

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DE PESQUISA

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA – PIBIC-EM

As formas de uso espacial e acondicionamento dos resíduos  
sólidos: um olhar para a as comunidades Madre Paulina e  
Lafaiete Coutinho no grande Rosa Elze.

Relatório Final

Período da bolsa: 08 /2020 a 08/2021

Este projeto é desenvolvido com bolsa de iniciação científica

PIBIC/CAPES/COPES/UFS

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>3</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>5</b>
<b>3. Metodologia</b>	<b>5</b>
<b>4. Resultados e discussões</b>	<b>7</b>
<b>5. Conclusões</b>	<b>12</b>
<b>6. Perspectivas de futuros trabalhos</b>	<b>13</b>
<b>7. Referências bibliográficas</b>	<b>13</b>
<b>8. Outras atividades</b>	<b>14</b>
<b>9. Justificativa de alteração no plano de trabalho</b>	<b>14</b>

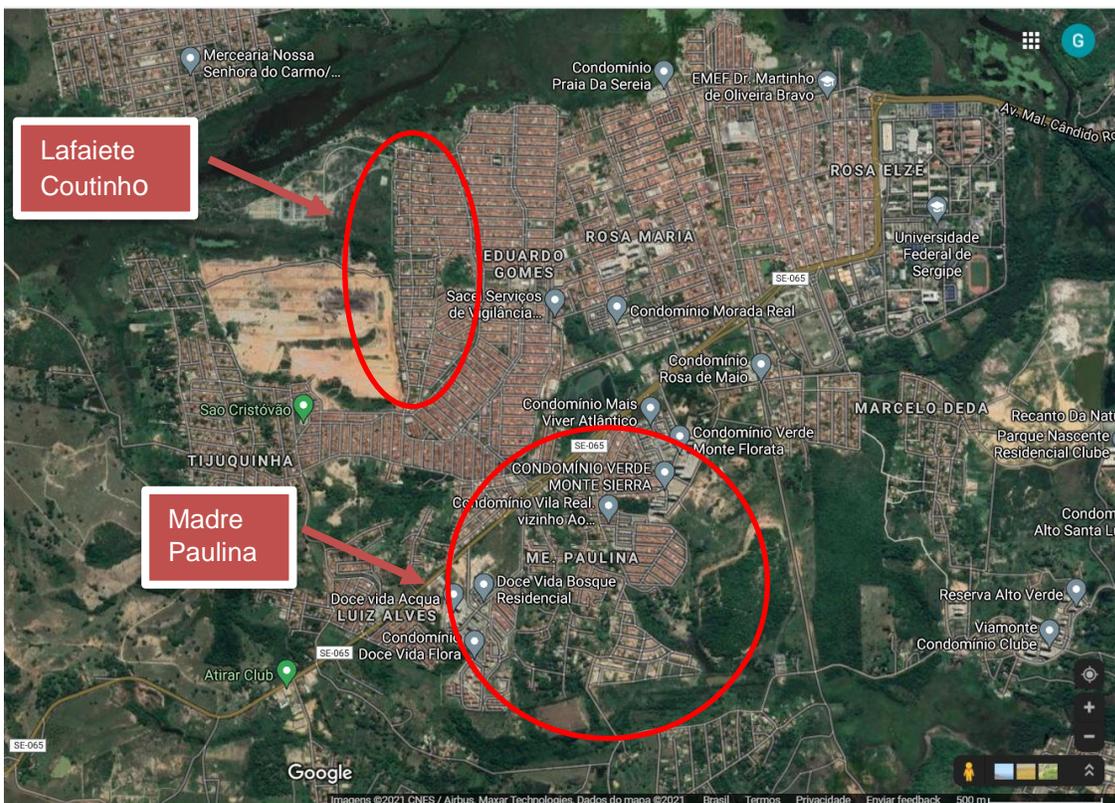
## 1- Introdução

O modelo de desenvolvimento industrial adotado no mundo capitalista, tem como base uma organização social que consome cada vez mais e produz diariamente muitos resíduos sólidos. Essa condição modificou o cenário de diversas cidades brasileiras, o acelerado processo de urbanização, atrelado a este novo padrão de vida consumista, levou o aumento gradativo na geração e disposição de resíduos sólidos ambientalmente inadequados que ocasionam inúmeros impactos socioambientais (OLIVEIRA, 2019).

