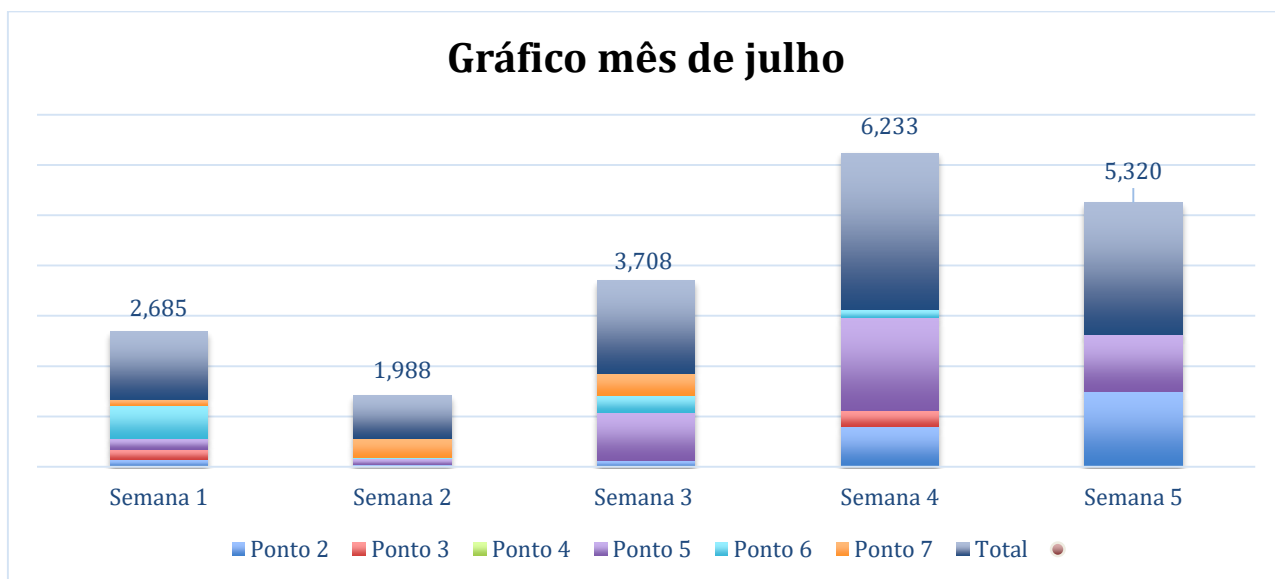
No que se refere aos pontos de observação, o ponto 1, que foi um dos pontos que mais chamou atenção para a confecção desse trabalho, por ser numa área onde se acumulava muito resíduo, deixou de existir, como já comentado anteriormente. Apenas houve registro oficial de coleta na primeira vistoria, nas demais e após as coletas, não mais foi visto o descarte irregular nesse ponto, porém o ponto 2 passou a ser o de maior acúmulo na avenida deputado Diney Torres.

O ponto 2 abrange uma área de duas ruas muito próximas a ele, que são provavelmente, as que utilizam o ponto para descarte de resíduos. Os pontos 3 e 4 eram e continuaram sendo de pouco acúmulo, esses pontos não tiveram grande

diferença, mesmo em dias diferentes. Por sua vez, o ponto 5, se mostrou o maior acumulador de resíduos como é possível ver no gráfico de quantidade de resíduos. Não importando o dia ou horário, esse ponto sempre apresentou uma quantidade elevada de resíduos dispostos de forma irregular, animais, como gatos e cachorros, rasgando as sacolas à procura de alimentos, bem como insetos, vetores de doenças, em decorrência de resto de alimentos. Este ponto abrange a disposição de resíduos de uma rua próxima, como também ocorre no ponto 2, mas com área menor.

O ponto 6 se mostrou bastante variável, chegando a não ter volume no mês de setembro, enquanto o ponto 7 também deixou de existir ao longo da coleta, sendo catalogada apenas uma coleta neste ponto que ocorreu no mês de julho.

Figura 7 – Volume de resíduos gerados por semana no mês de julho.



