



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



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO  
AMBIENTE**

**NÍVEL MESTRADO**

**ARIEL DANTAS NUNES**

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS: O CASO DA  
LAGOA DOCE NO BAIRRO JABOTIANA, EM ARACAJU/SE**

**São Cristóvão/SE  
Janeiro de 2025**

**ARIEL DANTAS NUNES**

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS: O CASO DA  
LAGOA DOCE NO BAIRRO JABOTIANA, EM ARACAJU/SE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe como requisito final à obtenção do título de Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

**Orientador:** Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa

**Coorientador:** Prof. Dr. Gênisson Lima de Almeida

**Linha de Pesquisa:** Dinâmica e Avaliação Ambiental

**São Cristóvão/SE  
Janeiro de 2025**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

N972c Nunes, Ariel Dantas.  
Conflitos socioambientais em áreas urbanas: o caso da Lagoa Doce no bairro Jabotiana, em Aracaju/SE / Ariel Dantas Nunes; orientador Jailton de Jesus Costa. – São Cristóvão, SE, 2025.  
131 f.; il.

Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)  
– Universidade Federal de Sergipe, 2025.

1. Meio ambiente. 2. Impacto ambiental – Aracaju, SE. 3. Crescimento urbano. 4. Solos – Degradação. 5. Solos – Inundação. 6. Sustentabilidade. I. Costa, Jailton de Jesus, orient. II. Título.

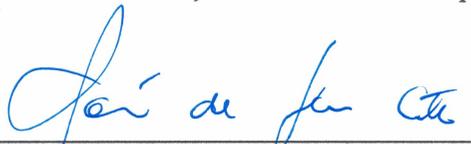
CDU 504.61(813.7)

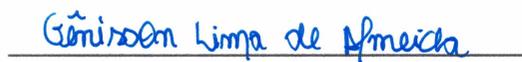


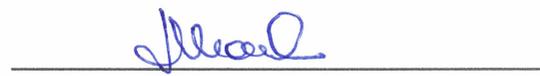
**Ata da 549ª Sessão de Defesa Pública de Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente.**

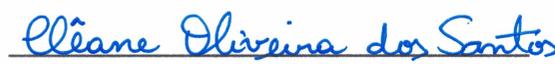
Aos vinte e oito dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte cinco, às nove horas, realizou-se no Auditório do Polo de Gestão, a sessão pública de Defesa de Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente de **ARIEL DANTAS NUNES**, sob o título "*CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS: O CASO DA LAGOA DOCE NO BAIRRO JABOTIANA, EM ARACAJU/SE*", presidida pelo orientador, Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa, com a presença do coorientador, Prof. Dr. Gênisson Lima de Almeida. O orientador passou a palavra a aluna para que procedesse à apresentação de seu trabalho. Em seguida, a primeira examinadora, Profa. Dra. Luciana Gomes Machado Nascimento, arguiu a aluna que teve igual período para defesa e argumentos sobre as referidas questões. Logo em seguida, a segunda examinadora, Profa. Dra. Anézia Maria Fonseca Barbosa, arguiu a aluna que teve igual período para sua defesa. A palavra foi franqueada a terceira examinadora, Profa. Dra. Cléane Oliveira dos Santos, que enviou seus questionamentos, apresentando comentários e sugestões acerca do objeto de estudo, acatado pela aluna. Na sequência, Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa, agradeceu as contribuições dos membros da banca e teceu alguns comentários sobre as características do trabalho e sobre o desempenho da mestranda. A comissão, considerando a qualidade e relevância da pesquisa, decidiu **APROVAR** a aluna, sendo atendidas as determinações da banca examinadora e da Resolução nº 04/2021/CONPE que regulamentam a apresentação e defesa da dissertação de Mestrado. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata, que será lida e assinada pela banca examinadora e pela aluna.

Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, 28 de janeiro de 2025.

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa**  
Presidente - Orientador

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Gênisson Lima de Almeida**  
Coorientador

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Luciana Gomes Machado Nascimento**  
Examinadora Externa à Instituição

  
\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. Cléane Oliveira dos Santos**  
Examinadora Externa ao Programa

  
\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. Anézia Maria Fonseca Barbosa**  
Examinadora Interna

  
\_\_\_\_\_  
**ARIEL DANTAS NUNES**  
(Aluna - Mestranda)



## RESUMO

O bairro Jabotiana, com maior crescimento urbano de Aracaju/SE, vem sendo um dos bairros mais impactados pelas construtoras nos últimos anos. O crescimento sem planejamento ambiental promove uma série de conflitos socioambientais, como aterramentos de lagoas, desmatamentos, perdas de territórios por algumas comunidades, destruição de manguezal, poluição do solo e da água, dentre outros. Soma-se a isso uma elevada segregação socioespacial e impactos desencadeados pelo aterramento de uma das últimas lagoas do bairro, conhecida como Lagoa Doce, para a instalação de uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE). Nesse sentido, a pesquisa foi dividida em quatro artigos, tendo como objetivo geral analisar os conflitos socioambientais e suas consequências na região da Lagoa Doce, no Bairro Jabotiana, em Aracaju/SE. A escolha da área de estudo deu-se devido à escassez de estudos voltados para lagoas em Aracaju, em especial a Lagoa Doce e ao aterramento ter acontecido em 2019, no mesmo ano de uma enchente de grande proporção na área estudada. Para a produção dessa pesquisa, optou-se por seguir as seguintes etapas: revisão bibliográfica, visitas técnicas com fotografias *in loco*, entrevistas semiestruturadas com a comunidade e o Poder Público, além da sistematização de dados, a partir das entrevistas com os moradores. Diante do exposto, essa pesquisa apresentou percepções analisadas através do *software* Iramuteq e trouxe o alerta sobre as constantes perdas de lagoas para os bairros em Aracaju e as consequências dessas perdas para o meio ambiente e a sociedade. Sendo assim, conclui-se que é importante destacar a necessidade de mais pesquisas a serem desenvolvidas sobre lagoas para fortalecer o conhecimento sobre a importância dessas áreas que devem ser conservadas, partindo do comprometimento do Poder Público e toda a sociedade civil.

**Palavras-chave:** Aterramento, Conflitos Socioambientais, Crescimento Desordenado, Percepções Ambientais.

## ABSTRACT

The Jabotiana neighborhood, which has experienced the most significant urban growth in Aracaju/SE, has been one of the areas most impacted by construction companies in recent years. The unplanned environmental growth has led to a series of socio-environmental conflicts, such as the filling of lagoons, deforestation, loss of territories by certain communities, destruction of mangroves, soil and water pollution, among others. This is compounded by high socio-spatial segregation and the impacts caused by the filling of one of the last lagoons in the neighborhood, known as Lagoa Doce, to make way for the installation of a Sewage Treatment Plant (ETE). In this context, the research was divided into four articles, with the general objective of analyzing the socio-environmental conflicts and their consequences in the Lagoa Doce area of the Jabotiana neighborhood in Aracaju/SE. The study area was chosen due to the scarcity of research focused on lagoons in Aracaju, particularly Lagoa Doce, and because the filling occurred in 2019, the same year as a major flood in the studied area. To conduct this research, the following steps were taken: a literature review, technical visits with *on-site* photography, semi-structured interviews with the community and public authorities, as well as data systematization based on interviews with residents. Given the above, this research presented perceptions analyzed using the Iramuteq software and raised awareness about the ongoing loss of lagoons in Aracaju's neighborhoods and the consequences of these losses for the environment and society. Therefore, it is concluded that it is important to emphasize the need for more research to be conducted on lagoons to strengthen the understanding of the importance of these areas that should be preserved, starting with the commitment of public authorities and the entire civil society.

**Keywords:** Disordered growth, Socio-environmental conflicts, Environmental perceptions, Grouding.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Lagoa Doce, bairro Jabotiana. ....	28
<b>Figura 2</b> - Etapas metodológicas. ....	29
<b>Figura 3</b> - Recorte Espacial da área de estudo, no bairro Jabotiana em Aracaju/SE.....	44
<b>Figura 4</b> - Tipos de conflitos que ocorrem na região da Lagoa Doce. ....	45
<b>Figura 5</b> - Sequência da aplicação metodológica. ....	46
<b>Figura 6</b> - Pescador na Lagoa Doce.....	48
<b>Figura 7</b> - Ocupação irregular na Lagoa Doce. ....	50
<b>Figura 8</b> - Arruamento na região da Lagoa Doce. ....	51
<b>Figura 9</b> - Conflitos envolvendo uso e ocupação do solo e poluição por resíduos de construção. .....	52
<b>Figura 10</b> - Mobilização popular em defesa da Lagoa Doce. ....	53
<b>Figura 11</b> - Transbordamento da Lagoa Doce em 2019. ....	55
<b>Figura 12</b> - Largo da Aparecida em 2019.....	56
<b>Figura 13</b> - Áreas de risco para inundação no Bairro Jabotiana/SE.....	57
<b>Figura 14</b> - Uso e ocupação do solo antes da ETE Jabotiana. ....	58
<b>Figura 15</b> - Uso e ocupação do solo após a ETE Jabotiana.....	59
<b>Figura 16</b> - Localização da Lagoa Doce, no bairro Jabotiana. ....	70
<b>Figura 17</b> - Dendrograma da Categorização Hierárquica Descendente realizada com a comunidade.....	73
<b>Figura 18</b> - Avaliação da importância das lagoas para o bairro. ....	80
<b>Figura 19</b> - Avaliação sobre a percepção final dos efluentes. ....	81
<b>Figura 20</b> - Avaliação sobre a deposição inadequada de resíduos sólidos. ....	82
<b>Figura 21</b> - Avaliação sobre o grau de poluição no bairro. ....	83
<b>Figura 22</b> - Dendrograma da Categorização Hierárquica Descendente realizado com os movimentos sociais.....	84
<b>Figura 23</b> - Localização das áreas de lagoas no bairro Jabotiana.....	97
<b>Figura 24</b> - Dendrograma de Categorização hierárquica Descendente realizado com os gestores públicos.....	99

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Levantamento de artigos sobre o cenário de perda de lagoas no Brasil. ....	30
<b>Quadro 2</b> - Levantamento de Dissertações sobre o cenário de perda de lagoas.....	32
<b>Quadro 3</b> - Levantamento de Teses sobre o cenário de perda de lagoas.....	35

## LISTA DE SIGLAS

- ADEMA** – Administração Estadual do Meio Ambiente.
- ALESE** – Assembleia Legislativa de Sergipe.
- APP** – Área de Preservação Permanente.
- BHRM** – Bacia Hidrográfica do Rio Marapanim.
- BDBTD** – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.
- CHD** – Classificação Hierárquica Descendente.
- CF** – Código Florestal.
- CPT** – Comissão Pastoral da Terra.
- DC** – Diário de Campo.
- DESO** – Companhia de Saneamento de Sergipe.
- EMURB** – Empresa Municipal de Obras e Urbanização.
- ETE** – Estação de Tratamento de Esgoto.
- IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis.
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
- MPE** – Ministério Público Estadual.
- MPF** – Ministério Público Federal.
- MST** – Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.
- UFS** – Universidade Federal de Sergipe.
- PNMP** – Parque Natural Municipal do Poxim.
- PNADC** – Plano Nacional por Amostras de Domicílios Contínuas.
- PRODEMA** – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente.
- RESEX** – Reserva Extrativista.
- SEMA** – Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
- SEDURBS** – Secretaria do Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade.
- SNIS** – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.
- SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- ZEE** – Zoneamento Ecológico Econômico.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	10
INTRODUÇÃO GERAL .....	11
REFERÊNCIAS.....	20
<b>Artigo 1. Aterramento e Degradação de Lagoas Artificiais: Desafios para a Sustentabilidade.....</b>	<b>22</b>
RESUMO.....	23
ABSTRACT .....	24
INTRODUÇÃO .....	25
MATERIAL E MÉTODOS .....	27
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	27
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
<b>Artigo 2 Conflitos Socioambientais em Áreas Urbanas: o caso da Lagoa Doce.....</b>	<b>39</b>
RESUMO.....	40
ABSTRACT .....	41
INTRODUÇÃO .....	42
MATERIAL E MÉTODOS .....	44
ÁREA DE ESTUDO .....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS .....	63
<b>Artigo 3 Invisibilidade de Lagoas Artificiais: Percepção Ambiental da Comunidade e dos Movimentos Sociais .....</b>	<b>65</b>
RESUMO.....	66
ABSTRACT .....	66
INTRODUÇÃO .....	68
MATERIAL E MÉTODOS .....	69
ÁREA DE ESTUDO .....	69
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
REFERÊNCIAS.....	89
<b>Artigo 4 Invisibilidade de Lagoas Artificiais no Ambiente Costeiro Sergipano.....</b>	<b>92</b>
RESUMO.....	93
ABSTRACT .....	94
INTRODUÇÃO .....	95
MATERIAL E MÉTODOS .....	96
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
REFERÊNCIAS.....	107
CONCLUSÃO GERAL .....	109
APÊNDICES.....	111

## APRESENTAÇÃO

O interesse em cursar o mestrado no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) surgiu durante a graduação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir do envolvimento com a causa ambiental, participação em movimentos sociais e ao presenciar um conflito referente ao aterramento da Lagoa Doce no bairro Jabotiana, no município de Aracaju, Sergipe. Com a inserção na causa, e a observação do problema de grande relevância socioambiental, foi preciso me inserir na luta para evitar o aterramento, e a partir das reuniões com a comunidade, com políticos e órgãos ambientais, notou-se uma desvalorização, falta de diálogo e interesse do poder público com o meio ambiente.

Quando iniciei meu trabalho de conclusão de curso, escolhi trabalhar com análise de desenhos em uma escola do bairro Jabotiana, com o objetivo de avaliar a concepção dos alunos em relação ao aterramento da Lagoa Doce, uma vez que muitos são moradores da região e, muitas vezes, não percebem as consequências resultantes da degradação ambiental.

Sendo assim, pensando no objeto de estudo de forma sistêmica, é essencial trabalhar com o viés socioambiental, tendo em vista o acelerado desmatamento de áreas nativas, a partir do avanço da urbanização. Além disso, consequências sérias podem ser citadas, tais como extinções de espécies da fauna e da flora, deslocamento de muitos animais para as áreas residenciais pela ausência de recurso e perda de habitats. Portanto, levando-se em consideração o documento da área de Ciências Ambientais e a problemática que vislumbro analisar, pensei ser viável e assertivo desenvolver a pesquisa no PRODEMA.

É um projeto que traz à tona as tramas da relação público-privado nas concessões entre o campo imobiliário, degradações ambientais e as consequências dos impactos socioambientais, no que diz respeito a população do bairro e ao meio ambiente. Quando se analisa o regimento do curso e a linha de pesquisa Dinâmica e Avaliação Ambiental, percebe-se uma relação intrínseca entre a proposição do estudo e as narrativas da linha, pois buscou-se compreender a relação entre os elementos do sistema socioambiental urbano, a partir dos fundamentos da sustentabilidade.

Por fim, foi preciso desenvolver esse projeto diante da ausência de estudos sobre as lagoas no bairro Jabotiana e o crescimento dos aterramentos, que por sua vez gerou uma relação desarmônica entre a sociedade e a natureza, além da insustentabilidade associada ao avanço do desenvolvimento da cidade e a uma série de conflitos socioambientais que conseqüentemente surgem ao decorrer do tempo.

## INTRODUÇÃO GERAL

As alterações socioambientais como modificações da paisagem natural, perda de habitats, desmatamentos, segregação espacial e aterramentos de rios e lagoas têm se intensificado bastante na cidade de Aracaju, decorrente do crescimento desordenado e da ausência de um plano diretor vigente, e condizente com as necessidades e realidades socioambientais da cidade. Dessa forma, torna-se fundamental a investigação dessas modificações e a busca por uma participação mais efetiva das comunidades, tendo em vista que distintos conflitos estão ocorrendo em vários bairros, como é o caso das enchentes no bairro Jabotiana.

O uso do conceito socioambiental surge com discussões sobre a participação da sociedade como elemento fundamental na relação entre a sociedade e a natureza. Associado a isso, a partir da realização da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizado no Rio de Janeiro, denominada de Rio-ECO/92, o termo socioambiental passa a ser bastante discutido e amplamente utilizado com o objetivo de compreender as pluralidades da sociedade e da realidade (Mendonça, 2001).

Considera-se nesse estudo que a perspectiva socioambiental é pertinente para analisar os conflitos em áreas urbanas. Essa dissertação de Mestrado corrobora com a fala de Suertegaray (2017, p. 155), que afirma que “as questões ambientais são, antes de tudo, questões territoriais”. Portanto, pode-se entender que os conflitos urbanos compreendem contextos territoriais, ambientais e políticos. Entende-se como conflito, o resultado da disputa entre grupos sociais pelo uso e apropriação do território por diferentes causas (Suertegaray, 2017).