Os grandes problemas pertinentes as questões ambientais no planeta nos últimos tempos, estão estreitamente relacionados às formas de acondicionamento dos resíduos sólidos gerados nas cidades. Esse é um desafio que tem levado ao desenvolvimento de várias pesquisas, nos mais diversos níveis de ensino, as quais têm como objetivo principal analisar como as sociedades acondicionam seus resíduos sólidos e como os impactos socioambientais são produzidos nestas localidades. Assim, com medidas simples e a promoção de ações que levem a aplicação de medidas de educação ambiental, são os caminhos mais eficazes de chamar a atenção da sociedade local para as questões ligadas a geração e descarte dos resíduos sólidos.

As cidades que se localizam nos países em desenvolvimento, como é o caso de São Cristóvão localizada na região metropolitana Aracaju, capital do estado de Sergipe, ainda não existe por parte da Prefeitura local uma coleta seletiva (em algumas comunidades), tal condição vem contribuído para ocorrer diversas formas de problemas ligados a destinação final destes resíduos sólidos. O grande adensamento populacional nesta região, que compreendem os dois maiores bairros da área o grande Rosa Elze e Eduardo Gomes (Figura 1), contribuem para aumentar a especulação imobiliária e dar condições para um crescimento acelerado da área provocando o surgimento dos mais diversos impactos socioambientais, no caso dessa pesquisa, o olhar voltou-se para as questões relacionadas aos resíduos sólidos.

**Figura 1:** Localização das comunidades Lafaiete Coutinho e Madre Paulina em São Cristóvão (SE)



Fonte: Google Maps (2021)

As questões relacionadas ao tratamento dos resíduos sólidos nas grandes cidades brasileiras tem sido questões muito presentes nos planos de gestões municipais, que segundo Dias (2004, p. 287), “os altos custos de implantação e manutenção dos sistemas de coleta e tratamento de lixo têm levado ao fracasso as muitas tentativas de equacionamento desse problema”, esse problema é real no mundo inteiro, especialmente nas áreas mais pobres, o que provoca a geração de danos ambientais sem procedência para a sociedade local.

A cidade de São Cristóvão (SE), está entre umas das mais antigas do Brasil, foi a primeira capital do estado, mas com a transferência para a Aracaju, atual capital do Sergipe, o crescimento horizontal de São Cristóvão ocorreu de forma intensa e acelerada, já que a mesma passa a compor a área da região metropolitana de Aracaju. Com a construção da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus José Aloísio Campos (uma das principais Instituições de ensino público federal do Estado) nos anos de 1960, as áreas nas adjacências da UFS passaram

a receber um contingente populacional acentuado, desse modo, o complexo do grande Rosa Elze e Eduardo Gomes vão dando formato para uma das áreas mais populosas do município de São Cristóvão. Tais condições, passaram a ser um caminho para os descaminhos no processo de condução com o destino final dos resíduos sólidos gerado na região.

Por esse motivo e dentre outros que nos chamam atenção como pesquisadora e dos nossos orientados, damos continuidade a pesquisa que promove discussão em todas as áreas científicas, especialmente em Geografia e mais, especificamente, na linha de pesquisa em Ambiente e Sociedade.

## **2- Objetivos**

### 2.1 GERAL

- ✓ Analisar as formas de uso espacial e acondicionamento dos resíduos sólidos na região do grande Rosa Elze e Eduardo Gomes, principalmente na área das comunidades Madre Paulina e Lafaiete Coutinho.

### 2.2 ESPECÍFICOS:

- ✓Caracterizar as principais formas de descarte dos resíduos sólidos nas localidades pesquisadas;
- ✓Identificar e pontuar os locais de maior vulnerabilidade de descarte dos resíduos sólidos;
- ✓Dialogar com a comunidade local as medidas necessárias para diminuir os impactos ambientais relacionados ao acondicionamento dos resíduos sólidos.

## **3- Metodologia**

Caminhos metodológicos que foram seguidos ao longo da pesquisa:

- 3.1- Levantamento bibliográfico o qual foi feito no primeiro momento da pesquisa, sendo que no andamento da mesma, foi necessário inserir mais bibliografias, por conta da relevância do tema pesquisado. Essa etapa foi feita em gabinete, por conta da pandemia foi realizada em casa pelo bolsista e discussões com a orientada e orientadora foram feitas pelo uso de aplicativos Google Meet e Whatsapp.