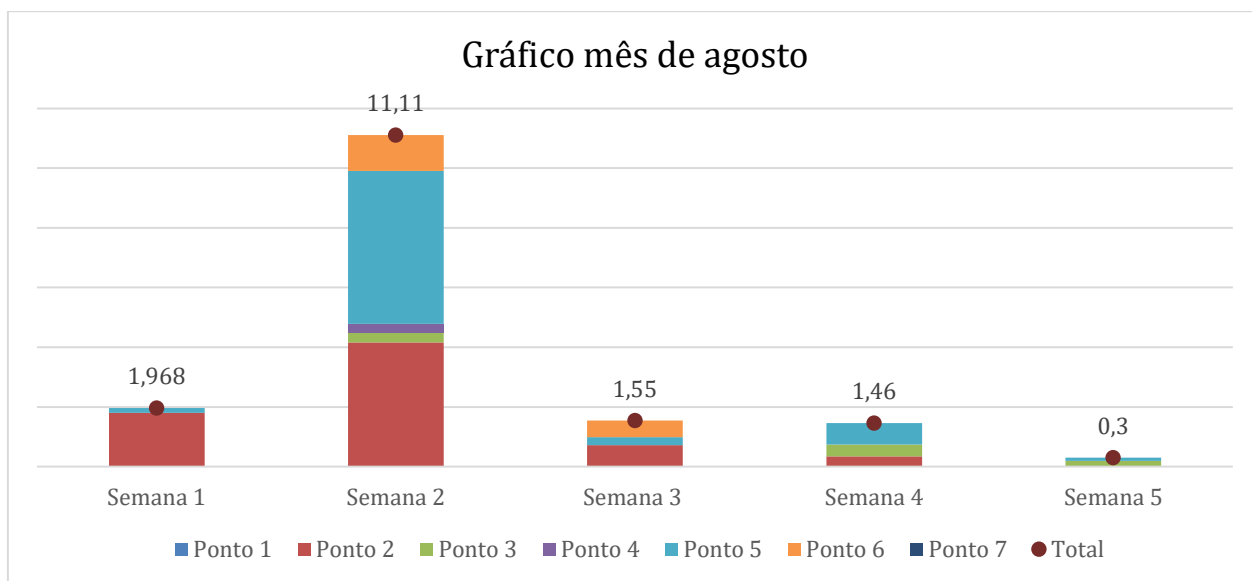
A Figura 7 apresenta os valores das medições semanais de resíduos para o mês de julho. O volume total de resíduos, na primeira semana de julho, foi de 2,685 m³ na segunda semana foi de 1,988 m³, na terceira semana 3,708 m³, na quarta semana foram estimados 6,233 m³, e na semana 5, do mês de julho, o volume foi de 5,320 m³. Juntos, esses volumes apresentam um total de 19,934 m³ de resíduos.

Em relação aos pontos, durante essas semanas, foram constatados: no ponto 1 - 0,616 m³; no ponto 2 - 5,272 m³; no ponto 3 - 1,049 m³; no ponto 4 - 0,0 m³; no ponto 5 - 8,521 m³; no ponto 6 - 2,35 m³; e no ponto 7 - 1,854 m³.

Neste mês, a média de acúmulo de resíduos semanal é de 3,986 m³, e os únicos pontos que apresentaram resíduos em todas as semanas foram os pontos 2 e 5. Além dessa constância dos pontos 2 e 5, eles também são os pontos que apresentaram os maiores volumes de resíduos. Vale lembrar que a disposição de resíduos é muito variável, não existindo um padrão na disposição. O único padrão encontrado é justamente o de disposição dos resíduos dos pontos 2 e 5. Outro ponto que fica evidente é que os pontos que destoam no acúmulo, geralmente possuem entulhos em sua composição.

Se for feita uma comparação, por exemplo, a segunda semana com a quarta será obtido, em números totais, 1,718 m³ da segunda semana (sem entulho) e 6,233 m³ da quarta semana (com entulho), o que evidencia ser o entulho o tipo de resíduo que mais contribui, volumetricamente, para o acúmulo dos resíduos.

Figura 8 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de agosto.



No mês de agosto o volume total de resíduos nos pontos, para cada semana, foram: na primeira semana (semana 6) foram 1,968 m³; a segunda semana (semana

7) apresentou 11,11 m³; a terceira semana (semana 8) mostrou um volume total de 1,55 m³; na semana 4 (semana 9) foram colhidos estimados 1,46 m³; e na última semana (semana 10) foram 0,3 m³ de resíduos. Juntos, esses volumes apresentam um total de resíduos de 16, 338 m³. A média de resíduos por semana ficou em 3,277 m³

Agora, observe o montante de resíduos por pontos entre as semanas 6, 7, 8, 9 e 10 que compreendem o mês de agosto. No ponto 1 - 0,0 m³; no ponto 2 - 7,03 m³; no ponto 3 - 0,91 m³; no ponto 4 - 0,3 m³; no ponto 5 - 6,388 m³; no ponto 6 - 1,2 m³; no ponto 7 - 0,0 m³.