De acordo com Silva Neto *et al.* (2023, p.149), “os conflitos coletivos fundiários urbanos passam a ser confrontados quase que, exclusivamente, entre o direito de propriedade e a supremacia do interesse público em relação ao direito à moradia”. Esses conflitos também são classificados em diferentes tipos, podendo ser baseados em interesses pelas construtoras em expandir seus empreendimentos, proporcionando a venda do conforto/segurança/qualidade de vida, fundamentada na venda da sustentabilidade para uma classe privilegiada. Podem ainda envolver os recursos hídricos como lagos, lagoas, rios e a relação com os moradores locais, além de abordar a desigualdade social existente nas áreas onde ocorrem os conflitos, somado à distribuição irregular dos recursos e a invisibilidade das comunidades e da natureza local.

Os conflitos socioambientais são identificados pela invasão dos territórios e exploração dos recursos naturais, por um modelo econômico que visa um crescimento econômico acelerado, tendo como consequências os possíveis impactos que prejudicam povos

e comunidades tradicionais, comunidades ribeirinhas, camponeses, além de interferir na fauna e flora, que são elementos essenciais na composição dos ecossistemas naturais.

Segundo Zhouri e Lachefski (2010), os conflitos podem ser divididos em espaciais, distributivos e territoriais, sendo o primeiro referente a consequências da poluição que afeta uma determinada comunidade, o segundo está relacionado ao padrão de distribuição dos recursos que é desproporcional, e o terceiro trata da ocupação de um determinado espaço, que pode ocasionar consequências irreversíveis no aspecto social e ambiental. Um exemplo dessa terceira classificação é o problema de pesquisa em tela, uma vez que o aterramento de uma área de lagoa, pode gerar sérios impactos à sustentabilidade e aos sujeitos que residem nesse local.

Além disso, os sujeitos que participam com base organizativa de movimentos sociais demonstram quais são as suas inquietações e protestos. Dessa forma, as vozes que surgem partindo de um cenário de exclusão social, perda de território e ameaças, são fortalecidas com a participação coletiva (Alves; Santos, 2017).

Nesse contexto, os diferentes impactos proporcionados pelo modelo econômico capitalista, baseado no consumo insustentável dos recursos naturais de maneira acelerada, nos apresentam diferentes observações de autores sobre o conceito de conflitos socioambientais. No entanto, todos esses conceitos buscam o alcance de um patamar de construção, organização e coletividade, referente a fragmentação da relação entre a sociedade e a natureza.

Com base nos dados divulgados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), houve registros de um aumento de 8% dos conflitos ocorridos no campo em 2023, quando comparado com o mesmo período em 2022. De acordo com os dados, a grande maioria dos conflitos estão arrolados em conflitos por terra (791), seguidos pelo trabalho escravo rural (102) e conflitos pela água (80) (CPT, 2023). A partir desses dados, avalia-se que a luta pelo território e o direito a permanecer apresentam destaque para a maior parte dos conflitos vivenciados. Dentro desse âmbito, presencia-se um cenário de perseguições, e luta por parte dos movimentos sociais contra a invisibilidade e segregação social induzida pelo Estado.

A segregação socioespacial, decorrente dos conflitos, gera uma desigualdade e apagamento de populações que são vulnerabilizadas pelo estado. Além disso, o desmatamento e o aterramento de lagoas e rios provocam a retirada de espécies vegetais nativas e da fauna silvestre, além de mudanças nos comportamentos das espécies com a perda de habitats e ameaças com a compactação do solo. Dessa maneira, avalia-se a importância da efetividade da legislação ambiental, considerando as demarcações de áreas que precisam ser preservadas, como é o caso das Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Segundo o Novo Código Florestal de 2012, as APPs possuem efeito de instrumento legal:

São consideradas as faixas marginais de quaisquer cursos d'água perene ou intermitente; as áreas no entorno dos reservatórios d'água superficiais; áreas no entorno das nascentes; de encostas com declividade superior a 45°; as restingas; os manguezais; as bordas dos tabuleiros ou chapadas; os topos de morros, montes, montanhas e serras, áreas com altitude superior a 1.800 m e as veredas (Brasil, 2012).

As APPs também são fundamentais na atuação do controle de assoreamento, qualidade da água das bacias hidrográficas, que atua como importante reservatório para abastecimento da população, que comporta diferentes municípios. Segundo Moreira *et al.* (2022), as APPs são essenciais para garantir a conservação de áreas nas zonas urbanas e rurais, tendo em vista que o processo de urbanização em conjunto com outros fatores físicos, sociais, políticos, culturais fragilizam a legislação ambiental devido a expansão desordenada.

Um outro ponto que é relevante abordar é da importância e a aplicabilidade da legislação referente a APPs, pois de acordo com Costa e Samara (2023), as ocupações de áreas que possuem caráter de relevância ambiental e ecológica alteram o fluxo natural dos cursos fluviais, mediante o processo de canalização, além dos consequentes aterramentos das áreas de várzeas com a remoção da mata ciliar e descarte de resíduos sólidos, que gera impactos contínuos de devastação ambiental local.

Por conseguinte, é necessário mencionar o conceito de APPs para que se possa compreender as dualidades de incidência contínua em áreas que ocorrem conflitos socioambientais e destacar estudos que trazem essa problemática ambiental. É importante trazer em questão que o conceito de lago, lagoa e laguna provoca conflitos, pois não há uma conceituação legal para a garantia da proteção dessas áreas.

A legislação prevê APPs no entorno de lagos e lagoas naturais, mas não há uma diferenciação que indique a definição que contemple esses ambientes com suas características biológicas, geológicas, históricas para serem melhor delimitadas, tendo em vista que são tratadas como sinônimos.

As alterações feitas na Lei nº 12.727/2012 representa mais um retrocesso na legislação, pois retirou a proteção das faixas marginais dos cursos d'água efêmeros, ou seja, que reaparecem com as chuvas, e com isso deu margem para a supressão da vegetação, além de alterações ambientais. Um outro problema está relacionado a não ser exigido APPs no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento de represamento de cursos d'água naturais (Brasil, 2012).

Nas acumulações naturais ou artificiais de águas com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do

caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente- Sisnama (Brasil, 2012).

Nesse sentido, percebe-se que a perda de proteção dos cursos d'água efêmeros acaba trazendo prejuízos para a biodiversidade e para os serviços ecossistêmicos que são ofertados por lagoas e entre outras áreas úmidas e que agrava o cenário de degradações em áreas urbanas por uma legislação que não remete a realidade desses ambientes.

Dentre as áreas de conflitos, destacam-se, nesse estudo, as lagoas, que são áreas de grande importância ambiental, tendo em vista os seus aspectos físicos e biológicos, sendo constituídas pelo relevo, fauna e flora. Assim sendo, destaca-se a necessidade da preservação desses espaços, a fim de proteger a biodiversidade existente e evitar problemas socioambientais que já são recorrentes, como perda da cobertura vegetal, além da ameaça da fauna local com aterramentos de rios, manguezais e lagoas, em busca do “desenvolvimento” sem limites e sem pensar nas consequências futuras.

A ineficiência na proteção dessas áreas promove agravantes, como o aumento do descarte irregular de resíduos sólidos pela população em geral e pelos próprios moradores, que, muitas vezes, não conseguem visualizar o seu valor ecológico. A problemática urbana associada ao Estado, em conjunto com o mercado imobiliário, apresenta consequências em três esferas: urbana, social e ambiental, as quais podem ser conceituadas em um cenário de vulnerabilidades socioambientais, apresentando desigualdades sociais e ambientais que representam o processo de expansão e agravamento dos riscos e conflitos ambientais nas áreas periféricas (Alves, 2021). O autor se refere as desigualdades que se distribuem e segregam classes menos privilegiadas, enfraquecendo assim a ligação e flexibilidade com o oposto.

A segregação socioespacial é perceptível nos bairros com maior crescimento das classes mais pobres, onde observa-se os impactos que são causados ao meio ambiente com cada vez menos áreas verdes, além de efeitos como enchentes, proliferação de doenças e dificuldade de deslocamento nesses espaços. De acordo com Lima *et al.* (2020), destaca-se aqui uma caracterização polissêmica para definição do conceito de área verde<sup>1</sup>, tendo em vista que a maioria das conceituações se referem a parques, praças ou bosques.

Além disso, Nucci (2008) identifica as áreas verdes como categoria do sistema de espaço livre, sendo considerada verdes somente espaços que possuam vegetação arbórea nativa ou exótica em sua área total, devendo oferecer finalidade ecológica e lazer a população. Nesse

---

<sup>1</sup> De acordo com os pesquisadores Bargas e Matias (2011), o termo mais utilizado para estudos de indicadores de vegetação urbana é conhecido como “área verde”.

sentido, o autor destaca a importância de saber avaliar uma área, quando pode ser identificada como área verde, que não é o caso das áreas conhecidas como espaços livres ou áreas abertas, por não possuírem uma grande densidade representativa de vegetação. Vale lembrar que a região da Lagoa Doce apresenta essa característica para a comunidade.

Muitas lagoas que estavam localizadas na cidade de Aracaju/SE, há algum tempo foram perdendo espaço pelo crescimento da cidade e pela falta de planejamento urbano, condizente com as necessidades ambientais. Vale destacar que a exclusão social, provocada pela desigualdade de acesso à moradia, dificulta ainda mais a concepção de pertencimento ao meio em que vivemos e ao dever de preservar, pois o próprio Estado se ausenta desse dever, ao permitir o avanço dos empreendimentos imobiliários e o consequente afastamento da população nos âmbitos sociais, ambientais, culturais e econômicos.

No bairro Jabotiana, em Aracaju/SE, há uma região “invisibilizada” pela sociedade do ponto de vista da participação socioambiental, diante do olhar de pertencimento e entendimento no aspecto da conservação. Porém, a região não é invisível para o setor imobiliário que, imediatamente, percebe o potencial econômico, principalmente por sua localização geográfica que interliga diversos bairros na cidade, como por exemplo, os bairros: Capucho, América, São Conrado e Inácio Barbosa. A região é conhecida como Lagoa do Areal ou Lagoa Doce, e ao redor dessa lagoa predomina áreas de manguezais que se ligam ao Rio Poxim<sup>2</sup>. A vegetação apresenta árvores de pequeno e médio porte, mas a maior parte da vegetação se constitui por plantas herbáceas. De acordo com o CF<sup>3</sup>, a área pode ser caracterizada como área verde urbana por apresentar predominância de Manguezal e Restinga no entorno.

Além disso, destaca-se a necessidade de atualização de um plano diretor, pois o seu objetivo primordial é de garantir boas condições no âmbito social, além da utilização satisfatória da ocupação do solo pelos imóveis que não comprometa com possíveis impactos ao meio ambiente (Andrea, 2015). Nesse caso, observa-se que o plano diretor deve buscar estratégias para garantir acesso a toda população sem causar danos ambientais. No entanto, visualiza-se a maioria dos bairros com crescimento comprometedor trazendo localização

---

<sup>2</sup> Faz parte da bacia hidrográfica do rio Sergipe, sendo um dos fundamentais cursos d'água.

<sup>3</sup> O CF (2012), identifica área verde urbana como: espaços públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para a construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer e melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais.

privilegiada para uns e espaços segregados para outros, dificultando assim a moradia e isolando cada vez mais os moradores “invisíveis” pelo Estado (França, 2016).

Em Aracaju, há um plano diretor vigente, porém está desatualizado, sendo assim o avanço dos licenciamentos concedidos para as construtoras causam transformações e transtornos em áreas urbanas e ampliam a desigualdade e a presença de conflitos. Um exemplo disso é mostrado pela autora França (2019), que entre os anos 2000 e 2014 em Aracaju, ocorreram licenciamentos de 519 condomínios fechados, em decorrência da insuficiência de terras e a procura por áreas mais adensadas e centrais. Nesse sentido, a autora traz a perspectiva do aumento de construções de condomínios verticais durante esses anos e que alcançou 64% do total de empreendimentos licenciados.

Os problemas socioambientais causados pela expansão acelerada e a falta de planejamento urbano são cada vez mais frequentes. O Bairro Jabotiana, por exemplo, é um dos afetados com as enchentes, e no ano de 2019, o bairro passou por uma enchente que inundou casas em uma comunidade conhecida como Largo da Aparecida, localizado na Zona Oeste da Capital, que deixou os moradores ilhados em vários pontos do bairro, sem ter condições de deslocamento, conforme dados divulgados pelo Portal de notícias do G1SE (2020). Agora, a situação é ainda pior, devido a construção concluída de uma ETE, em um local que deveria estar sendo protegido, pela existência de uma das últimas lagoas do bairro.

Dentro desse contexto, surge a necessidade de criação de parques ecológicos, como é o caso do Parque Natural Municipal do Poxim (PNMP), delimitado na cidade de Aracaju/SE, que apesar de ter seguido um Decreto Municipal nº 5.370, de 02 de agosto de 2016 (Brasil, 2016), com objetivo básico de preservação da natureza, não existiu uma abrangência de bairros, como o bairro Jabotiana que não foi incluso, e não houve diálogo suficiente com a população sobre como seria o processo de zoneamento do parque, quais áreas seriam preservadas, como por exemplo, o próprio rio Poxim, que não foi contemplado, além de áreas de grande relevância ecológica, como as áreas de mata atlântica existentes no bairro Jabotiana, áreas de Manguezais, lagoas, além da Lagoa Doce que deveria fazer parte do PNMP.

A criação de um parque ecológico está associada ao contexto sustentável, cultural, social a partir das concepções dos elementos que compõem as áreas verdes (Raimundo; Sarti, 2020), porém a participação da sociedade na criação dessas áreas, permite maior aproximação com os problemas socioambientais, que, na maioria das vezes, não são compreendidos.

Sendo assim, compreender a importância e necessidade de preservação da fauna e flora é o que deve ser contemplado no aspecto de inclusão socioambiental. A maioria dos parques criados não apresentam essa inclusão e são, na verdade, espaços privados e, muitas vezes, fazem

parte de medidas mitigadoras realizadas pelas construtoras e que repassam uma concepção errônea de natureza (Gomes, 2014).

Nesse âmbito, torna-se fundamental o monitoramento a partir de pesquisas voltadas para área de educação ambiental, com o intuito de sensibilizar a população, para que haja a visualização das problemáticas ambientais com um olhar mais questionador e crítico. É importante ressaltar que a legislação ambiental existe, as leis que descrevem as APPs de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)<sup>4</sup> relatam detalhadamente os objetivos, porém, na prática, não se aplicam na sua totalidade e a melhor forma de alertar sobre as questões ambientais é por meio do diálogo direto com a população.

Apesar de existir estudos publicados, nacional e internacionalmente, que apontam os impactos socioambientais provocados pela expansão acelerada no bairro Jabotiana, ainda são raros os estudos sobre a região da Lagoa Doce. Na monografia realizada pela autora desse estudo, abordou-se sobre as ilustrações como ferramentas de educação ambiental, contextualizando com o ambiente escolar e analisando as concepções dos alunos sobre o crescimento imobiliário na área de estudo. A partir desse estudo, foi possível avaliar como essa região é desconhecida por muitos moradores que residem no entorno e como a concepção de pertencimento a natureza está distante de ser concebida (Nunes, 2019).

Para tanto, essa dissertação de mestrado é baseada em um estudo de caso que aponta o desequilíbrio ambiental nas cidades, que traz à tona o papel do poder público, na figura do Estado, sobre a preservação e manutenção de espaços ecologicamente necessários à vida.

A relevância das áreas com a presença de lagoas possui caracterização ecológica, socioambiental e de lazer (Londe; Mendes, 2014) visto que com a expansão acelerada, a precisão de políticas públicas eficientes aumenta e, em decorrência disso, os transtornos ocasionados pela perda de áreas verdes em vários bairros da cidade de Aracaju tem sido elemento de investigação de outros pesquisadores.

O interesse em seguir com pesquisas na área ambiental permite que os problemas socioambientais sejam percebidos, comprovados e fiscalizados, tendo em vista a problemática em relação ao crescimento das cidades e a dificuldade de proteger os ecossistemas naturais das ações impactantes. Além disso, o estudo realizado por Teixeira (2017), apresentou uma análise da transformação espacial do bairro Jabotiana com a urbanização e a degradação das áreas naturais, poluição do rio Poxim, ocupação do solo inadequada.

---

<sup>4</sup> Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Por sua vez, a pesquisa efetuada por Souza (2020), apresentou uma análise do assoreamento do rio Poxim e como essa problemática vai afetar no sistema de drenagem do recorte espacial, além de citar o aterramento e desmatamento da área da Lagoa Doce e as consequências, como a capacidade hídrica de retenção e comprometimento da fauna e flora.