3.2- Levantamento de dados secundários, também realizado em gabinete, consistiu na aquisição do máximo possível de dados já elaborados por instituições como Prefeitura e Secretarias que dão suporte ao que estava sendo pesquisado. Além do uso da plataforma do site oficial do IBGE, que servirão de discussão no período das reuniões realizadas.

3.3- Trabalho de campo, foi totalmente adequado aos protocolos exigidos ao período da pandemia, com uso de máscara, álcool em gel e vidros do carro baixos para promover uma melhor circulação do ar no ambiente, o mesmo foi realizado início de julho de 2021, sendo assim possível fazer somente em uma etapa, que constituiu na ida ao campo acompanhada com a bolsista, as mesmas, de dentro do carro realizaram o levantamento fotográfico que foi fundamental para ajudar na escrita do artigo final.

Dessa forma, com o levantamento fotográfico, foi possível fazer uma leitura de espaço geográfico analisando a organização espacial do mesmo.

3.4- A coleta dos dados primários, foi realizada com a elaboração de questionário do Google Formulário, no entanto, o levantamento que fizemos de estudantes do CODAP se residiam nas duas comunidades foram negadas, pois não temos alunos(as) morando nestas localidades, deixando totalmente inviável realizar o terceiro objetivo específico proposto nesta pesquisa que dizia: dialogar com a comunidade a comunidade local as medidas necessárias para diminuir os impactos ambientais relacionados ao acondicionamento dos resíduos sólidos.

3.5- Outro ponto que é interessante ressaltar que, ao fazermos o estudo do mapeamento do local pesquisado, foi possível entender que a comunidade Lafaiete Coutinho fica localizada na área do grande Eduardo Gomes, e não do Rosa Elze, como fora proposto no projeto. Por esse motivo, foi necessário adequar a escrita do relatório final, especialmente quando faz a citação das áreas de estudo.

Assim, ao realizar cada uma das etapas apresentadas acima, tivemos condições de atender as propostas que davam encaminhamento a nossa pesquisa ao longo desse um ano.

#### **4. Resultados e discussões**

Desde o surgimento das primeiras cidades no mundo os problemas gerados com a produção dos resíduos sólidos, sempre foi uma constante para as sociedades urbanas. No último século, com a expansão mais acentuada do modelo capitalista de produção, as questões

relacionadas ao aumento da produção de resíduos sólidos no mundo inteiro, tem chamado a atenção de diversas instituições, que procuram a todo preço buscarem as melhores formas de contornar um problema que só cresce pelo planeta.

Segundo Leff (2001), num ambiente em que a reflexão a qual envolve o meio de produção e consumo, é realizada de maneira irracional, há de se ter uma exclusão, um distanciamento do caráter ecológico, natural. Nesse sentido, “[...] a crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento económico, negando a natureza” (LEFF, op. cit., p. 15).

Nessa conjuntura, surgem os principais registros da crise ambiental, o que não significa dizer que a preocupação ambiental não existia, sempre existiu, porém agora de forma diferenciada, incluindo também uma preocupação socioeconômica e com as características do padrão de vida consumista que ia se instalando no seio da sociedade. Tais debates surgiram num momento em que, conforme Leff (2001), se buscava a reconstrução de uma ordem econômica que daria melhores condições de sobrevivência aos seres humanos através de um desenvolvimento duradouro, tendo a natureza como condição e potencial produtivo.

De acordo com Dias (2004, p. 323),

Frequentemente, deparamos com algumas situações, em nosso ambiente urbano, que nos causam certo mal-estar ou chateação. São muros pichados, árvores com galhos arrebentados, lixo jogado nas ruas, transportes coletivos depredados, áreas verdes mal conservadas [...] enfim, todos aqueles componentes de poluição visual e estética que costumam ser produzidos por comportamentos inadequados de alguns seres humanos portadores de desajustes dos mais diversos tipos e origens.

Essas condições de uso do espaço urbano só têm colaborado para elevar a degradação dos ambientes que compõem as cidades, dentro desse contexto, a cidade de São Cristóvão (SE), em especial a região que compreende o grande Rosa Elze e Eduardo Gomes e suas comunidades do entorno, foi percebido ao longo da pesquisa que ocorre uma falta de efetivação de uso das práticas de educação ambiental por parte de uma parcela da comunidade que ali residem (Figuras 2 e 3).