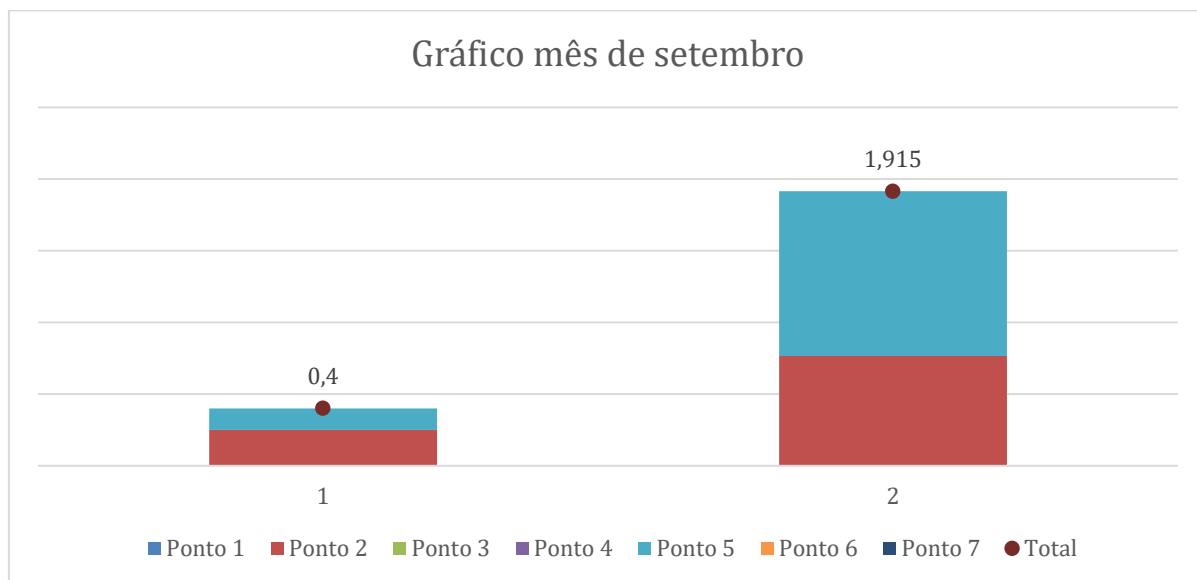
No mês de agosto, mais uma vez os pontos 2 e 5 foram os maiores em acúmulo de resíduos. São áreas bem afastadas uma da outra, uma quase na extremidade da Avenida Deputado Diney Torres e a outra na extremidade da Rua Vereador José de Aquino.

Também chamou atenção o volume de 11,11 m³ do dia 14/08, sendo essa a sétima semana. Os pontos 2, 3 e 4 apresentaram juntos 4,78 m³ e os pontos 5 e 6 apresentaram 6,33 m³. Esse número tão alto se deve ao acúmulo de entulhos nos pontos 2 e 5 que acentuaram ainda mais o descarte nesses locais. Aparentemente, qualquer tipo de resíduo pode ser colocado nesses locais escolhidos pela população, uma vez que o processo de transformá-los em áreas de descarte parece consolidada.

Vale aqui salientar a fala de um morador que sugeriu a criação, por parte da prefeitura, de um canal específico para recolhimento de entulhos que segundo ele, é o tipo de resíduo que mais demora a ser recolhido.

No mês de setembro o volume total de resíduos foi de 2,315 m³. O volume dos pontos, para cada semana, foram: primeira semana (semana 11) um montante de 0,4 m³; e na segunda semana 1,915 m³ de resíduos coletados.

Figura 9 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de setembro.