A relevância dessa dissertação está associada com os problemas socioambientais no bairro Jabotiana e a necessidade de garantir a conservação dos ecossistemas naturais. Além disso, pretendeu apresentar um olhar mais atento para o crescimento acelerado do bairro, com ênfase na supressão de manguezais e lagoas, assoreamento do rio Poxim, desmatamentos e a poluição de áreas protegidas, que apresentam importantes componentes da fauna e flora local.

Nesse âmbito, é fundamental conhecer as percepções ambientais da comunidade local para que sejam propostas ações de sensibilização, a partir de práticas de educação ambiental crítica. É uma pesquisa que se revela inédita pelo fato de não ter sido encontrado nenhuma abordagem sobre o objeto de estudo e análise das consequências ocasionadas com a instalação da ETE.

Diante da problemática apresentada, teve-se como questão central: De que modo os conflitos socioambientais do bairro Jabotiana impactam e invisibilizam a área da Lagoa Doce?

A partir desse questionamento, o estudo teve como objetivo geral:

Analisar os conflitos socioambientais e suas consequências na região da Lagoa Doce, no Bairro Jabotiana, em Aracaju/SE.

E como específicos:

- Discutir a importância das lagoas artificiais e sua relação com a urbanização;
- Identificar os tipos de conflitos socioambientais na área da Lagoa Doce;
- Investigar a invisibilidade da Lagoa Doce a partir da percepção ambiental de representantes das comunidades e de movimentos sociais;
- Investigar a invisibilidade da Lagoa Doce a partir da percepção ambiental dos representantes do Poder Público.

Esse texto está estruturado no formato *multipaper*, onde consta: uma introdução geral, destacando, de forma breve, considerações acerca do objeto de estudo, o problema de pesquisa, a questão norteadora e os objetivos, além de quatro artigos, uma conclusão geral, referências e apêndices.

No primeiro artigo, intitulado “Aterramento e Degradação de Lagoas Artificiais: Desafios para a Sustentabilidade”, a discussão permeia sobre uma revisão bibliográfica sobre o processo de fragmentação da cidade com a sua expansão desordenada e as constantes degradações de lagoas. No segundo artigo intitulado como “Conflitos Socioambientais em

Áreas Urbanas: O caso da Lagoa Doce”, discorreu-se sobre o caso envolvendo o aterramento da Lagoa Doce, o surgimento dos conflitos, os motivos da sua ocorrência, além das consequências que são geradas e as alterações socioespaciais associada a um cenário de busca pelo desenvolvimento econômico e tecnológico, e a invisibilidade de comunidades e de toda a biodiversidade existente em diferentes espaços naturais.

No terceiro artigo, intitulado “Invisibilidade de Lagoas Artificiais: Percepção ambiental da comunidade e dos movimentos sociais”, foi apresentado os resultados obtidos a partir dos dados primários obtidos mediante a aplicação de entrevistas semiestruturadas realizadas com moradores locais e movimentos sociais. No quarto e último artigo, intitulado “Invisibilidade de Lagoas Artificiais: Percepção ambiental do Poder Público”, foram apresentados os resultados obtidos a partir de dados primários alcançados com a aplicação de entrevistas semiestruturadas, realizadas com alguns entes do Poder Público.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, S. G.; SANTOS, S. L. D. Injustiças e conflitos socioambientais: O que são e como surgem? **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis**, v. 6, n. 2, p. 216-226, jul./set. 2017.
- ALVEZ, H. P. F. Vulnerabilidade socioambiental nas três principais regiões metropolitanas da Macrometrópole Paulista: uma análise de indicadores socioambientais. **Revista Ambiente & Sociedade, São Paulo**, v. 24, p. 2-21, 2021.
- ANDREA, C. D. **Planejamento urbano e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Seses, 2015. 152 p.
- BARGOS, C.; MATIAS, L. F. Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba, SP**, v. 6, n. 3, p. 172-188, 2011.
- BRASIL. **Decreto Nº 5.370, de 2 de agosto de 2016**. Dispõe sobre a criação do Parque Natural Municipal do Poxim, no âmbito do Município de Aracaju, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=327348#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20do,Aracaju%2C%20e%20d%C3%A1%20provid%C3%AAs%20correlatas>. Acesso em: 14 abr. 2023.
- BRASIL. **Medida Provisória nº 571, de 25 de maio de 2012**. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 2012. ISSN 1677-7042. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/mpv/571.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/mpv/571.htm). Acesso em: 14 abr. 2023.
- CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO. **Comissão Pastoral da Terra divulga dados parciais de conflitos no campo brasileiro no 1º semestre de 2023**. Disponível em: <https://cimi.org.br/2023/10/comissao-pastoral-da-terra-cpt-divulga-dados-parciais-de-conflitos-no-campo-brasileiro-do-1o-semester-de-2023/>. Acesso em: 25 abr. 2024.
- COSTA, C. P.; SAMARA, P. R. Formas urbanas para áreas de conflito socioambiental em APP: Modelos para os desafios das Áreas de ressaca de Macapá-AP. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 11, p. 1-13, 2023.
- FRANÇA, S. L. A. Direito à cidade e expansão urbana: interferência do plano diretor na atuação dos agentes produtores do espaço em Aracaju-SE, Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 11, n. 4, p. 84-113, 2019.
- FRANÇA, S. L. A. **Estado e mercado na produção contemporânea da habitação em Aracaju-SE**. 2016. 354 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2016.
- G1, SE. **Após inundações no bairro Jabotiana, Justiça Federal quer informações sobre projeto de desassoreamento do Rio Poxim**. G1, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2020/05/29/apos-inundacoes-no-bairro-jabotiana-justica-federal-quer-informacoes-sobre-projeto-de-desassoreamento-do-rio-poxim.ghtml>. Acesso em: 3 maio 2023.
- GOMES, M. A. S. Parques urbanos, políticas públicas e sustentabilidade. **Mercator, Fortaleza**, v. 13, n. 2, p. 79-90, maio/ago. 2014.
- LIMA, G. V. B. A.; PEREIRA, M. M.; JUNIOR, C. R. R.; AZEVEDO, L. E. C.; ARAÚJO, I. R. S. O direito à cidade arborizada: a arborização urbana como indicador de segregação socioeconômica em Belém do Pará. **REVSBAU, Curitiba**, v. 15, n. 1, p. 79-96, 2020.
- LONDE, P. R.; MENDES, P. C. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia**, v. 10, n. 18, p. 264-272, 2014.
- MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Terra Livre, São Paulo**, n. 16, p. 139-158, 1. sem. 2001.

MOREIRA, V. N.; PEREIRA, M. P. R.; SILVA, E. F.; MACIEL, V. M. Desafios do controle ambiental dos recursos hídricos: um estudo da Área de Preservação Permanente (APP) do Ribeirão da Mata-MG. **Cadernos do Leste**, v. 22, n. 22, p. 1-18, 2022.

NUCCI, J. C. Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de Ecologia e Planejamento da Paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). **São Paulo: Humanitas/FFLCH-USP**, 2008.

NUNES, A. D. **Ilustrações como ferramentas da educação ambiental: (Re)pensando o caso da Lagoa Doce no bairro Jabutiana, Aracaju-SE**. 2019. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

RAIMUNDO, S.; SARTI, A. C. Parques urbanos como elemento de valorização do espaço a partir de atividades de lazer e turismo. **Geograficidade**, v. 9, n. 2, p. 104-118, 2020.

SILVA NETO, A. C. da S.; MORAES, A. F. de A.; JÚNIOR, G. S. M.; COSTA, L. P. de M.; OLIVEIRA, P. L. L. Zonas especiais de conflitos urbanos: a disputa e a descaracterização das Zonas Especiais de Interesse Social em Salvador, Fortaleza, Recife e Natal. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico | RBDU**, Belo Horizonte: Fórum, v. 9, n. 16, p. 143-168, 2023.

SOUZA, J. A. M. **Análise do assoreamento do rio Poxim e como ele interfere no sistema de drenagem do bairro Jabotiana, Aracaju-SE**. 2020. 97 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju, 2020.

SUERTEGARAY, D. **(Re)ligar a Geografia: natureza e sociedade**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2017.

TEIXEIRA, C. **Diagnóstico de transformação da paisagem do bairro Jabotiana, Aracaju-SE através da não sustentabilidade do uso e ocupação do solo**. In: SEMINÁRIO DA PAISAGEM URBANA E SUSTENTABILIDADE, 1., 2017, Laranjeiras. Anais [...] SEPAS, Laranjeiras, 2017.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. **Desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 11-34.

## **Artigo 1**

# **Aterramento e Degradação de Lagoas Artificiais: Desafios para a Sustentabilidade**

## RESUMO

A perda das lagoas, tanto naturais quanto artificiais, em áreas urbanas traz problemáticas relacionadas a urbanização e a ocupação dessas áreas, de modo a trazer consequências socioambientais para as cidades, como aterramento para construção de loteamentos, acarretando assim a incidência da poluição dessas águas e a dificuldade no escoamento, o que acaba afetando as comunidades locais que estão no entorno e agravando o cenário com alagamentos e enchentes. A partir disso, o presente estudo teve como objetivo discutir a importância das lagoas artificiais e sua relação com a urbanização. De modo geral, considera a natureza da pesquisa exploratória, uma vez que foi utilizada a técnica de revisão sistemática de literatura a partir da análise de artigos, dissertações e teses que tinham como conceitos centrais: a ocupação desordenada, a constante perda de área de lagoas, desmatamento, poluição das águas, aterramentos e os conflitos existentes com as comunidades no entorno. Sendo assim, foram selecionados seis artigos, dez dissertações e duas teses que estiveram de acordo com os critérios escolhidos. Como síntese das análises realizadas e leitura dos artigos, teses e dissertações selecionados, destacou-se as discussões sobre os constantes aterramentos das lagoas urbanas e os conflitos em relação a luta em defesa dessas áreas pelas comunidades. Dessa forma, ressalta-se a importância da participação efetiva do Estado e sociedade em relação a temporalidade pesquisada, pois a degradação das lagoas ocorre mediante concessão de licenciamentos, a fim de permitir construções nessas áreas e os riscos gerados estão sendo demonstrados com o impulsionamento das ações humanas e as alterações do uso do solo.

**Palavras-chave:** Conflitos socioambientais; Degradação de lagoas; Ocupação desordenada.

## ABSTRACT

The loss of lagoons, both natural and artificial, in urban areas brings issues related to urbanization and the occupation of these areas, leading to socio-environmental consequences for cities, such as landfilling for the construction of housing developments. This results in water pollution and drainage difficulties, ultimately affecting local communities in the surrounding areas and exacerbating the situation with flooding and inundations. Against this backdrop, the present study aimed to discuss the importance of artificial lagoons and their relationship with urbanization. In general, the research is exploratory in nature, as it employed the systematic literature review technique by analyzing articles, dissertations, and theses that focused on key concepts such as disordered occupation, the constant loss of lagoon areas, deforestation, water pollution, landfilling, and conflicts with surrounding communities. Consequently, six articles, ten dissertations, and two theses that met the selected criteria were chosen. As a synthesis of the analyses and readings of the selected articles, theses, and dissertations, the discussions highlighted the constant landfilling of urban lagoons and the conflicts surrounding the communities' efforts to defend these areas. Thus, the importance of the effective participation of the State and society in relation to the studied timeframe is emphasized, as the degradation of lagoons occurs through the granting of licenses to permit construction in these areas, and the risks generated are being demonstrated through the intensification of human actions and changes in land use.

**Keywords:** Disorderly occupation; Degradation of lagoons; Socio-environmental conflicts

## INTRODUÇÃO

A diminuição de lagoas em áreas urbanas mostra o quanto essas áreas são de extrema importância na contribuição e manutenção do lençol freático, além da estabilidade climática, regional, habitat para diversas espécies pertencentes da fauna e flora e contenção das águas das chuvas. Associado a isso, observa-se que as alterações ambientais com os constantes aterramentos de lagoas, desconsideram as funções ecológicas, além do lazer e pesca, distanciando-se das suas funções ecológica, social e econômica.

De acordo com a Lei nº 12.727, de 25 de maio de 2012: Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta lei:

II- Áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais em faixa com largura mínima de: 100 (cem) metros em, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja a faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III- As áreas no entorno de reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento e represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento

Ao correlacionar as lagoas com o que está na legislação das APPs, observa-se que a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, implementou distintas brechas que corroboram para que a proteção dessas áreas deixasse de ocorrer. Um exemplo disso foi a faixa de proteção mínima de 15 metros e limite máximo de 30 metros, ou seja, foi reduzida pela metade no que diz respeito aos reservatórios artificiais em áreas urbanas consolidadas (Brasil, 2012).

Em relação as lagoas naturais e cursos d'água intermitentes, ou seja, que secam em um período do ano, o critério de preservação mínimo é de 30 metros, no entanto é difícil compreender a percepção de diferença entre a lagoa natural e o reservatório artificial, sendo que ambos constituem elementos fundamentais de manutenção para o ecossistema e biodiversidade, e por outro lado, a função de abastecimento de recursos hídricos (Castro; Rodrigues, 2020).

Um outro problema está associado ao entorno de lagos e lagoas desde o ano 2000, com a revogação da resolução do CONAMA, nº4, de 1985 que utilizava o parâmetro de definição de APP, de acordo com o nível mais alto do reservatório, o que envolve uma complexidade da definição e delimitação das bordas, nascentes e cursos d'água, pois os afloramentos de água têm suas extensões sujeitas a alterações devido a sua baixa declividade e da variação do nível do lençol freático (Souza *et al.*, 2019, p.82).

Nota-se que o processo de urbanização, alinhado com a ausência de um plano diretor atualizado que contemple as necessidades socioambientais dificultam também a eficiência do

poder de fiscalização, principalmente quando as problemáticas que mais ocorrem estão associadas a aterramentos, desmatamentos e definições de estratégias para mapear as áreas de lagoas artificiais e naturais.

A partir disso, identifica-se outras situações de aterramentos e perdas de lagoas, como o caso da Lagoa dos Patos, localizada na cidade de Patos de Minas que foi transformada em um campo de futebol em 2007. Além disso, foi construído um *shopping* e supermercado e os estudos de impacto ambiental e de vizinhança foram aprovados pela prefeitura municipal e órgão ambientais, no entanto, não houve nenhum plano de compensação em uma área considerada adensada e consolidada, como descrevem os autores Amorim e Coccozza (2019). Nesse sentido, os autores trazem informações sobre os impactos causados com os aterramentos das lagoas na cidade e ressaltam a importância desses espaços estarem delimitados como APPs e não estarem isolados com condomínios ao redor, dificultando a interação entre os moradores e a natureza local.

Outra questão importante é mostrada no estudo de Ramos, Araújo e Oliveira (2019) sobre as consequências da expansão desordenada, como o carreamento de sedimentos para dentro das lagoas costeiras, devido a retirada da vegetação no entorno e que acaba desprotegendo o solo. Os autores também ressaltam com a chegada de novos empreendimentos, muitos resíduos sólidos e lançamentos de esgotos tornam-se ameaças frequentes para as lagoas.

Posteriormente, em outro estudo na cidade de Niterói/RJ, destacou a importância das lagoas Piratininga e Itaipu e os impactos negativos causados no entorno dessas lagoas ligados a ocupação irregular e ligação clandestina de esgoto doméstico (Silva *et al.*, 2021). Dessa forma, quando discutimos a importância das lagoas no âmbito geral e o que vem acontecendo em muitas cidades, percebemos que quando adentramos no bairro Jabotiana, esta localidade não é a única que se insere nesse cenário.

Um exemplo disso é a Zona de Expansão, que é banhada a leste pelo Oceano Atlântico, ao Sul pelo canal Santa Maria e o rio Vaza Barris, a norte pelo bairro Aeroporto e a Oeste por São Cristóvão (IBGE, 2010). De acordo com a autora Santos (2022), a Zona de Expansão vem apresentando fragilidades ambientais com a perda de lagoas, manguezais decorrentes do crescente interesse das corporações imobiliárias nas últimas décadas. Sendo assim, a cidade de Aracaju passa por mudanças e impactos, além de outros bairros com alterações socioespaciais.

Em julho de 2023, a prefeitura iniciou ações de drenagem na zona de expansão, tendo em vista que com o crescimento populacional, houve alterações referentes as características geográficas e, ao longo dos anos, muitas mudanças socioambientais começaram a ocorrer, inclusive associada ao intenso volume de chuvas. Uma das ações realizadas foi um estudo

técnico topográfico da área e abertura de valas que direcionaram o acúmulo de água em determinadas áreas mais baixas e escoam para os rios, onde há comunicação com o rio Vaza Barris.