Figura 2: Resíduos sólidos lançados no meio da rua na comunidade Lafaiete Coutinho



Fonte: Santos; Barbosa (2021)

Figura 3: Animais soltos alimentando do resto de comidas na comunidade Lafaiete Coutinho



Fonte: Santos, Barbosa (2021)

Como pode ser observado nas figuras 2 e 3 , a presença de resíduos sólidos espalhados pelas ruas no Bairro Lafaiete Coutinho é uma condição constante para uma parcela significativa da comunidade. No entanto, é parcialmente compreensível pela discente e a pesquisadora que avaliou, que alguns moradores não estão preparados para seguir hábitos ambientalmente corretos, o que poderia levar ao uso mais equilibrado e equitativo do espaço urbano local (OLIVEIRA, 2019).

Quando esse recorte espacial se delimita às áreas cartograficamente menores, é que enxergamos o quanto a falta de uma difusão mais efetiva de conhecimentos ligados a temática de aplicação de práticas de desenvolvimento sustentável dos ambientes locais e de uma educação ambiental formal ou informal, podem ser um elo que condicione a sociedade a fazer o uso cada dia mais inapropriado dos espaços urbanos, como pode ser observado na figura 4.

Figura 4: Valetas com acúmulo de lixo e água parada na comunidade Lafaiete Coutinho



Fonte: Santos, Barbosa (2021)

Podemos ver na figura 4 que existem muitos locais com águas paradas gerando o aumento de mosquito e mal cheiro para comunidade, podendo esse ser um fator de maior atenção por parte do órgão de gestão local, como é o caso da prefeitura, que deveria ter ações de manutenção dos espaços urbanos ambientalmente limpos e conservados, além de ter

representantes do bairro que pudessem impalntar junto a comunidade práticas de educação ambiental, com objetivo de promover uma qualidade de vida para os moradores da região.

Dentro desse contexto, é pertinente destacar também que administração pública municipal tem a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos, desde a sua coleta até a sua disposição final, que deve ser ambientalmente segura. Isso porque o art. 30 da CF/88 afirma que é dever do município legislar sobre assunto de interesse local e nesse sentido, Silva (2013) justifica ainda que, o sistema de limpeza urbana é de responsabilidade da Administração Pública local, tendo em vista que é um serviço público e a população paga por ele nos impostos que são destinados para esses fins.

Ademais, é pertinente destacar que a difusão de conhecimentos ligados a educação ambiental são essenciais para a manutenção de uma vida sociambientalmente mais equilibrada, Silva (2011, p. 11) considera dentro desse contexto que,

A construção do conceito de educação ambiental é de suma importância quando se entende que definimos educação socioambiental ligada a dois princípios: o da educação como possibilidade de liberdade e consciência (FREIRE, 1979) e do debate crítico do modelo de desenvolvimento e de industrialização que se afirmou ao longo do século XX (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Tais princípios são na atualidade a principal balança que pesam no modelo de produção e organização do espaço urbano, sobretudo, quando se analisa espaços com essas problemáticas, ligadas a produção e descarte de resíduos sólidos, as quais estão nos países em desenvolvimento como no Brasil, sempre em evidência.

Nesse sentido, não temos como separar as questões geradas pela sociedade do contexto ambiental, pois a compreensão do modelo de organização do espaço geográfico, está ligado ao padrão de produção econômica, modernizador e industrial que é amplamente difundido com ampla destruição do ambiente natural e social (DIAS, 2011), assim, pode promover uma eletização de determinados recortes espaciais, o que nesta pesquisa ficou bem evidente quando andamos pela comunidade Madre Paulina, especialmente nas regiões que compreendem o entorno dos condomínios fechados existentes na localidade (Figuras 5 e 6).

Figura 5: Ruas da comunidade Madre Paulina bem organizadas e limpas



Fonte: Santos, Barbosa (2020)

Figura 6: Ruas com pavimentação na maior parte da comunidade Madre Paulina



Fonte: Santos, Barbosa (2020)

Dentro dessa linha de pensamento, ao observarmos as figuras 5 e 6, quando realizarmos a pesquisa de campo, foi possível identificar que as áreas mais próximas da avenida principal,

ou rodovia SE-065, conhecida popularmente de “João Bebe Água” e margeia a comunidade Madre Paulina são as que estão estruturalmente mais organizadas e ambientalmente também mais conservadas, sobretudo, quando diz respeito a coleta dos resíduos sólidos e a participação da população próximo aos condomínios local na manutenção do espaço mais ambientalmente sustentável.