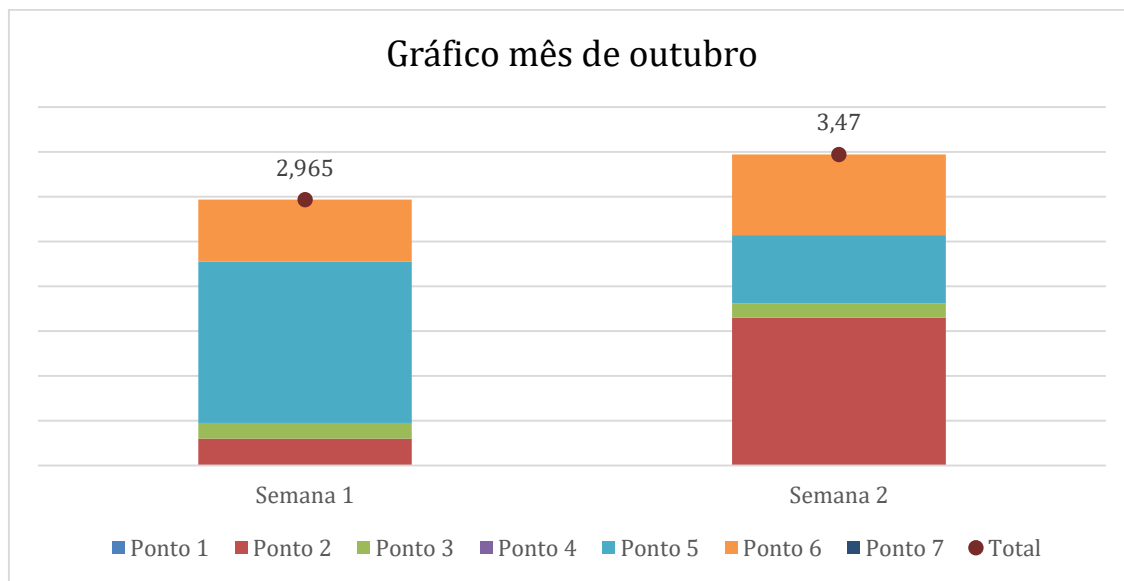
Para o mês de setembro foram obtidos esses dados sobre os volumes dos pontos: ponto 1 - 0,000 m³; ponto 2 - 1,015 m³; ponto 3 - 0,000 m³; ponto 4 - 0,000 m³; ponto 5 - 1,300 m³; ponto 6 - 0,000 m³; e ponto 7 - 0,000 m³. A média semanal de resíduos encontrado no mês de setembro é de 1,157 m³

O mês de setembro traz uma peculiaridade, apenas os pontos 2 e 5 apresentaram resíduos em seus locais. Nos demais, onde as quantidades eram mais baixas, não houve a deposição de resíduos. Em comparação, o montante de resíduos totais ficaram relativamente próximos, além de, como já dito, serem pontos que apresentam constância na deposição irregular de resíduos. Isso leva a salientar a necessidade de uma maior atuação nessas áreas do bairro, quando o programa for aplicado, pois são pontos que apresentam maior volume de resíduos, e são mais frequentemente usados, gerando uma alta amostragem de continuidade da deposição irregular e uma alta volumetria dos resíduos.

Dessa forma, é pertinente supor que o problema maior está nas ruas de entorno dos pontos 2 e 5, que não teriam razão para esta prática, uma vez que o bairro, como um todo, dispõe dos mesmos mecanismos para o descarte correto dos resíduos

domiciliares: a coleta ofertada pela prefeitura em dois turnos, manhã e tarde, com a alocação desses resíduos nas portas das residências para os carros coletores recolherem, além de containers para o descarte imediato dos resíduos.

Figura 10 - Volume de resíduos gerados por semana no mês de outubro.



No último mês de coleta, outubro, como consta da Figura 10, o volume de resíduos em sua totalidade foi de 6,435 m³. O volume dos pontos, para cada semana, foram: primeira semana (semana 13) o volume coletado foi de 2,965 m³; e na segunda semana (semana 14) foram coletados 3,47 m³. Por semana, a média de resíduos coletados ficou em 3,217 m³.

Por pontos, foi possível identificar: no ponto 1 - 0,000 m³; no ponto 2 - 1,95 m³; no ponto 3 - 0,335 m³; no ponto 4 - 0,000 m³; no ponto 5 - 2,56 m³; no ponto 6 - 1,59 m³; e no ponto 7 - 0,000 m³.