Além disso, uma notícia destacada pelo Sérgio Ferrari, secretário de infraestrutura e presidente da Empresa Municipal de Obras e Urbanização (EMURB) foi que:

Nesse momento de chuva, a antiga Zona de Expansão está muito vulnerável. Ela tem ficado muito alagada, porque como é uma região com vulnerabilidade ambiental, muitas residências foram construídas ao longo do tempo em um local que tinha várias lagoas. Essas lagoas se interligavam durante o período chuvoso e isso permitia que a chuva escoasse através delas até o rio (Aracaju, s/p, 2023).

Diante dessas considerações, ressalta-se que muitas das problemáticas que acontecem não só no bairro Jabotiana, mas em outros bairros estão associados aos aterramentos de lagoas. A fala do presidente da EMURB reflete o cenário crítico de perdas de lagoas com a expansão acelerada. Sendo assim, esse artigo tem como objetivo específico: Discutir a importância das lagoas artificiais e sua relação com a urbanização.

Para a realização desse estudo foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos, dissertações e teses que abordaram as discussões sobre a importância das lagoas e os impactos do crescimento sem planejamento que mais ocorrem dentro de um contexto de perda de lagoas no Brasil.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

O bairro Jabotiana está localizado na zona Oeste de Aracaju, com área de aproximadamente 6,9591 km<sup>2</sup>, com base no Anuário Estatístico (2022). De acordo com o Plano Nacional por Amostras de Domicílios Contínuas (PNADC) (2021), a população estimada do bairro Jabotiana correspondeu a 19.827 habitantes. Observa-se um salto referente a 2010 que a população residente no bairro girava em torno de 17.157 habitantes. Foi escolhido como objeto de estudo a área da Lagoa Doce, que está situada no bairro Jabotiana, na cidade de Aracaju (SE), às margens do rio Poxim, apresentando vegetação de manguezais no seu entorno.

O bairro apresenta áreas de grande importância ecológica, como o rio Poxim e lagoas, uma delas é a Lagoa Doce (Figura 1), e a escolha dessa lagoa está fundamentada no seu aspecto histórico conhecida como Lagoa do Areal, que há 40 anos foi utilizada para extração mineral, mas de tanto escavar, tornou-se um aquífero aflorante, servindo de habitat para diversas

espécies, entre invertebrados, vertebrados, além de espécies que contribuem para a flora local e sua importância para lazer e pesca por moradores que residem no seu entorno.

Um outro fator que é observado no bairro é a ausência da relação de pertencimento entre a sociedade e natureza. Essa relação pode ser evidenciada na pesquisa realizada pela autora Leal (2019) que apresenta a partir de uma entrevista com o movimento social do bairro Jabotiana, conhecido como movimento ambientalista Jabotiana Viva, o quanto a relação de vizinhança se enfraqueceu e a cultura do individualismo se intensificou.

Nesse âmbito, vale ressaltar a urgência de debates sobre as questões ambientais, junto a isso está a problemática socioambiental, no que se refere as desigualdades sociais que são ignoradas pelo Estado. Nesse sentido, investiga-se sobre os impactos que estão sendo gerados a partir da apropriação dos recursos naturais, sendo os recursos hídricos um dos alvos que torna essa problemática recorrente.

**Figura 1** - Lagoa Doce, bairro Jabotiana.



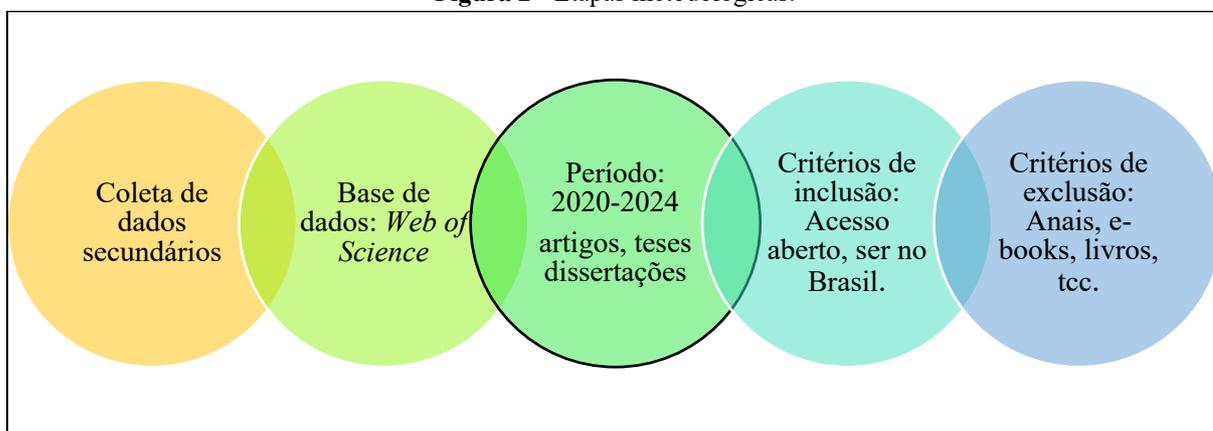
Fonte: Autora (2024)

A escolha da área de estudo permitiu relacionar discussões sobre as perdas de lagoas no Brasil e as questões que envolvem o processo de ocupação nos entornos dessas áreas, as

consequências das degradações de lagoas que ocorrem em várias cidades. Além disso, a Lagoa Doce, é ilustrada como uma área exuberante em flora e fauna e ao mesmo tempo corre sério risco de desaparecer por não ser referenciada como uma área que necessita ser conservada ao atender um conceito de ser artificial.

Para atingir o objetivo previamente estabelecido, foram adotadas na pesquisa as seguintes etapas: busca de informações acerca das lagoas, que consistiu em coletar dados secundários bibliográficos (Figura 2), (artigos científicos, dissertações e teses), utilizando as palavras-chave: “lagoas urbanas”, “lagoas”, “aterramento de lagoas”, “lagoons”, “urban lagoons” e teve como referência o portal Periódico da Capes, com a base de dados *Web of Science*.

**Figura 2** - Etapas metodológicas.



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

De modo geral, considerou-se a pesquisa de natureza exploratória, uma vez que foi utilizada a técnica de revisão sistemática de literatura com objetivo de identificar discussões sobre as lagoas e a interligação com o processo de expansão acelerada pelo Brasil. As pesquisas foram consultadas no período de julho de 2023 a setembro de 2024.

Sendo assim, os critérios estabelecidos foram: a busca entre os últimos cinco anos (2020-2024), ser artigo científico, ter acesso aberto e ter a origem de publicação no Brasil. A seleção dos artigos também consistiu em analisar a problemática envolvida que devia estar associada a perda de lagoas, degradação e impactos ao corpo hídrico. Foram encontrados 55 resultados na *Web of Science* com a utilização da palavra “lagoas”, 260 com a palavra em inglês “lagoons”, além de 43 resultados na busca do Google Acadêmico, visando estudos desenvolvidos em Aracaju sobre lagoas.

Houve também uma realização do levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBTD) com a utilização das palavras-chave “lagoas urbanas” e foram

encontradas 106 dissertações e 37 teses. Desse total de buscas efetivadas, apenas 6 artigos, 10 dissertações e 2 teses se enquadraram nos critérios definidos no estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dessa forma, para facilitar a compreensão dos leitores, os artigos, teses e dissertações selecionados foram identificados, de acordo com os critérios estabelecidos, com ênfase na perda de lagoas artificiais. De acordo com os quadros (1, 2, 3), houve a identificação de 6 artigos, 10 dissertações, 2 teses que discutiam a crescente perda de lagoas, perda de uso e cobertura do solo em áreas urbanas, as degradações em áreas de lagoas naturais e artificiais e a interferência da expansão urbana acelerada.

A leitura dos artigos e pesquisas permitiram criar um panorama das discussões que mais se relacionavam com a situação da urbanização e com as problemáticas locais de cada cidade do Brasil que envolveram o decréscimo das áreas de lagoas.

**Quadro 1** - Levantamento de artigos sobre o cenário de perda de lagoas no Brasil.

<b>Artigos</b>	<b>Ano</b>	<b>Autores</b>	<b>Palavras-Chave</b>
Análise espaço-temporal do estado de conservação da área de proteção ambiental Lagoas e Dunas do Abaeté	2020	Oliveira, D; Pereira, R	Ocupação urbana Perda de vegetação Impermeabilização do solo Decréscimo das áreas de lagoas
Análise da percepção ambiental dos moradores do entorno das lagoas de Piratininga e Itaipu, Niterói (RJ)	2021	Silva, E; Carmo, D; Vezzoni, M; Anjos, R; Machado, L; Correio, A; Nogueira, I; Pécly, L	Poluição e descarte irregular de resíduos sólidos Falta de saneamento básico Ocupações irregulares nas margens das lagoas naturais Erosão Desmatamento
Efeitos da urbanização sobre a fauna de Odonata no litoral sul do Brasil	2021	Sganzerla, C; Dalzochio, M; Prass, G, Périco, E	Expansão urbana Fragmentação de habitats Invertebrados aquáticos Habitats degradados Perda de espécies em dunas, áreas úmidas e lagoas salobras

Alagamento em cenários de expansão urbana acelerada: estudo de caso no bairro Alto Sumaré, Mossoró/RN	2022	Brito, T; Amaro, V; Matos, M	Fatores antrópicos no ambiente urbano Perda das lagoas artificiais Inundações, alagamentos
Análise preliminar da vulnerabilidade natural da Lagoa de Apodi, semiárido Potiguar, Brasil	2023	Tôres, L; Carvalho, A; Vieira, P	Relações socioespaciais Vulnerabilidade hídrica Ação antrópica Maior Reservatório de água superficial do município
Caracterização morfométrica de lagoas naturais intermitentes na Região do Seridó, Rio Grande do Norte: Uma análise preliminar	2023	Medeiros, D; Costa, D; Azevedo, S; Costa, A	Levantamento de lagoas naturais intermitentes Lagoas responsáveis pelo abastecimento de água Bacias de inundação

Organização: Autora (2024).

Os seis artigos analisados mostraram as características centrais em comum que estão associadas ao processo de urbanização das cidades, degradação de lagoas naturais e artificiais. A grande problemática que pode ser destacada na avaliação dos artigos está associada ao cenário de perdas crescentes de lagoas que são fundamentais para o abastecimento de água nas cidades e ao mesmo tempo sofrem impactos com a poluição, aterramento e ocupação irregular.

Na pesquisa de Tôres, Carvalho e Vieira (2023), os autores fizeram um levantamento para identificar as fontes de poluição na área da Lagoa de Apodi, no município de Apodi, localizado no semiárido do Rio Grande do Norte, a partir de técnicas de sensoriamento remoto para avaliar o tamanho da mancha urbana no entorno da lagoa, mapear a área que envolve a redução da mancha hídrica, identificar o grau de vulnerabilidade relacionado a geologia e geomorfologia, solo, formação vegetal, atividades agrícolas, pecuaristas, assoreamento da lagoa e retirada de vegetação nativa para a construção de casas.

Os artigos trazem uma análise descritiva das lagoas consideradas de referência para a cidade e para o turismo, lazer, pesca, mas que mesmo assim são afetadas com a expansão desordenada, desmatamento, retirada de dunas, aterramentos, loteamentos ilegais e mortandade de peixes. As consequências decorrentes da ocupação dessas áreas promovem agravantes para a população e para toda a biodiversidade que necessita dessas áreas úmidas para sobreviver.

Na análise de Brito, Amaro e Matos (2022), na cidade de Mossoró, no Rio Grande do Norte, a rápida expansão urbana provocou alterações das condições de drenagem da microbacia do rio Apodi-Mossoró devido a implantação de conjuntos residenciais, que trouxe uma série de impactos negativos como os alagamentos no bairro Alto Sumaré.

No levantamento topográfico realizado também pelos autores mencionados acima, houve a identificação da construção de quatro lagoas de captação e uma lagoa natural e que influenciavam diretamente na dinâmica do escoamento e acúmulo na microbacia hidrográfica. Foram utilizados cálculos dos volumes de contribuição das lagoas artificiais para avaliar os pontos de amortecimento nas áreas mais suscetíveis aos alagamentos e inundações.

Na análise realizada por Medeiros *et al.* (2023), o desaparecimento das áreas úmidas no semiárido tem causado preocupação, pois são áreas essenciais para acomodação da biodiversidade e o comprometimento dessas áreas influencia no processo da perda de espécies e fragmentação dos habitats. Os artigos analisados no primeiro quadro possuem problemáticas e desafios similares que correspondem a expansão urbana, perda de áreas de lagoas e ao mesmo tempo, as consequências referentes aos alagamentos, inundações que envolveram várias cidades no Brasil.

**Quadro 2** - Levantamento de Dissertações sobre o cenário de perda de lagoas.

<b>Dissertações</b>	<b>Ano</b>	<b>Autores</b>	<b>Palavras-Chave</b>
Lagoa de Itaipu: Um ecossistema lagunar. Usos e legislação ambiental	2020	Egidio, R	Áreas urbanizadas Aterros, invasões, ocupações irregulares na área da lagoa
Avaliação do risco ecológico da Lagoa de Jacarepaguá-RJ	2020	Cunha, P	Ocupação irregular Desaparecimento de dunas e faixas de restingas Contaminação com efluentes
A escola e o manguezal: caminhos para a conservação a partir da educação ambiental crítica no bairro Jabotiana em Aracaju-SE	2020	Lima, S	Degradação dos manguezais Modificação dos ambientes naturais Aterramento da Lagoa Doce
Avaliação de alternativas para reabilitação de Lagos Urbanos: O caso da Lagoa de Pampulha, em Belo Horizonte-MG	2020	Furtado, A	Lagoa artificial Urbanização desordenada Assoreamento Degradação ambiental
Paisagens, ecossistemas, crescimento urbano e suas inter-relações: O caso	2020	Santos, J	Urbanização

do Capão da Canoa, Litoral Norte Gaúcho			Conflitos socioambientais Contaminação do sistema hídrico Lagoas responsáveis pelo abastecimento hídrico
Avaliação de impactos socioambientais na Lagoa de Imaruí (SC) diretrizes para o desenvolvimento sustentável Municipal	2021	Jeremias, J	Lagoas responsáveis pelo abastecimento hídrico Principal meio de sustento das famílias de pescadores Poluição das águas
Uso de dados e sensores remotos na análise das alterações temporais no uso e cobertura da terra na Lagoa de Itaparica, Bahia, Brasil	2021	Sena, S	Modificações nos entornos das lagoas Alterações na biodiversidade Pesca predatória Desmatamento, queimadas
Ambientes lênticos urbanos no semiárido Brasileiro: uma análise dos impactos das alterações do uso e ocupação do solo e propostas de mitigação	2022	Lucena, C	Lagoa natural Lançamento de efluentes Eutrofização Uso e ocupação irregular das margens das lagoas
Gerenciamento costeiro e estudo de caso da Lagoa da Conceição	2023	Rocha, L	Uso e ocupação irregular nos entornos das lagoas costeiras Lançamento de efluentes
Questão ambiental e regulação pública do meio ambiente: Uma análise das ações do Estado frente a destruição do ecossistema lacustre na cidade de Iguatu/CE	2023	Pinheiro, M	Urbanização da Lagoa da Bastiana Resíduos sólidos Contaminação do solo Assoreamento Queimadas

Organização: Autora (2024).

Com base na leitura das dissertações (Quadro 2), foram analisados os debates sobre a legislação ambiental e a qualidade ambiental das cidades e das águas, além das delimitações das áreas de preservação no entorno das lagoas e como funciona as diretrizes para o desenvolvimento sustentável municipal e a necessidade da efetividade do plano diretor.

As discussões nortearam as pautas que correspondem ao crescimento e organização da cidade, com ênfase na proteção de fragmentos florestais, reflorestamento de topos de morros e a necessidade de desocupar faixas de proteção de rios e lagoas. Como é o caso da Lagoa de

Itaipu, localizada no município de Niterói-RJ e que a modificação da paisagem no seu entorno tem agravado o cenário de ocupação irregular e perda de biodiversidade.

A Lagoa de Jacarepaguá-RJ, é outro exemplo de lagoa que é alvo da contaminação com efluentes vindos de condomínios que ocupam seu entorno (Cunha, 2020). E o entorno dessa lagoa possui áreas ricas em biodiversidade, como restingas, mangues e florestas ombrófilas, que integram o patrimônio paisagístico da cidade.

Uma outra lagoa afetada é a Lagoa do Imaruí-SC, considerada a maior lagoa do Complexo Lagunar Sul Catarinense, tem sido impactada com o lançamento de efluentes diretamente em suas águas e a qualidade dessa água tem prejudicado as comunidades pesqueiras e a saúde dos moradores do município (Jeremias, 2021).