Figura 7: Placa de sinalização com desrespeito ao seu conteúdo



Fonte: Santos, Barbosa (2020)

É relevante considerar que o aumento dos resíduos sólidos lançados à céu aberto nas grandes cidades, é um problema ligado aos moradores que devem ter a consciência de cuidar e zelar pelo local onde mora.

## 5. Conclusões

As principais conclusões que tiramos depois da realização da pesquisa é que, com um pouco de conhecimento sobre questões ligadas ao meio ambiente e/ou educação ambiental, é possível fazer um trabalho de sensibilização da sociedade local, com relação as formas de adequações dos resíduos sólidos existentes nas suas comunidades.

A população da comunidade Lafaiete Coutinho que mora nas proximidades da avenida Canal que delimita a comunidade dentro do bairro Eduardo Gomes, foi percebido *in loco* que

as pessoas têm um maior cuidado com o espaço socialmente utilizado por todos, o mesmo não acontece com àqueles que moram mais distantes da avenida Canal, onde as ruas não tem pavimentação e nem uma rede esgoto adequada para promover uma área mais ambientalmente sustentável para todos, o que acabou sendo as áreas com maior acúmulo de resíduos sólidos na comunidade.

Portanto, podemos considerar com principais conclusões desta pesquisa, relacionadas a comunidade Madre Paulina é que a mesma é bem organizada, as ruas que não tem asfalto são de chão batido, mesmo tendo essa condição essas ruas são bem organizadas sem muito lixo jogando a céu aberto, já as ruas próximas aos condomínios fechados são bem limpas e a participação do poder público junto ao privado promoveram o asfaltamento de todas as vias, deixando visualmente essas áreas com suas paisagens mais aconchegantes.

## 6. Perspectivas de futuros trabalhos

- ✓ A inserção efetiva de alunos da educação básica no universo da pesquisa acadêmica e científica e o compromisso na realização da pesquisa, pode ampliar cada vez mais o número de discentes que terão a participação em trabalhos de IC.

## 7. Referências consultadas

**AGENDA 21 BRASILEIRA** : ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2004.158 p. ; 21 cm

BRASIL, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>, Acesso em: 25/09/2019.

\_\_\_\_\_, Lei nº **11.445**, , de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>, Acesso em: 25/09/2019.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas – 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DINIZ, M. T. M. Contribuições ao ensino do método hipotético-dedutivo a estudantes de Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, vol. 19, n. 2, maio/ago. 2015, p. 107-111.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. 5º Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FREIRE, P. Educação e mudança. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1979.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. Petrópolis, Vozes, 2001.

OLIVEIRA, A. S. de. Desafios para inserção social dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na coleta seletiva em Simão Dias/SE. **Dissertação**. (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal de Sergipe (UFS). São Cristóvão, 2019.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.

PRODANOV, C.C.; ERNANI, C. de F. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da. **Resíduos Sólidos Domiciliares e os múltiplos desafios ao seu gerenciamento**. São Cristóvão, Ed. UFS, 2013.

SILVA, C. A da (Org). **Educação socioambiental na Educação**: algumas experiências do cotidiano à luz da metodologia de ensino da cartografia da ação social. 1ª ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2011.

SOARES, Josiane Andrea Xavier. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos e Proposição para Gerenciamento em Santa Bárbara do Leste - MG. 2009. 100f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Meio Ambiente e Sustentabilidade). Centro Universitário de Caratinga. Minas Gerais-MG.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

## 8. Outras atividades

Não foram realizadas outras atividades que estivessem como extras ao plano inicial de trabalho.

## 9. Justificativa de alteração no plano de trabalho

A primeira justificativa se dá pela questão do ajuste a denominação dada ao próprio título

da pesquisa, por ao realizar o campo na região perceber que a comunidade Lafaiete Coutinho fica localizada na área do grande Eduardo Gomes, e não do Rosa Elze como tinha sido proposto inicialmente.

A outra alteração foi o fato de não ter tido condições de efetivar o terceiro objetivo específico proposto nesta pesquisa que dizia: dialogar com a comunidade a comunidade local as medidas necessárias para diminuir os impactos ambientais relacionados ao acondicionamento dos resíduos sólidos, por não ter discentes do CODAP que moravam em nenhuma das comunidades.