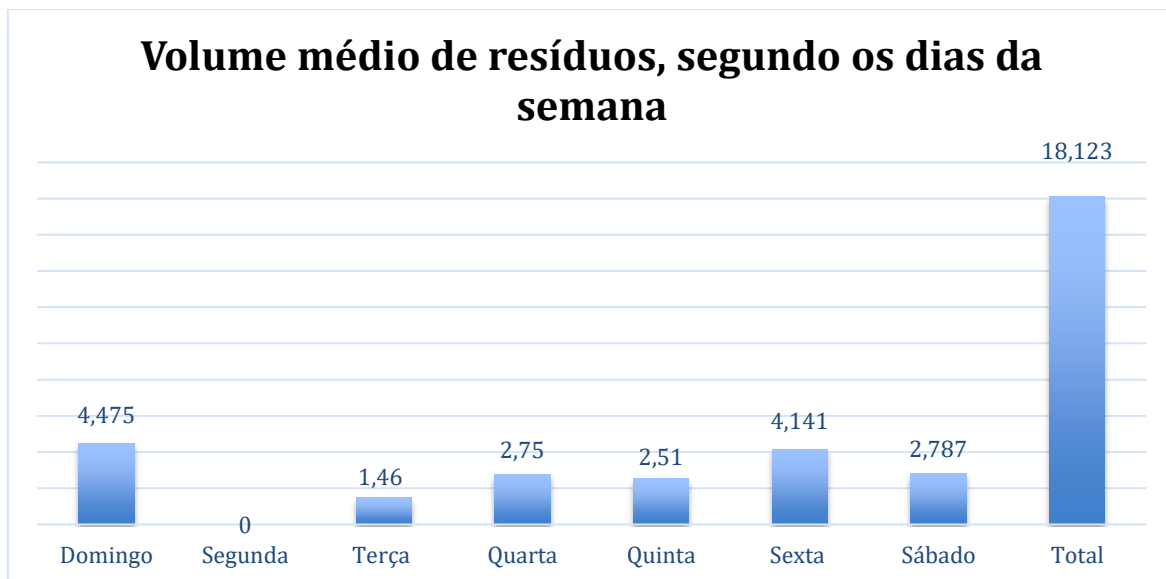
No último mês de coleta, continuaram os pontos 2 e 5 com os maiores índices de resíduos, com o ponto 6 logo atrás. Próximo ao ponto 6 existe um container de resíduos, então é possível supor que o ponto 6 não virou um grande ponto para descarte irregular por conta desse container.

Na Figura 11 são apresentados os volumes de resíduos domésticos e entulhos descartados, segundo os dias da semana. Trata-se de uma representação meramente indicativa, uma vez que o número de registros por semana é pequeno e, assim, com pouca representatividade: 3 registros aos sábados e domingos; 2 registros às quartas e quintas-feiras; 1 registro na terça-feira; e nenhum na segunda-feira.

Os valores médios de resíduos coletados, segundo os dias da semana foram os seguintes: a terça-feira apresentou a média de 1,460 m³; a quarta-feira 2,750 m³; a quinta-feira 2,510 m³, a sexta-feira 4,141 m³; o sábado apresentou 2,787 m³ e; o domingo 4,475 m³. Como não houve coleta em dias de segunda-feira, não há dados para este dia da semana.

Neste caso, fica evidenciado o domingo como dia de maior descarte de resíduos, seguido pela sexta-feira, que apresentou um volume expressivo de resíduos, relativamente próximo ao do domingo, mesmo sendo um dia em que há a coleta de resíduos por porte da prefeitura, diferentemente do domingo, quando não há coleta.

Figura 11- Volume médio de resíduos, segundo os dias da semana.



Um fator importante, que pode explicar o domingo como detentor do maior volume de resíduos, durante a semana, é a inexistência da coleta pública, ao que se soma o eventual descarte de entulhos. Assim, alguns moradores acabam dispondo

seus resíduos durante o dia, e eles vão se acumulando, como observado, principalmente nos pontos 02 e 05. Esse comportamento é inadequado e, como já mencionado, o setor responsável pela coleta pública orienta a população para que, nos dias de domingos e feriados, as pessoas acondicionem os resíduos em suas casas, justamente para evitar acúmulo de resíduos nas ruas e, conseqüentemente a atração de animais e vetores de doenças em busca de alimentos.

4.3 A contribuição de moradores e outros aspectos

As manifestações espontâneas, verbalizadas por moradores foram poucas, num total de 4 (quatro). Um número maior de reações foi percebido, através dos olhares de estranheza por ter alguém “mexendo no lixo”.