Uma das dissertações selecionadas abordou uma visita realizada com os alunos a região da Lagoa Doce, no bairro Jabotiana em Aracaju-SE. Na discussão, a autora Lima (2020) discutiu sobre o espaço do Areal, considerado assim pelos moradores locais, com destaque para a utilização da região da lagoa para lazer e pesca. Ademais, a autora trouxe em questão o fato da construção da ETE ser uma reivindicação antiga, mas ressaltou a falta de diálogo e transparência do projeto e do local que foi escolhido para a sua construção, provocando assim reivindicações dos movimentos sociais, pescadores e comunidade sobre as questões socioambientais locais.

Então, nota-se que a abordagem sobre as perdas de lagoas em várias cidades do Brasil, traz uma relação de conceitos, principalmente relacionados a invisibilidade dessas lagoas e seus entornos que precisam ser protegidos, por serem áreas utilizadas para o abastecimento de água das cidades, como também serem áreas de importância para a pesca, lazer, atuarem na contenção da água das chuvas e servirem de habitats para diversas espécies.

Nas análises das teses selecionadas (Quadro 3), a discussão baseou-se na evolução da ocupação urbana em Jurerê, em Florianópolis e os impactos recorrentes nos leitos dos rios, lagoas e as áreas que correspondem as APPs. Uma outra questão abordada é referente a definição dos cursos d'água naturais e artificiais e o quanto as regulamentações e critérios que foram escolhidos para diferenciar o natural do artificial não condizem com a realidade das lagoas artificiais, de acordo com a lei referente ao CF nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Souza, 2021).

**Quadro 3** - Levantamento de Teses sobre o cenário de perda de lagoas.

Teses	Ano	Autores	Palavras-Chave
Definição de áreas de preservação permanente com função de proteção aos recursos hídricos naturais	2021	Souza, K	Degradação ambiental Lacunas para proteção dos corpos hídricos Cursos d'água naturais e artificiais
Da natureza-lugar à natureza-sujeito: uma paisagem em fluxo na Lagoa de Itaipu, em Niterói (RJ)	2021	Teixeira, F	Uso e cobertura do solo Desmatamento Ocupação antrópica no entorno da lagoa

Organização: Autora (2024).

Um outro ponto destacado por Souza (2021) é relacionado aos cursos d'água naturais de leitos de rios que foram antropizados e a discussão reflete as interferências serem realizadas independentemente do conceito de natural ou artificial. Ou seja, essa discussão ocorre devido a legislação trazer riscos para os ecossistemas de água doce, que por sua vez, prejudica também a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos conduzidos por lagoas e outras áreas úmidas.

Os desafios para a sustentabilidade e aumento das relações de perdas, degradações e exploração da natureza é discutido também por Boff (2017), ao se referir que a sustentabilidade e o desenvolvimento seguem lógicas diferentes e se contrapõem, pois, a sustentabilidade busca a inclusão e o desenvolvimento está associado ao privilégio e acumulação individual.

Diante dessa perspectiva, Teixeira (2021), traz uma reflexão sobre o desenvolvimento sustentável, pois está envolvido em uma lógica que atende aos interesses do capital e não reflete a conservação e proteção das áreas ambientalmente fragilizadas. A lagoa de Itaipu possui sua totalidade afetada e suas paisagens em fluxo que devem ser protegidas.

É importante salientar que os impactos decorrentes do avanço das construtoras imobiliárias trazem sérias consequências para a fauna, flora, como a fragmentação de habitats, deslocamentos e desequilíbrios das espécies, e prejuízos para a toda comunidade que reside no entorno dessas lagoas com os constantes alagamentos. Então a lógica destrutiva precisa ser modificada, a fim de atender os interesses coletivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento dos artigos, teses e dissertações trouxeram em questão conceitos que estão sendo bastante discutidos e que tratam sobre os riscos referentes ao desenvolvimento que visa somente o lucro e determina as relações de poder com as comunidades, áreas de manguezais, lagoas, rios. Esse estudo buscou contribuir com um levantamento de pesquisas que estão sendo realizadas para alertar sobre os riscos das perdas de lagoas para as cidades e a necessidade dessas áreas serem mapeadas e estarem protegidas pelo Estado.

Um outro ponto destacado na análise das pesquisas foi em relação a expansão urbana acelerada, a urbanização como o fator de impacto para as áreas de lagoas e ocupação dessas áreas do entorno das lagoas. A poluição, desmatamento, aterramentos de lagoas naturais e artificiais são observados como principais fatores que impactam diretamente no fluxo das paisagens. Além disso, é importante destacar também que a perda de lagoas artificiais acaba influenciando na dinâmica do escoamento das águas, nesse sentido todos os estudos que foram analisados se aproximaram bastante com a situação do aterramento da Lagoa Doce e trouxe a necessidade da ênfase na sustentabilidade que busca a proteção dos corpos hídricos.

A sustentabilidade precisa estar inserida no planejamento de uma cidade, através do mapeamento das áreas de riscos para as comunidades, além de trazer em debate, a prática relacionada com a recuperação de ecossistemas que estão sendo degradados, aprimorando também o sistema de drenagem na cidade. As propostas que as pesquisas trouxeram estão relacionadas com proteção do entorno das áreas de lagoas, monitoramento das paisagens, delimitações do crescimento imobiliário, pois, as coberturas vegetais estão cada vez mais fragmentadas e muitos espaços que deveriam ser protegidos pela legislação ambiental estão sendo ocupados pela relação de poder do capital imobiliário.

É importante salientar que as áreas de lagoas, como é o caso da Lagoa Doce, Lagoa de Itaipu, Lagoa de Imaruí, Lagoa da Conceição são áreas de grande relevância socioambiental dentro de um espaço urbano e a perda dessas áreas amplifica as consequências com os alagamentos e inundações. Dessa forma, o modelo de desenvolvimento sustentável que necessita ser adotado é o que busque integrar os interesses coletivos com a construção contínua do poder público e da sociedade priorizando os potenciais ecológicos das cidades e a resolução dos conflitos.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA ARACAJU DE NOTÍCIAS. **Prefeitura mantém ações na drenagem da Zona de Expansão, que receberá obras estruturantes.** Ascom PMA. Disponível em: [https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/101111/prefeitura\\_mantem\\_acoes\\_na\\_drenagem\\_da\\_zona\\_de\\_expansao\\_que\\_recebera\\_obras\\_estruturantes.html](https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/101111/prefeitura_mantem_acoes_na_drenagem_da_zona_de_expansao_que_recebera_obras_estruturantes.html). Acesso em: 05. out. 2023.
- AMORIM, N. C. R.; COCOZZA, G. A cidade caracterizada por seus espaços livres. Risco **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** (online), 17(1), p. 12-23. 2019.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO 2022 ANO BASE 2021. **Prefeitura Municipal de Aracaju. Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão.** Disponível em: [https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wp-content/uploads/relatorios\\_estatisticos/anuario\\_estatistico/ANUARIO\\_2022\\_Ano\\_Base\\_2021.pdf](https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wp-content/uploads/relatorios_estatisticos/anuario_estatistico/ANUARIO_2022_Ano_Base_2021.pdf). Acesso em: 14. Mar. 2024.
- BOFF, L. **Sustentabilidade; o que é / o que não é.** Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 200p. 2017.
- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Ano CXLIX, n. 102, 28 maio 2012. Seção 1, p.1. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm). Acesso em 14. Mar. 2024.
- BRITO, T. J., AMARO, V. E., MATOS, M. F. A. Alagamentos em cenário de expansão urbana acelerada: estudo de caso no bairro Alto Sumaré, Mossoró/RN. **Revista de Geociências do Nordeste**, v. 8, n. 2, p. 55-75, 2022.
- CASTRO, C.V.; RODRIGUES, R. A. Análise da constitucionalidade da regularização fundiária urbana no entorno de reservatórios artificiais e o papel do oficial de registros de imóveis. **Revista jurídica**, v.3, n.1, p. 1-34, 2020.
- CUNHA, P. M. O. M. **Avaliação de risco ecológico da lagoa de Jacarepaguá- RJ. 2020.** 104f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020.
- EGIDIO, R.O. Lagoa de Itaipu: Um ecossistema Lagunar. Usos e legislação ambiental. 2020. 100f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020.
- FURTADO, A. P.F. **Avaliação de alternativas para a reabilitação de Lagos urbanos: O caso da lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte-MG.** 2020. 86f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) Universidade Federal de Itajubá, Minas Gerais, 2020.
- IBGE. **Censo demográfico.** 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>
- JEREMIAS, J.T. F. **Avaliação de impactos socioambientais na Lagoa do Imarú Diretrizes para o desenvolvimento sustentável Municipal.** 2021. 143f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2021.
- LEAL, E. V. N. **Análise da desertificação socioambiental no bairro Jabotiana - Aracaju/SE.** 2019. 144f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.
- LIMA, S. N. G. **A escola, a comunidade e o manguezal: Caminhos para a conservação a partir da educação ambiental crítica no bairro Jabotiana em Aracaju-SE.** 2020. 161f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.
- LUCENA, C. Y. S. **Ambientes lênticos urbanos no semiárido brasileiro: Uma análise dos impactos das alterações do uso e ocupação do solo e propostas de mitigação.** 2022. 82f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022. mar. 2025.

MEDEIROS, D. M., COSTA, D. F.S., AZEVEDO, S. B., COSTA, A. C. M. Caracterização morfométrica de lagoas naturais intermitentes na região do Seridó, Rio Grande do Norte: Uma análise preliminar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, 18 (3), e2023-e846. 2023.

OLIVEIRA, D. I., PEREIRA, R. G. F.A. Análise espaço-temporal do estado de conservação da área de proteção ambiental lagoas e dunas do Abaeté. **Revista Geociências**, v. 39, n. 1, p. 215-226, 2020.

PINHEIRO, M. K. **Questão ambiental e regulação pública do meio ambiente: Uma análise das ações do estado frente a destruição do ecossistema lacustre na cidade de Iguatu/CE**. 2023. 226 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

RAMOS, V. R; ARAÚJO, T. M; OLIVEIRA, M. M. Histórico e caracterização das lagoas do Açú, Salgada, Grussaí e Iquipari, São João da Barra/ RJ. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**. Ed Essentia ifluminense, Campos dos Goytacazes/RJ, v.13, n.1, p. 3-23, 2019.

ROCHA, L. S. **Gerenciamento Costeiro e estudo de caso da Lagoa da Conceição**. 2023. 128f. Dissertação (Mestrado profissional). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

SANTOS, J. B. **Paisagens, ecossistemas, crescimento urbano e suas inter-relações: O caso de Capão da Canoa, Litoral Norte Gaúcho**. 2020. 144f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020.

SANTOS, J. S. Demarcação e Posse Demarcação e Posse da Zona de Expansão Urbana de Aracaju/SE: Zona de Expansão Urbana de Aracaju. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe**, v. 2, n. 52, p. 247-274, 2022.

SENA, S. R. **Uso de dados de sensores remotos na análise das alterações temporais no uso e cobertura da terra na Lagoa de Itaparica, Bahia, Brasil**. 2021. 148f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2021.

SGANZERLA, C., DALZUCHIO, M. S., PRASS, G. S., PÉRICO, E. Effects of urbanization on the fauna of Odonata on the Coast of Southern Brazil. **Biota Neotrópica** 21 (1): e20201122, 2021.

SILVA, E. F; CARMO, D. F; VEZZONE, M; ANJOS, R. M; MACHADO, L. N. L; CORREIO, A. B. L. S; NOGUEIRA, I. P. R. A; PECLY, L. N. Análise da percepção ambiental dos moradores do entorno das lagoas de Piratininga e Itaipu, Niterói (RJ). **Revista Brasileira de Educação Ambiental, (RevBEA)**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 446-469, 2021.

SOUZA, K. I. S. **Definição de áreas de preservação permanente com função de proteção aos recursos hídricos naturais**. 2021. 332f. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

SOUZA, K. I. S.; CHAFFE, P. L. B.; PINTO, C. R. S.; NOGUEIRA, T. M. P. Proteção ambiental de nascentes e afloramentos de água subterrânea no Brasil: histórico e lacunas técnicas atuais. **Águas subterrâneas**, v. 33, n.1, p- 76-86, 2019.

TEIXEIRA, F. A. P. **Da natureza-lugar a natureza-sujeito: Uma paisagem em fluxo na Lagoa de Itaipu, em Niterói (RJ)**. 2021. 248f Tese (Doutorado em Meio Ambiente) Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

TÔRRES, L. M. G; CARVALHO, A.T. F., VIEIRA, P. V. M. Análise preliminar da vulnerabilidade natural da Lagoa de Apodi, semiárido Potiguar, Brasil. **Revista Geografia em Atos (Online)**, v.7, n.1, p.1-23, 2023.

## **Artigo 2**

# Conflitos Socioambientais em Áreas Urbanas: o caso da Lagoa Doce

## RESUMO

Os conflitos socioambientais surgem devido aos desequilíbrios provocados por um modelo econômico que visa um desenvolvimento que não prioriza os interesses das populações locais e a sustentabilidade socioambiental. Dentro dessa perspectiva, o objetivo desse artigo foi identificar os tipos de conflitos socioambientais na região da Lagoa Doce, em Aracaju/SE. Sendo assim, a área de estudo abrangeu os conflitos socioambientais resultantes da problemática do aterramento da Lagoa Doce, localizada no bairro Jabotiana, em Aracaju/SE. Para identificação dos tipos de conflitos foram realizadas visitas *in loco*, com o uso da câmera fotográfica, no início do aterramento, em abril de 2019 e no período de maio a outubro de 2024, quando a ETE já estava em funcionamento. Para a identificação dos conflitos que envolveram uso e ocupação do solo utilizou-se o *software* QGIS, na versão 3.34.10, disponibilizado de forma gratuita. Ao analisar os conflitos na área de estudo, foi observado que há diferentes fatores que indicam o cenário de vulnerabilidade, sem um planejamento urbano adequado e que corresponde a tendências destrutivas como a ausência de vegetação, deslocamento de fauna e perda de área. Dessa forma, os registros fotográficos obtidos desde que iniciou o aterramento da Lagoa Doce mostraram como as alterações antrópicas prejudicam as características da paisagem, principalmente relacionados com uso e ocupação do solo. Sendo assim, esse artigo traz um alerta para as perdas de áreas úmidas no bairro Jabotiana e as consequências associadas a falta do planejamento urbano e atuação do Estado visando políticas públicas para a proteção dessas áreas.

**Palavras-chave:** Alterações antrópicas; Aterramento; Uso e ocupação.

## ABSTRACT

Socio-environmental conflicts arise due to the imbalances caused by an economic model aimed at development that does not prioritize the interests of local populations and socio-environmental sustainability. From this perspective, the aim of this article was to identify the types of socio-environmental conflicts in the Lagoa Doce region, in Aracaju/SE. As such, the study area covered the socio-environmental conflicts resulting from the problematic landfilling of Lagoa Doce, located in the Jabotiana neighborhood of Aracaju/SE. In order to identify the types of conflicts, on-site visits were made, using a camera, at the beginning of the landfill in April 2019 and from May to October 2024, when the STP was already in operation. To identify the conflicts involving land use and occupation, QGIS software was used, version 3.34.10, which is available free of charge. When analyzing the conflicts in the study area, it was observed that there are different factors that indicate the scenario of vulnerability, without adequate urban planning and which correspond to destructive tendencies such as the absence of vegetation, displacement of fauna and loss of area. In this way, the photographic records obtained since the landfill of Lagoa Doce began have shown how anthropogenic alterations have damaged the characteristics of the landscape, mainly related to land use and occupation. As such, this article warns of the loss of wetlands in the Jabotiana neighborhood and the consequences associated with the lack of urban planning and state action aimed at public policies to protect these areas.

**Keywords:** Use and occupation; Grouding; Anthropogenic Changes

## INTRODUÇÃO

Ao entrar no conceito de conflito socioambiental, é possível relacioná-lo a um contexto histórico referente ao avanço tecnológico, gerador de grandes transformações e desequilíbrios na relação sociedade-natureza, como por exemplo, no Brasil, os conflitos ocorrem, na maioria das situações, por disputas de territórios e pelo acesso aos recursos naturais.

Os enfrentamentos na esfera dos movimentos sociais, povos e comunidades tradicionais, ambientalistas, povos indígenas, e do Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST) que reivindicam o direito de existir e ocupar o seu território, além de lutar contra o avanço do agronegócio, mineradoras, assassinatos, envenenamento dos habitantes, devido ao despejo de agrotóxicos por aviões agrícolas. Apesar da tecnologia ser necessária, a forma como ela ocorreu e se desenvolveu, acabou desencadeando graves conflitos no âmbito social, ambiental, econômico (Gonçalves; Almuna; Follmann, 2019).