A primeira contribuição aconteceu já na primeira coleta e foi algo bem específico relacionado ao resíduo do tipo entulho. Um morador se aproximou e indagou do que se tratava, após a explicação ele achou interessante a pesquisa e sugeriu a criação de um aplicativo que fizesse contato com a prefeitura para informar que havia entulho em algum local na cidade. Isso porque, segundo ele, esse é o tipo de resíduo que mais demora a ser recolhido, o que faz sentido, uma vez que não faz parte das obrigações do serviço de coleta voltada aos resíduos domiciliares. Como pode ser visto nas tabelas sobre as coletas, o entulho é pouco visto no bairro, como já é um bairro totalmente urbanizado, não há novas construções, apenas reformas pontuais que geram um volume pequeno de resíduos, mas que podem apresentar um tempo de permanência prolongado.

A segunda contribuição ocorreu no dia seis de julho de dois mil e vinte e dois, quando um senhor que estava descartando resíduos no ponto 5, pouco antes da coleta de dados, ao ver a ação de quantificação do volume, retornou ao ponto e indagou se seria algo relacionado às atividades da Prefeitura. Após explicações, ele salientou que não havia contêineres próximos e o lixo na frente das residências atraíam animais. Vale salientar que os carros coletores passam duas vezes ao dia, às 10h e às 15h, então os sacos de lixo não ficavam nas portas por muito tempo, além disso, o

cidadão provavelmente residia próximo ao ponto e o acúmulo de lixo pode atrair vetores de doenças para o entorno de sua moradia. Esta observação funcionou como indicador da necessidade da disposição dos resíduos, que usualmente estão em sacos plásticos, em um elemento elevado ou em um recipiente, que evite o acesso de animais, que podem rasgar as sacolas e espalhar os resíduos.

Um mês após a segunda contribuição, o mesmo senhor, no mesmo ponto, aproximou-se e disse que, após aquela conversa, ele deixou de dispor seus resíduos domiciliares no local inadequado e passou fazer como a prefeitura indica, deixando na porta de casa. Essa situação leva a crer que o mínimo de informação de diálogo com a população pode causar um efeito positivo para esse problema do bairro Geraldo Sampaio.

A quarta contribuição ocorreu no dia vinte e cinco de setembro de dois mil e vinte e dois, quando duas senhoras ao verem a ação da coleta perguntaram o que estava acontecendo, para alguém mexer nos resíduos. Ao receberem as explicações, disseram que nunca viram nada do tipo no bairro e que a disposição inadequada as incomodava, por ser quase na frente das suas residências. Essa situação evidencia que pesquisas, palestras e trabalhos, que tratem dos resíduos sólidos urbanos devem ser incentivados para que não ocorram descasos, como os que vêm acontecendo no bairro objeto de estudo deste trabalho.

4.4 Proposta de Programa preliminar de Educação Ambiental

O Programa Preliminar em Educação Ambiental no Bairro Geraldo Sampaio tem por objetivo buscar a sensibilização dos moradores do citado bairro quanto aos problemas decorrentes do descarte irregular de resíduos, sendo eles: poluição visual, odor indesejável, atração de animais de rua em busca de comida nos sacos com resíduos e o aparecimento de animais vetores de doenças.

O programa acontecerá em 4 (quatro) etapas:

Etapas 1 – Diagnóstico e cartilha: Uma equipe de profissionais formada pelos integrantes da Secretaria de Meio Ambiente do Município de São Miguel dos Campos,

estado de Alagoas, ou outros profissionais designados pela própria secretaria, sairá às ruas do bairro colhendo informações sobre a percepção ambiental dos moradores e irá distribuir uma cartilha, a ser elaborada, com informações sobre os problemas que podem vir atrelados de uma má gestão dos resíduos sólidos urbanos. Essa etapa servirá, além de fazer um pequeno diagnóstico ambiental dos moradores, para introduzir informações pertinentes que possam ajudar a mudar a situação do problema dos resíduos.

Etapa 2 – Placas e contêiners: Dentro da proposta, visto a importância da educação ambiental através de placas de orientação, será de grande valor a realocação de placas informativas e o aumento de pontos com essas placas, além de mais contêiners para disposição de resíduos será importante, tanto para alertar, quanto para sanar um dos problemas alertados pela própria população, que seria a falta de locais para o descarte dos resíduos. Vale ressaltar que o bairro possui apenas dois contêiners, sendo um deles um pouco mais distante dos arredores do bairro.