Sendo assim, os conflitos surgem através das alterações socioespaciais e causam uma série de intervenções entre habitat-paisagem-território. A partir desse cenário, aparecem os movimentos sociais, entre outras articulações populares, com o propósito de trazer reflexões sobre a perda de territórios e a crise associada ao apagamento de diversas comunidades e espécies, que precisam coexistir em diferentes espaços (Galeb; Maldonado; Maso, 2022).

De acordo com Leopoldo *et al.*, (2020), o crescimento populacional associado com o uso desenfreado dos recursos naturais e a ocupação do solo, geram impactos que provocam a degradação ambiental nos ecossistemas naturais. Tendo em vista essa perspectiva, observa-se uma dualidade entre o aspecto social e o ambiental e que origina o conflito.

Para Landa (2017), a violência associada ao controle dos territórios, exclusão das comunidades dos seus próprios territórios, além das destruições dos ambientes naturais tem se intensificado, além disso, existe uma forte ameaça aos que denunciam as desigualdades, e injustiças na esfera social, ambiental, política e econômica, dificultando cada dia mais a participação coletiva de comunidades locais, trabalhadores, ambientalistas e movimentos sociais.

Ao falar de conflitos na região Nordeste, alguns tipos de conflitos que ocorrem com frequência são por terra, água, vegetação, e de acordo com Silveira e Silva (2019), a região Nordeste, que ocupa o segundo lugar no ranking anual do quantitativo de conflitos em um levantamento realizado pelos autores, no período de 2012-2017. Além disso, ocupa o terceiro lugar em relação ao número de famílias que estão nesse registro. Observa-se também que as

principais razões relacionadas aos conflitos estão entre: uso e preservação, construção de barragens e a privatização da água.

Na análise da pesquisa dos autores Silveira e Silva (2019) sobre os conflitos que mais ocorrem, o que mais chamou atenção foi em relação ao quantitativo de ocorrência de conflitos por água que atingiu o número de 258 envolvendo 48.502 famílias. Nesse cenário, observa-se que a ocorrência de conflitos é alta pela má distribuição de água, desmatamentos, poluição, privatização e atinge diversas famílias no Nordeste, sendo que a região da Bahia e Pernambuco lideraram em números de conflitos.

Nesse sentido, Castro *et al.* (2021), destacam também sobre a intensificação dos conflitos envolvendo a privatização da água e o acesso desigual de um bem público, que deveria estar disponível para toda a população. Em se tratando dos conflitos por água, é importante avaliar que muitas pesquisas abordam a relação com as mudanças climáticas, tendo em vista que o acesso desigual e a incidência de eventos como enchentes e secas, atinge em maior proporção as comunidades que estão em situação de vulnerabilidade social.

No tocante a região Nordeste, especificamente a cidade de Aracaju/SE, o processo de expansão de novos bairros, com a sua intensificação a partir da década de 1990, delimita áreas que vão se adensando e criando um cenário de crescimento populacional e exclusão social devido à ausência de planejamento, nesse âmbito as consequências como alagamentos e enchentes tornam-se frequentes, principalmente para as populações que estão inseridas nesse cenário.

Dessa forma, os autores Costa, Silva e Silva (2020), demonstram em sua pesquisa como as avenidas Presidente Tancredo Neves e Farmacêutica Cezartina Regis passaram por transformações, nos últimos cinco anos, e que a partir de 2010, o bairro Jabotiana passou por um processo de verticalização que impactou demasiadamente tanto no aspecto do trânsito de entrada e saída no bairro, quanto na poluição do rio Poxim, além de perdas crescentes de áreas de mata atlântica e manguezais.

Em se tratando da Lagoa Doce, que está situada no bairro Jabotiana, vale destacar que os conflitos socioambientais surgem pelo uso e ocupação da região com o aterramento, instalação da ETE e a invisibilidade por parte do Estado e comunidade, estabelecendo um desafio para se atingir um equilíbrio entre os atores envolvidos nesse conflito tanto externos quanto internos.

A partir desse contexto, é necessário enfatizar a importância da construção dos movimentos sociais nos bairros como um coletivo de modificação do cenário de degradação, considerando as possibilidades e desafios da proteção das áreas de lagoas nas zonas urbanas,

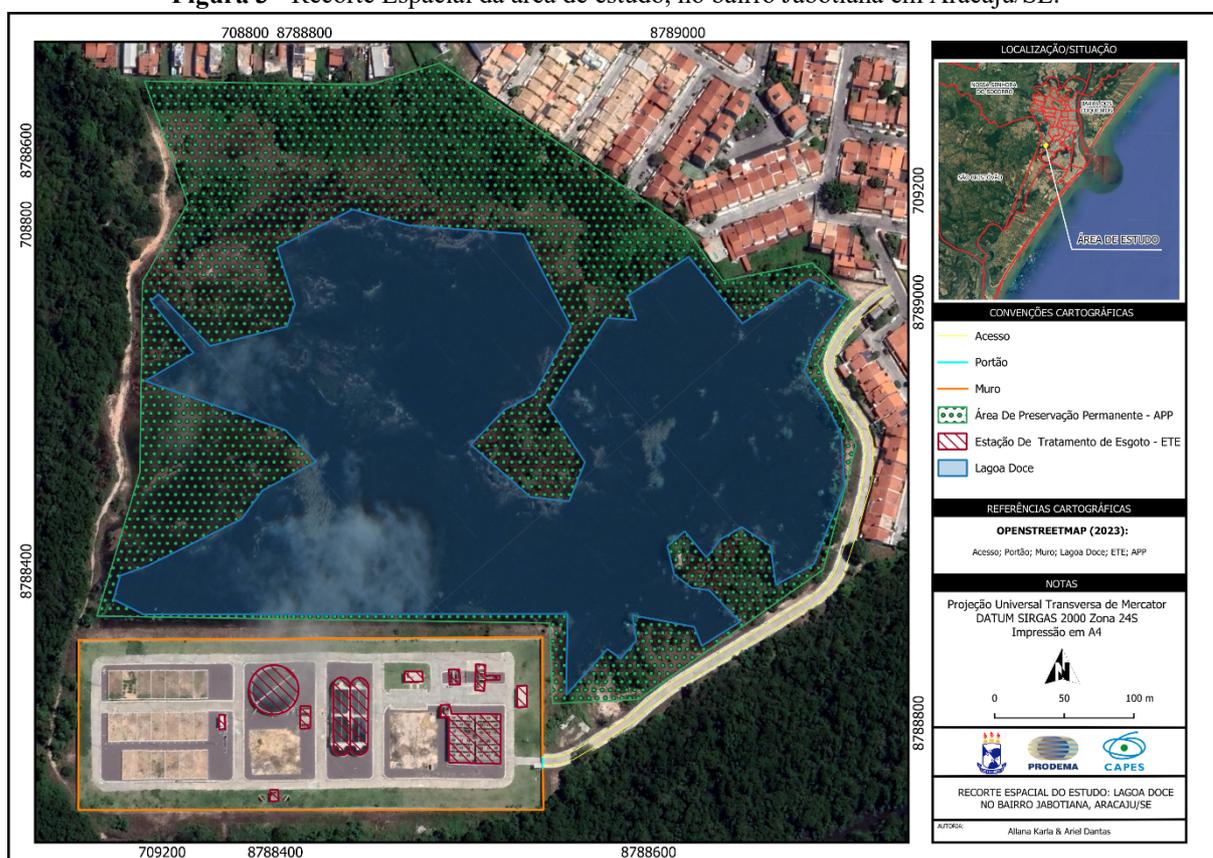
sendo assim esse artigo tem como objetivo específico: Identificar os tipos de conflitos socioambientais na região da Lagoa Doce, trazendo assim um alerta para quais conflitos que ocorrem com mais intensidade nessa região.

## MATERIAL E MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDO

O recorte da área de estudo é o bairro Jabotiana, em Aracaju/SE, tendo como objeto de estudo a Lagoa Doce que abrangeu os conflitos socioambientais resultantes da problemática do aterramento de uma das últimas áreas de lagoas do bairro (Figura 3).

**Figura 3 -** Recorte Espacial da área de estudo, no bairro Jabotiana em Aracaju/SE.



Fonte: Openstreetmap (2023)

Observa-se que a escolha da área se deu devido a problemática do aterramento da região da Lagoa Doce com a instalação da ETE e que envolve toda a área que antes correspondia a restinga. Esses fatores relacionados ao uso e ocupação do solo pela ETE geram agravantes como o desmatamento na região, a perda de profundidade e biodiversidade da área da lagoa.

De acordo com o último levantamento das características demográficas e socioeconômicas do Anuário Estatístico de (2023), o bairro possui uma população residente de

19.827 pessoas em 2019, um crescimento considerável quando comparado ao ano de 2010 que apresentava 17.157.

Para a identificação dos tipos de conflitos socioambientais na região da Lagoa Doce, foram realizadas visitas *in loco*, com o uso da câmera fotográfica tanto no início do aterramento em maio de 2019 quanto após o aterramento, no período de maio a outubro de 2024, onde foram feitos registros (Figura 4), da retirada da vegetação na área, além da poluição por resíduos sólidos e uso e ocupação do solo pela ETE.

**Figura 4** - Tipos de conflitos que ocorrem na região da Lagoa Doce.



Legenda: A- Desmatamento; B- Descarte de resíduos sólidos; C- Queimadas; D- Descarte de resíduos de construção.

Fonte: Autora (2024).

Na sequência das figuras é possível perceber os conflitos observados que mais ocorrem na Lagoa Doce, que envolve o uso e ocupação do solo, descarte irregular de resíduos sólidos e o desmatamento, e os atores envolvidos são representados pelo poder público, órgãos ambientais e a comunidade que reside no entorno.

Sendo assim, para a identificação dos conflitos que envolveram uso e ocupação do solo utilizou-se o *software* QGIS, na sua versão 3.34.10, em que seu uso e ferramentas são disponibilizados de forma gratuita. Nesse sentido, para o prosseguimento da elaboração dos mapas foram utilizados os *shapefile* que apresentavam os elementos referentes as malhas no contexto municipal, além também das esferas regionais, estaduais e federais que estão disponíveis gratuitamente no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dessa forma, foi feito o *download* da pasta contendo os arquivos de malhas territoriais correspondentes aos anos de 2018 a 2024.

Além disso, algumas imagens de satélites foram utilizadas através do site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para observar a área que foi ocupada e como ela era nos anos de 2013 até 2019. A partir disso, foram construídos os mapas de uso e ocupação do solo. Portanto, as etapas ficaram divididas em quatro fases e foram aplicadas, de acordo com a sequência (Figura 5) ilustrada.

Figura 5 - Sequência da aplicação metodológica.



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caso da Lagoa Doce chamou atenção em 2019 porque coincidiu com o aterramento da lagoa e o ano que o bairro Jabotiana enfrentou mais uma enchente e com sérias consequências para as comunidades do bairro. O aterramento aconteceu de forma muito rápida,

porque não houve o devido diálogo e trabalho social por parte da Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO) com as comunidades do bairro e a quantidade de caminhões que chegavam para aterrar a lagoa causou revolta aos moradores, que não sabiam o que estava acontecendo e não queriam que aquela lagoa fosse aterrada.

A partir disso, surge o “movimento Lagoa Doce” que tinha como objetivo principal a defesa da lagoa e a não continuidade da obra naquele local, tendo em vista que existiam outras áreas que a ETE poderia ser instalada, ao invés daquela, que é uma área verde importante para o bairro, com várias espécies pertencentes a fauna e a flora e possui uma lagoa abundante contendo também invertebrados e vertebrados aquáticos, como os peixes.

O surgimento do movimento social envolveu a comunidade, políticos, associações, pesquisadores que discordaram da degradação na região e da falta de diálogo por parte do governo, prefeitura, DESO, Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA) e Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA). No mesmo ano que ocorreu o aterramento, foram realizadas audiências públicas, reuniões com os órgãos citados acima para tentar reverter a situação e modificar o cenário de prejuízo ambiental e restaurar a área.

O movimento Lagoa Doce, passou a realizar reuniões periódicas na associação do conjunto Santa Lúcia, não só para tratar dos assuntos relacionadas a Lagoa Doce, mas todos os assuntos que envolviam o bairro Jabotiana. Seguindo as definições coletivas das pautas, as reuniões ocorriam mensalmente com o objetivo de unir a comunidade e alertar para as problemáticas locais e para as demandas que foram enviadas para os órgãos públicos através de ofícios e que permaneciam sem o devido retorno.

O pescador, que preferiu não ser identificado (Figura 6) relatou para os representantes do Movimento Lagoa Doce que os peixes estavam morrendo, que a lagoa já não tinha mais a profundidade de antes e que ele já não conseguia pescar o que pescava, pois os peixes estavam morrendo com a perda da área. Além disso, uma das principais reivindicações do movimento Lagoa Doce está relacionada a fragilidade ambiental do bairro Jabotiana, ocasionada pelo crescimento com superlotação de condomínios verticais nos últimos anos e a ocorrência de enchentes que o bairro já vem enfrentando decorrentes desses desequilíbrios.

**Figura 6 - Pescador na Lagoa Doce.**



Fonte: Movimento Lagoa Doce (2019)

É importante considerar que a cada ano, ocorre maior perda de biodiversidade por modificações e fragmentações das paisagens e de acordo com os autores Hill, Matters e Wood (2015), a quantidade de paisagens que estão sendo afetadas nos últimos anos, trouxe em questão a agenda política internacional e a necessidade da conservação da biodiversidade de água doce. De acordo com os autores acima, as Nações Unidas deram início a “a água para a vida” no período de 2005-2015 e destacaram sobre a necessidade de proteção dos recursos hídricos e as pressões existentes, como poluição e perda de paisagens nas áreas urbanas, além do desaparecimento de muitos corpos d’ água de água doce.

Ao adentrarmos no caso da Lagoa Doce, observa-se que a região, está cercada por condomínios e anexos de casas, além se serem observadas as alterações socioambientais causadas devido a instalação da ETE, somado ao aumento do uso e ocupação do solo. Verifica-se que com o aterramento e o surgimento de uma nova rua no entorno da Lagoa, a área vem sendo alvo da poluição, desmatamento e perda de habitats para diversas espécies.

Dessa forma, é possível identificar algumas consequências da chegada da ETE, como a quantidade de resíduos sólidos, a perda de vegetação, e o deslocamento de espécies para as residências em busca de refúgio, devido ao intenso barulho das máquinas trabalhando no aterramento, além da poluição sonora.

Uma outra problemática observada e questionada pelos moradores do bairro é sobre o não reconhecimento por parte do governo do Estado sobre a instalação da ETE ter sido realizada em cima da lagoa e não ao lado, como está sendo divulgado e o não reconhecimento da área para a conservação devido a consideração por parte da Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), de que a lagoa é um curso d'água artificial formado ao longo dos anos no local onde se concentrava um grande areal.

Sendo assim, observa-se que a consideração por parte dos órgãos ambientais e governo não garante uma contextualização com boas evidências científicas para o procedimento de aterramento ter sido lá, e também não convence os participantes do movimento em defesa da lagoa sobre não ter um outro local mais adequado para essa ETE ter sido instalada.

Dos investimentos de mais de 100 milhões para o Sistema de Esgotamento Sanitário do bairro Jabotiana, R\$ 21.827.059,80 correspondem à obra da estação de tratamento que está sendo executada ao lado da Lagoa Doce, por reunir as melhores condições para empreendimento desse tipo, pois, além de ficar próximo ao rio, está situado em uma área mais baixa, que facilita o deslocamento de efluente até o local de tratamento onde será dada a destinação final (GOV, 2020).

É possível perceber na fala acima que existe uma omissão do aterramento da Lagoa Doce, tendo em vista que o destaque da informação está centrado na importância da ETE para o bairro, com o intuito de atrair a atenção dos moradores do bairro somente para o sistema de esgotamento sanitário. Vale lembrar também que o Movimento Lagoa Doce sempre ressaltou a importância da ETE, mas não naquele local, tendo em vista todo o impacto que seria causado para a biodiversidade local, além da poluição luminosa colocada após a instalação da ETE que prejudica a fauna silvestre local e a formação de odor forte para a comunidade que reside no entorno da Lagoa Doce.

Foram diversas reuniões com representantes do Ministério Público Estadual (MPE), Ministério Público Federal (MPF), gestores políticos, além de convocação de ações de limpeza na região, plantio de mudas, reuniões na associação de moradores do bairro, audiências públicas, reuniões com a SEMA, DESO, ADEMA, Empresa Municipal de Obras e Urbanização (EMURB) para tentar modificar o discurso de que aquela região era apenas uma “lagoa

artificial” e convencer a comunidade sobre a necessidade de existência daquela região como APP.

Durante a realização das visitas *in loco*, foi identificado os tipos de conflitos que estão associados com a região da Lagoa Doce e com as ações antrópicas e quais ocorriam com mais intensidade e frequência. Um desses conflitos está associado a ocupação irregular, conforme apresentado na Figura 7.