Etapa 3 – Palestras informativas: O programa, em sua etapa final, executaria palestras, ofertadas pela equipe técnica da prefeitura ou órgão responsável pela execução do programa. Com uma rua por vez para se ter uma maior atenção e eficácia de execução. Os moradores poderão ter acesso a diversas fotos, dados e informações contidas nesse trabalho, além de terem contato com a Educação Ambiental, que será a grande norteadora para uma mudança de comportamento da população do bairro, quanto ao descarte de resíduos.

Etapa 4 – Monitoramento: Após um período a ser definido mediante o tempo de execução da etapa 3 (três), ainda sobre a responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente de São Miguel dos Campos ou, da organização responsável pela execução do programa, o bairro seria monitorado quanto ao novo comportamento em relação ao cuidado com os resíduos sólidos urbanos. Posteriormente, com o registro de imagem, nova quantificação de possíveis resíduos ainda descartados erroneamente, estes novos dados seriam divulgados para a população relatando a mudança comportamental ambientalmente falando.

CONCLUSÃO

Relembrando as perguntas norteadoras deste trabalho, por quais motivos o bairro Geraldo Sampaio demonstra níveis diferentes em relação às boas práticas ambientais? Teriam os moradores níveis de consciência ambiental diferentes?

Diante de todas as informações contidas e expostas no presente trabalho, o fato que pode explicar as práticas inadequadas quanto à deposição de resíduos sólidos urbanos, em alguns locais do Bairro Geraldo Sampaio, no Município de São Miguel dos Campos, Estado de Alagoas, é a deficiência da educação ambiental dos próprios moradores. Como o bairro não apresenta grande desnível social, é um bairro organizado e até certo ponto pequeno em área, o que ficou evidente durante a pesquisa é que os moradores não dispõem de comportamentos/hábitos que os levem a fazer uma adequada disposição de seus resíduos.

É preciso ao afirmar que a educação ambiental pode propiciar a adição de conhecimento, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, que é justamente o que se espera após o fim da aplicação do programa de educação proposto por este trabalho. Uma vez que, poderia ser feito um paliativo mais simples como sanções aos habitantes, que dispusessem de forma incorreta seus resíduos em via pública, porém, não haveria mudança comportamental significativa, nem mudança de valores, muito menos estímulo para aperfeiçoar habilidades sem a educação ambiental.

Por tudo apresentado no trabalho em tela, fica claro a necessidade de um programa de Educação Ambiental para que ocorra uma mudança significativa no comportamento ambiental dos habitantes do bairro, uma vez que estes dispõem de mecanismos para gerir seus resíduos de forma aceitável e mesmo assim não o fazem, gerando poluição, degradação ambiental e risco para a saúde coletiva da comunidade com o acúmulo dos resíduos sólidos domiciliares, acondicionados de forma inadequada e em locais inapropriados para a realização de uma coleta adequada e eficiente, além de locais adequados para o acondicionamento dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, K.K.; PIMENTEL A. K. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos nos bairros Vergel do Lago e Jatiúca em Maceió, Alagoas. R.gest. sust. Ambiente., Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 626 – 668, out 2015/mar. 2016.

ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública), 2021. Disponível em: < [Abrelpe – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais](#) > Acesso em 25 de abril de 2022.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 10.004. Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em < [Microsoft Word - 10004.doc \(suape.pe.gov.br\)](#) > Acesso em 20 de maio de 2022.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. **Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve)**. Ver. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. V. 27, 2011.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em < [Constituição \(planalto.gov.br\)](#) > Acesso em 15 de maio de 2022.

BRASIL, **Lei Nº 9.394 de dezembro de 1996**. Disponível em < [CAPA2003.cdr \(senado.leg.br\)](#) > Acesso em 17 de Abril de 2022.

BRASIL, **Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Disponível em < [L9795 \(planalto.gov.br\)](#) > Acesso em 20 de Abril de 2022.

BRASIL, **Lei Nº 12.305 de agosto de 2010**. Disponível em < [L12305 \(planalto.gov.br\)](#) > Acesso em 13 de março de 2022.

DIAS, S. M. F. Avaliação de programas de educação ambiental voltados para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. São Paulo, 2003.

FERNANDES, C. V.; Educação Ambiental na Escola: um exercício de cidadania e ressignificação das práticas ambientais. Trabalho de Conclusão de Curso. GURUPÁ – PARÁ, 2015.