**Figura 7** - Ocupação irregular na Lagoa Doce.



Fonte: Autora (2024)

Nota-se que o surgimento dessa nova residência apresentou maior perda da vegetação, além do surgimento de mais resíduos de construção na Lagoa Doce e esgoto a céu aberto. Dessa forma, a ocupação desenfreada por imóveis que vão se aproximando cada dia mais da lagoa acaba sendo um dos fatores responsáveis pela degradação ambiental. Leopoldo *et al.* (2020) ressaltam que a degradação ambiental demonstra uma crescente modificação da perda do uso e cobertura do solo com o passar dos anos e, a partir disso, surgem as alterações com o solo exposto, além da supressão da cobertura vegetal nativa. É importante destacar que de acordo com a Lei 13.465, de 11 de julho de 2017, da Regularização Fundiária e Urbana (Reurb) institui

normas gerais e procedimentos que abrange medidas urbanísticas, ambientais e sociais, como por exemplo:

Art.10: I- Identificar os núcleos urbanos informais que devam ser regularizados, organizá-los e assegurar a prestação de serviços públicos aos seus ocupantes, de modo a melhorar as condições urbanísticas e ambiental em relação à situação de ocupação informal anterior.

Dessa forma, é essencial ter ordenamento territorial condizente com a realidade de cada bairro, afim de evitar degradações desses ambientes, além de trazer consequências como os alagamentos e enchentes.

A perda da vegetação no entorno, associada com a poluição e desmatamento da área de manguezal do rio Poxim são fatores agravantes dos conflitos vivenciados. Com o início do aterramento, muitos animais migraram para outras áreas próximas e muitas dessas áreas foram residências de moradores no entorno da Lagoa.

Sendo assim, nota-se que distintos fatores anunciam o cenário de vulnerabilidade, sem um planejamento urbano adequado e que corresponde tendências destrutivas como a ausência de vegetação, deslocamento de fauna, perda de área e profundidade da lagoa, poluição por resíduos sólidos em vários pontos, além da perda de solo com a pavimentação a paralelepípedo (Figura 8).

**Figura 8** - Arruamento na região da Lagoa Doce.



Fonte: Autora (2024)

Em decorrência dessa impermeabilização do solo nas áreas urbanas em conjunto com a alta densidade populacional, os problemas associados a alagamentos e inundações se agravam. De acordo com Farias e Mendonça (2022), o Brasil apresenta chuvas intensas e de curta duração e que estão relacionadas com as características do relevo, drenagem e o uso e ocupação do solo. A ampliação dos problemas socioambientais induz a um maior risco de desastres.

Outro tipo de conflito observado com frequência foi descarte de resíduos de construção na área, bem como resíduos sólidos e ampliação de residências. A ocorrência desses tipos de conflitos está relacionada ao arruamento e iluminação que foi instalado e acabou possibilitando a chegada de mais ocupações. Soma-se a isso, a ausência de fiscalização por parte do Estado e da DESO (Figura 9).

**Figura 9** - Conflitos envolvendo uso e ocupação do solo e poluição por resíduos de construção.



Legenda: A- Ampliação de residências; B- Resíduos de construção; C- Queima de resíduos a céu aberto; D- Descarte de resíduos de construção na margem da Lagoa Doce

Fonte: Autora (2024)

No estudo de Farias *et al.* (2020), ao ser feito um diagnóstico das nascentes da Bacia Hidrográfica do rio Marapanim (BHRM), a maioria das nascentes foram avaliadas em condições ruins e identificados como péssima qualidade ambiental, pois apresentavam impactos referente a erosão e retirada da vegetação, além do descarte de resíduos sólidos e um dos principais indicadores de influência, as áreas de ocupação antrópica.

Um outro problema esteve relacionado a mortandade da fauna aquática na nascente do rio das Pedras (Farias *et al.*, 2020). Nesse sentido, ao comparar a situação da região da Lagoa Doce com o estudo citado, é notável muitos aspectos em comum referentes aos conflitos envolvendo uso de APPs que são constantemente desmatadas e não há acompanhamento dos gestores públicos.

O conflito identificado na Lagoa Doce e a mobilização a favor desse espaço aconteceu por se tratar de um ambiente natural importante para o bairro, tendo em vista a dificuldade que o bairro Jabotiana possui em relação ao escoamento das águas, além disso a forma como a obra foi realizada invisibilizando todo o aspecto histórico, cultural, paisagístico da lagoa. É importante destacar que a quantidade de caminhões que entravam e saiam da área para aterrizar fez com que moradores (Figura 10) se unissem para impedir.

**Figura 10** - Mobilização popular em defesa da Lagoa Doce.



Fonte: Movimento Lagoa Doce (2019)

O aterramento da Lagoa Doce trouxe em debate as constantes destruições de áreas verdes no bairro e a necessidade por justiça ambiental. A autora Pimentel (2021) ao falar de justiça ambiental, descreve vários conflitos que se enquadram com a falta de saneamento básico, moradias em áreas de riscos, acesso à água, ao transporte, e principalmente a participação coletiva na tomada de decisão. Dessa forma, observa-se que o Estado afasta as comunidades dos bairros da participação nas tomadas de decisão e gera um ciclo de injustiças socioambientais que se aglutinam ao racismo ambiental a partir de um posicionamento de descaso e omissão.

Nesse contexto, surge o racismo ambiental, que de acordo com Filgueira (2021), é um campo de estudo voltado para área do saber dos conflitos socioambientais e das desigualdades habitacionais existentes, além de injustiças no âmbito social. O racismo ambiental é definido como sendo “as injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas” (Pacheco, 2006, p.10).

Nesse sentido, observa-se que o racismo ambiental está ligado a uma invisibilidade, opressão e exploração social, inserido em um sistema capitalista que ameaça a saúde pública e não garante direitos básicos que é o acesso a moradia digna, tendo em vista as tensões socioespaciais serem baseadas em exclusão popular. Os alagamentos, as enchentes (Figura 11), deslizamentos de terra são resultados da lógica destrutiva do modelo de desenvolvimento do Estado.

**Figura 11** - Transbordamento da Lagoa Doce em 2019.



Fonte: Autora (2019).

A obra de construção da ETE ocorreu no mesmo ano em que o bairro enfrentou uma enchente que deixou a comunidade sem ter como sair das suas residências, além da população da comunidade do Largo da Aparecida (Figura 12) em que foram retirados da região porque houve o aumento do nível da água.

**Figura 12** - Largo da Aparecida em 2019.

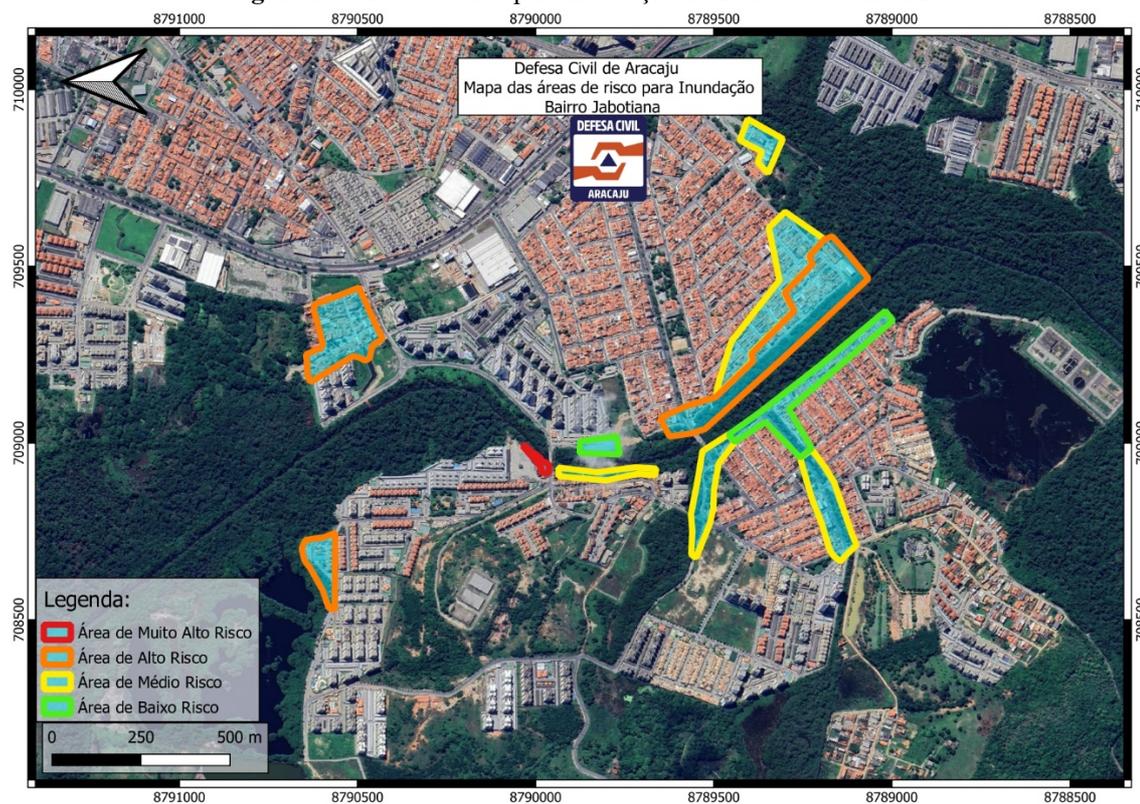


Fonte: Movimento Lagoa Doce (2019).

O nível da água da Lagoa Doce também aumentou e transbordou até o anexo II, que fica ao lado da entrada principal que vai para a ETE. O fato surpreendeu moradores do entorno porque essa lagoa não tinha chegado a transbordar desse jeito e essa relação foi feita com o aterramento, perda de profundidade e a água não tinha para onde escoar. Apesar do bairro já ter passado por outras inundações em anos anteriores, a de 2019 alertou para a necessidade da conservação das áreas de lagoas e o quanto elas servem para contenção das águas das chuvas.

As inundações no bairro Jabotiana acontecem anualmente, e afetam as comunidades que estão nas áreas mais baixas, que circundam o rio Poxim e áreas que também estão próximas a Lagoa Doce, como pode ser observado no mapa (Figura 13) feito pela Defesa Civil de Aracaju, que identificou as áreas consideradas de risco para Inundação. Identificado como o bairro que mais avançou nos empreendimentos imobiliários (França, 2019), avalia-se que seu acelerado crescimento causou grandes desequilíbrios em áreas impróprias por ausência de efetividade de uma fiscalização ambiental que não cumpre o objetivo de proteção das APPs.

Figura 13- Áreas de risco para inundação no Bairro Jabotiana/SE



Fonte: Defesa Civil (2020).

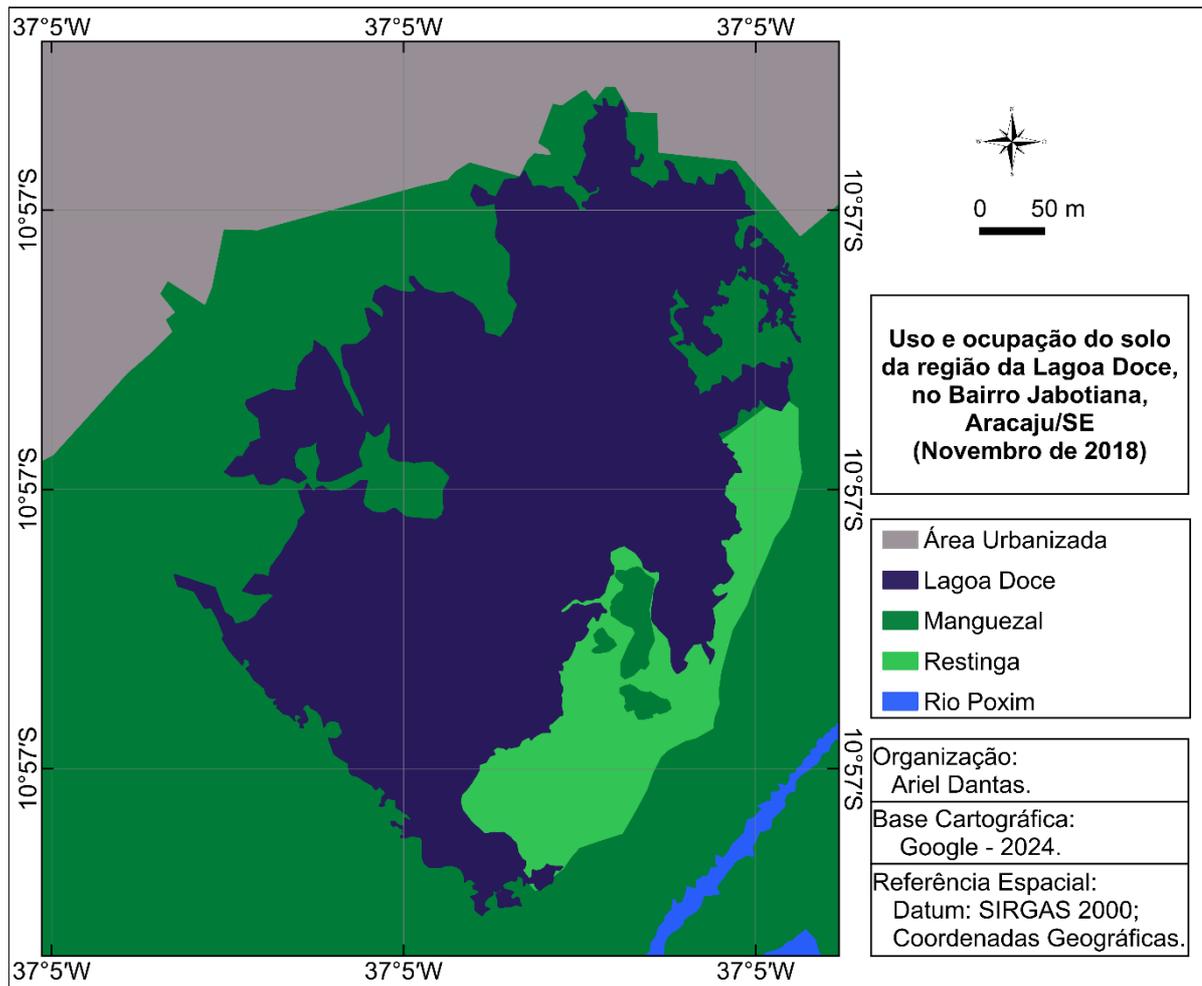
De acordo com Valério e Negrão (2020), as áreas mapeadas correspondem a áreas mais baixas e seguiram a identificação de níveis de alto, médio, baixo risco que se referem aos coeficientes de água máximos para diferentes locais e a probabilidade da sua ocorrência nessas áreas.

## USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO DA LAGOA DOCE

Os conflitos socioambientais são determinados por diversos fatores, como a perda de territórios, degradação de áreas de relevância ecológica e estão associados a fatores físicos, econômicos, sociais e ambientais. De acordo com o IBGE (2018), o Nordeste foi a segunda região do Brasil com maior número de moradores em áreas de risco, que representa 11,4% da população total dos 294 municípios monitorados em 2010.

Nota-se que essa realidade com o passar dos anos se intensificou com o uso e ocupação do solo de áreas que deveriam ser protegidas pelo Estado, como por exemplo no bairro Jabotiana. No caso da região da Lagoa Doce, através das visitas *in loco* realizadas, foi possível caracterizar a região antes da ETE e após delimitando as áreas mapeadas (Figura 14).