FIGUEIREDO, M. C. R.; CUNHA, R. V. C.; BARBOSA, T. R.; SOUZA, Z. H. **O impacto do lixo na incidência de animais peçonhentos em mineiros e suas consequências para a saúde da população**. III Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e I Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar. 2018.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GODECKE, M. V.; NAIME R. H.; FIGUEIREDO J. A. S. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Eletrônica. Em Gestão educação e Tecnologia Ambiental*, 8(8): 1700-1712, 2013.

GOHN, M. G; Educação não-formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão social. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.31. 2009

GOOGLE EARTH website. <http://earth.google.com/>, 2022. Acesso em 08/01/2022.

IBGE. **Cidades e estados – AL – São Miguel dos Campos**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/sao-miguel-dos-campos.html>>. Acesso em 06/01/2022.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, 2003.

JESUS, U. S.; RABBANI, R. M. R.; FARIA, L. **A educação ambiental como instrumento na formação de agentes comunitários de saúde e de endemias no combate às arboviroses causadas pelos resíduos sólidos urbanos**. *Revbea*, São Paulo, v. 15, 2020.

NASCIMENTO, F.P.; Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. In. *Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática – como elaborar TCC*”. Brasília: Thesaurus, 2016

PIRES, Y.; OLIVEIRA, N. Aumento da produção de lixo no Brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativas de catadores. 2021. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores>>. Acesso em 05/01/2022.

POTT, C. M.; ESTRELA C. C. *Histórico Ambiental: Desastres Ambientais e o Despertar de Um Novo Pensamento*. Estudos Avançados, 2017.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000.

VIEIRA, E. A. *A Questão Ambiental dos Resíduos/lixo em Ribeirão Preto (SP)*. Dissertação de Mestrado, Rio Claro (SP), 2002.

APÊNDICE 1 - FICHA ANALÍTICA DE VISTORIA

Ficha Analítica de Vistoria	
	
Rua:	Complemento:
Data:	Localização:
Categorização:	Volume estimado:
Presença de vetores ou outros animais:	

Demais contribuições da vistoria:

APÊNDICE 2 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Fotos do ponto 1.

 A photograph showing a person on a motorcycle parked on a paved street. The person is leaning over, dropping a black bag of trash onto the ground. In the background, there is a building with a sign that reads "PROIBIDO JOGAR LIXO" (No Littering) with a red circle and slash over a trash can icon. A silver car is parked further back.	 A photograph showing a large, messy pile of trash accumulated on the side of a road. The trash consists of many colorful plastic bags (yellow, green, white, black) and other debris. A concrete curb and a utility pole are visible in the background.
Pessoa depositando seus resíduos em local inapropriado e sinalizado com placa de proibição no ponto 1, da Avenida Deputado Diney Torres.	Resíduos acumulados no ponto 1, da Avenida Deputado Diney Torres.

Fotos do ponto 2.



Resíduos acumulados no ponto 2, da Avenida Deputado Diney Torres.



Descarte de uma cama no ponto 2, da Avenida Deputado Diney Torres.

Fotos do ponto 3.



Resíduos acumulados no ponto 3, da Avenida Deputado Diney Torres



Resíduos acumulados no ponto 3, da Avenida Deputado Diney Torres

Fotos do ponto 4.

	
Resíduos acumulados no ponto 4, da Avenida Deputado Diney Torres	Resíduos acumulados no ponto 4, da Avenida Deputado Diney Torres

Fotos do ponto 5.

	
Registro de morador descartando seus resíduos incorretamente na Rua Vereador José de Aquino, no ponto 5.	Animais se aproximando dos resíduos dispostos incorretamente no ponto 5, na Rua Vereador José de Aquino.

Fotos do ponto 6.



Resíduos acumulados no ponto 6, da Rua Vereador José de Aquino.



Resíduos acumulados no ponto 6, da Rua Vereador José de Aquino.

Fotos do ponto 7.



Resíduos acumulados no ponto 7, da Rua Vereador José de Aquino.



Resíduos acumulados no ponto 7, da Rua Vereador José de Aquino.

Fotos dos contêineres.

	
Contêiner localizado na Avenida Deputado Diney Torres, próximo ao ponto 1.	Contêiner localizado próximo ao ponto 6 da Rua Vereador José de Aquino.