**Figura 14** - Uso e ocupação do solo antes da ETE Jabotiana.



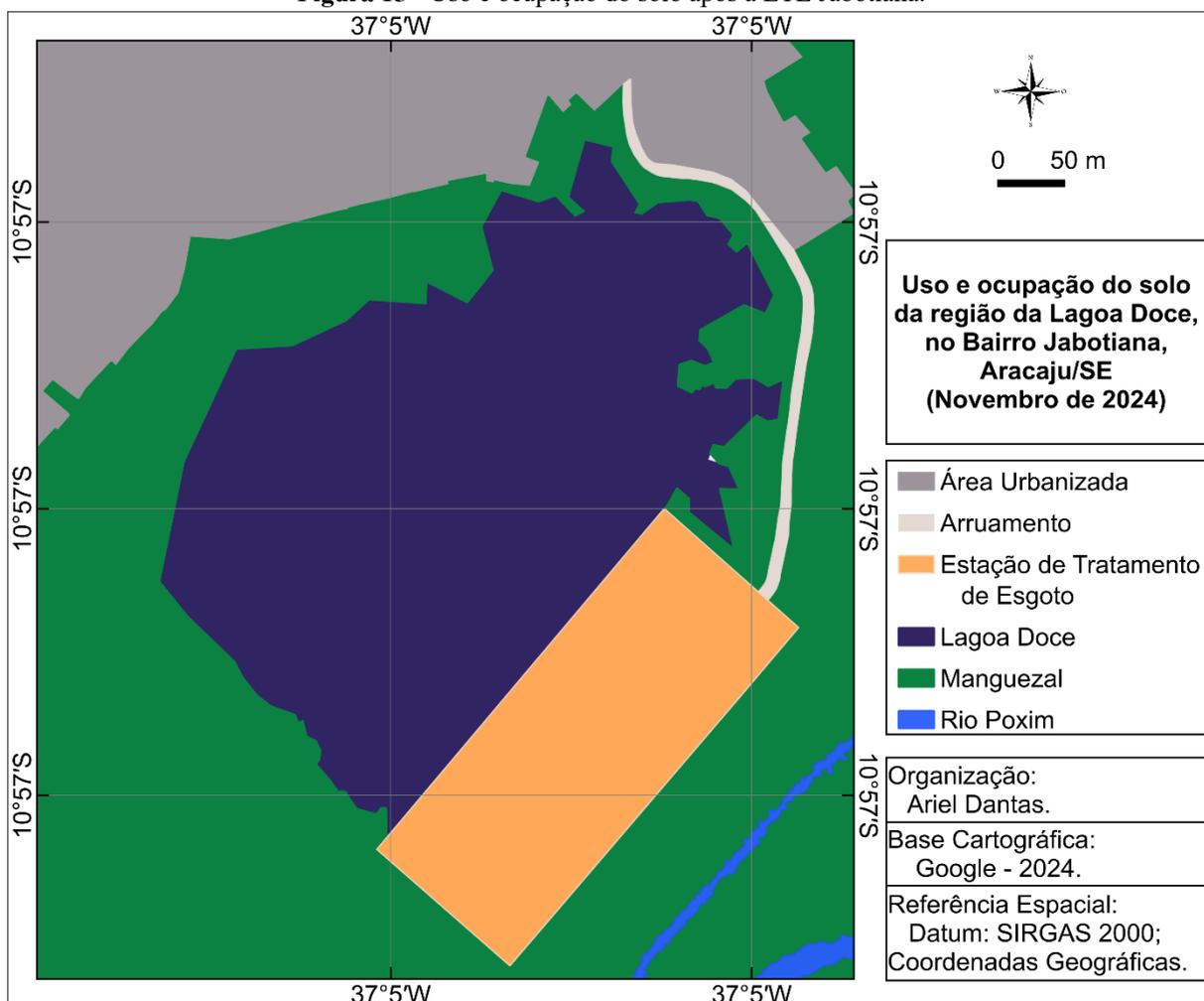
Fonte: Autora (2024).

Na análise do uso e ocupação do solo antes da ETE, em 2018 é possível identificar as áreas que antes correspondiam a uma área de restinga e manguezal próximo ao rio Poxim e que foram suprimidas. Muitas dessas áreas, na atualidade estão sofrendo impactos antrópicos devido ao avanço imobiliários em APPs.

No caso da Lagoa Doce, a área suprimida era muito utilizada por moradores locais para lazer, principalmente no setor identificado com a presença da restinga, que apresentava morros de areia, além da lagoa que foi formada pela constante escavação com a finalidade de extração de minérios.

Já na avaliação após a ETE (Figura 15), é possível perceber uma área grande ocupada, e a construção de um novo arruamento pela DESO para facilitar o acesso até a ETE. No entanto, observa-se que esse arruamento para ser feito teve que retirar vegetação, facilitando assim a chegada de novas construções e ampliação de residências no entorno.

Figura 15 - Uso e ocupação do solo após a ETE Jabotiana.



Fonte: Autora (2024).

Alguns autores como Pereira, Machado e Andrade (2023), ao analisarem o conflito do uso e cobertura do solo do município de Areia-PB com a legislação florestal, perceberam que apenas 30% das APPs estavam sendo preservadas como cobertura vegetal nativa e 70% estava sendo usada inadequadamente para pastagem, correspondendo a 52,67% das APPs. A fragilidade na aplicação da legislação ambiental, além das perdas das vegetações naturais, cursos d'água que estão sendo utilizadas para pastagens e ocupações desordenadas acabam ampliando o número de áreas de APPs em processo de fragmentação e reduzindo a biodiversidade local.

Vale destacar que, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no perímetro urbano e nas regiões metropolitanas, e no entorno dos cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Observa-se que mesmo com as APPs agregadas no CF, os aterramentos se intensificaram em várias cidades do Brasil.

De acordo com Castro e Maia (2021), ocorreram muitos aterramentos de lagoas, rios córregos na região da Bahia, na Bacia do Rio Carnaíba de Dentro, decorrente do uso e ocupação do solo e pela falta de planejamento com a expansão urbana. Os autores relatam que a cidade era contornada por lagoas e com a intensificação dos aterramentos, de 30 lagoas restaram apenas 7. Além disso, conforme a legislação ambiental municipal, as degradações foram concedidas sem o licenciamento e desobedecendo ao Plano Diretor e ao Código De Defesa do Meio Ambiente de Guanambi (Castro; Maia, 2021).

Percebe-se que a maioria das lagoas que foram aterradas eram consideradas naturais e, pelo CF, deveriam ser protegidas e não foram. Soma-se a isso as consideradas artificiais que não estão garantidas pela legislação e também foram aterradas. Dessa forma, é válido destacar a importância de todas as lagoas para a sobrevivência de diversas espécies pertencentes a fauna e flora, microclima, além da necessidade de políticas públicas eficientes para efetivar a proteção das lagoas.

Dentro desse âmbito, em 2019, apareceu um novo Projeto de Lei nº 2.510/2019, com o intuito de agregar as APPs do CF, com as regularizações partindo do próprio município. Sendo assim, é possível avaliar que a tentativa do novo projeto com apenas dois artigos tinha o objetivo de alterar os planos diretores ou leis municipais de ocupação do solo, para que o município pudesse atuar sobre as APPs sem faixa mínima de proteção, além de restringir a redução de faixa de APPs em áreas urbanas consolidadas (Ricken, 2021).

Nesse sentido, avalia-se que a intenção desse novo projeto era possibilitar aos municípios brasileiros condições de delimitações de faixa de APPs, de acordo com seus planos diretores, além de leis municipais sobre uso e ocupação do solo sem uma faixa mínima de proteção ou determinação, referente as construções que já estivessem ocupando as áreas de APP.

De acordo com Ladwig e Castanhel (2022), as áreas que são urbanizadas em APPs, intensificam os problemas ambientais referentes ao uso do solo, água, ar, vegetação, gerando uma série de desequilíbrios, associados a impermeabilização do solo que favorece a ocorrência de inundações.

Ao considerar todo o processo histórico de delimitação das APPs, a expectativa é que se alcance um diagnóstico socioambiental baseado em novos estudos e projetos, a fim de trazer soluções para as constantes ocupações das faixas marginais de cursos d'água, e impedir aterramentos de lagoas que não podem ser consideradas artificiais, somente por um conceito que não condiz com a realidade e importância desses espaços.

Nesse sentido, torna-se necessário evitar as ocupações em áreas que apresentam riscos de enchentes, alagamentos, ademais fazer uma análise do plano de drenagem garantindo o impedimento dos empreendimentos nessas áreas e com a devida fiscalização por parte do Poder Público.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os conflitos socioambientais identificados na região da Lagoa Doce tiveram associados com a exclusão da sociedade civil na tomada de decisão. Tendo em vista que o crescimento dos bairros em Aracaju acontece sem planejamento e segue uma lógica de ordenamento que envolve estratégias de aliança de alguns grupos econômicos para controle do espaço da cidade.

O distanciamento entre a sociedade, o Estado e o meio ambiente dificultam a resolução desses conflitos, pois foi possível avaliar que a comunidade, movimentos sociais e as associações do bairro Jabotiana tentam de forma frequente reuniões com a prefeitura, DESO, e outros órgãos, mas não recebem retorno.

É importante avaliar que quem mais conhece onde vive é a comunidade e, portanto, devem ser ouvidos acerca das questões inerentes ao espaço em que vivem. Os aterramentos de lagoas na cidade de Aracaju/SE têm afetado vários bairros que dependem dessas áreas para conter a intensidade das águas pluviais.

A fragmentação provocada pelo crescimento populacional e ocupação desenfreada dos espaços trazem um agravamento para populações que são descaracterizadas do direito ao pertencimento a cidade e trazem consequências para as espécies que compõe a fauna e flora. Além disso, mudanças relacionadas as fragilidades do solo como o processo de desertificação, perda de biodiversidade, deslocamento das espécies.

Os registros fotográficos avaliados desde que iniciou o aterramento da Lagoa Doce apresentaram como as modificações antrópicas alteram as características da paisagem e um dos fatores que mais sofreu alteração na região está relacionado com uso e ocupação do solo. As análises no QGIS permitiram relacionar o antes da ETE e o depois, destacando as mudanças que influenciam na dinâmica de sobrevivência das espécies que habitam a região.

O aterramento da Lagoa Doce foi avaliado como um conflito que não deveria ter acontecido naquela região pelas diversas consequências que foram abordadas nesse artigo, mas um ponto que vale destacar é que essa ETE foi muito aguardada pela comunidade, pois foi uma reivindicação antiga dos moradores. Então, mesmo tendo conflitos que envolveram a área,

também existe o conflito dos moradores reivindicarem o esgotamento sanitário, mas não sabem se ele está funcionando como deveria.

Nesse sentido, o artigo trouxe a abordagem da identificação dos conflitos vivenciados na região, traz também a necessidade de participação do Estado nas problemáticas urbanas, principalmente na conservação das áreas de lagoas, pois as consequências das perdas dessas áreas afetam toda a população, fauna e flora existente em cada bairro. Um outro ponto de relevância desse artigo é sobre a importância da água doce para o equilíbrio do meio ambiente e o impacto que os constantes aterramentos, poluição e contaminação dos solos e das áreas de lagoas, açudes e rios podem causar. Dessa forma, observa-se uma necessidade cada vez mais constante das populações que precisam de água e enfrentam cada vez mais o processo de escassez hídrica em muitas regiões, além de outros agravantes como irregularidades das precipitações pluviométricas e desigualdade de acesso.

## REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO 2023 ANO BASE 2022. **Prefeitura Municipal de Aracaju. Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão.** Disponível em: [https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wpcontent/uploads/relatorios\\_estatisticos/anuario\\_estatistico/ANUARIO\\_2023\\_Ano\\_Base\\_2022.pdf](https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wpcontent/uploads/relatorios_estatisticos/anuario_estatistico/ANUARIO_2023_Ano_Base_2022.pdf). Acesso em: 12. fev. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 13.465, 11 de julho de 2017.** Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113465.htm). Acesso em 26. fev. 2025.
- BRASIL. **Projeto de Lei nº 2510/2019.** Altera a Lei nº 12.651, de 25 maio de 2012, para dispor sobre as áreas de proteção permanente no perímetro urbano e nas regiões metropolitanas. Altera as Leis nºs 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Congresso Nacional, Brasília, DF. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pl-2510-2019>. Acesso em: 12. fev. 2024.
- CASTRO, A. R. N.; MOURÃO, T. R. Q.; SILVA, I. G.; SANTOS, C. D. O conflito pela água na comunidade de Uiraponga (Morada Nova/CE): Um contexto de lutas e esperança. **Geografia em questão**, 14 (2), 206-231, 2021.
- CASTRO, J. M. L.; MAIA, M. R Aspectos geoambientais, uso e ocupação do solo na Bacia do Rio Carnaíba de Dentro-BA. **Geopauta**, Vitória da Conquista, v. 5, n.1, p.1-21, 2021, e7749.
- COSTA, S. C. S; SILVA. T. S; SILVA. R. O. Mobilidade e desenvolvimento Análise da construção da mobilidade urbana na cidade de Aracaju. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 69689-69707 sep. 2020.
- FARIAS, A.; MENDONÇA, F. Riscos socioambientais de inundação urbana sob a perspectiva do Sistema Ambiental Urbano. **Sociedade&Natureza**. Uberlândia, MG, ISSN:1982-4513, v. 34 e63717.
- FARIAS, M. G. S.; LIMA, A. M. M.; SILVA-JUNIOR, J. A. Manejo e conservação de nascentes na Bacia Hidrográfica do Rio Marapanim (PA). **Revista Geonorte**, v. 11, n. 37, p.78-96, 2020.
- FILGUEIRA, A. L. S. Racismo ambiental, cidadania e biopolítica: considerações gerais em torno de espacialidades racializadas. **Ateliê Geógrafo**, Goiânia, v. 15, n. 2. p. 186-201, 2021.
- FRANÇA, S. L. A. Direito à cidade e expansão urbana: interferência do plano diretor na atuação dos agentes produtores do espaço em Aracaju-SE, Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 11, n. 4. p. 84-113, 2019.
- GALLEB, A. C. M; MALDONADO, E. EMILIANO; MASO, T. F. Lutas socioambientais e os desafios da pesquisa-ação junto aos movimentos populares. In: **SURgência: Revista de Direitos e Movimentos Sociais**, v. 8, n. 2, p. 201-222, jul./dez. 2022, Brasília, p. 201-222. 2022.
- GONÇALVES, T. M; ALUMA, E. A; FOLLMANN, J. I. Conflitos socioambientais: história, tempo e contexto. In: Ladwig, N.I.; Campos, J. B. **Planejamento e gestão territorial o papel e os instrumentos do planejamento territorial na interface entre o urbano e o rural**. Criciúma, SC. Editora da Unesc, 2019. (139-162) 534p.
- HILL, M.J.; MATHERS, K. L.; WOOD, P.J. The aquatic macroinvertebrate biodiversity of urban ponds in a medium-sized European town (Loughborough, UK). **Hydrobiologia**, v. 760, n. 1, p 225–238, 2015.
- IBGE. 2018. **Populações em áreas de risco no Brasil**, IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101589.pdf>. Acesso em: 12.dez. 2024.
- LADWIG, N; CASTANHEL. L. A. A urbanização das áreas de preservação permanente de rios e seus reflexos jurídicos. **Acta Ambiental Catarinense- Unochapecó**. V.19. N.1. p. 1-18, 2022.

LANDA, P. Ecologia e direitos Humanos. *In*: Encuentro de los centros sociales jesuítas de América Latina y Caribe, 10., Salvador, Bahia. **Anais [...]**. Salvador, Bahia: RCS, 2017.

LEOPOLDO, N. C. M; COSTA, T. G. A; IWATA, B. F; TOLEDO, C. E. Vulnerabilidade ambiental no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba- PNNRP. **Gaia Scientia**, v. 14, p. 33-42, 2021.

PACHECO, T. Desigualdade, injustiça ambiental e racismo: uma luta que transcende a cor. In.: I Seminário Cearense Contra o Racismo Ambiental. Fortaleza: Ceará, 2006. **Anais [...]**. Ceará. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/desigualdade-injustica-ambiental-e-racismo-uma-luta-que-transcende-a-cor/>. Acesso em: 14 de julho. 2023.

PEREIRA, F. R. M; MACHADO, C. C. C; ANDRADE, L. A. Análise do conflito do uso e cobertura do solo do Município de Areia-PB em relação a legislação Florestal. **Ciência Florestal**, v. 33, n. 1, p. 1-22, 2023.

PIMENTEL, F. C. C. A vida no morro enquanto o desastre não acontece: faces da injustiça socioambiental na cidade do Recife. **Revista da UFMG**, Belo Horizonte, v. 27. p. 106-129, 2021.

RICKEN, F. **Área de preservação permanente em área urbana consolidada: análise do projeto de lei nº 2.510/2019 em trâmite no congresso nacional**. 2021. 64f. Trabalho de conclusão de curso. (Bacharelado em Direito) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Braço do Norte, 2021.

SILVEIRA, S. M. B; SILVA, M. G. Conflitos socioambientais por água no Nordeste brasileiro: expropriações contemporâneas e lutas sociais no campo. **R, Katál.**, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 342-352, maio/ago. 2019.

VALÉRIO, E. L. S; NEGRÃO, A. C. Projeto de pesquisa aplicada aperfeiçoamento de ferramentas estaduais de gestão de recursos hídricos no âmbito do Progestão. **Relatório Institucional**. V. 4. Janeiro/2020. IPEA-Intituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9846?mode=full>. Acesso em 11. Mar. 2025.

### **Artigo 3**

Invisibilidade de Lagoas Artificiais: Percepção  
Ambiental da Comunidade e dos Movimentos

Sociais

## RESUMO

O acelerado processo de fragmentação das paisagens naturais na cidade de Aracaju oculta toda a relevância ambiental existente e afasta a população da percepção ambiental que condiz com a realidade dos ambientes de lagoas, brejos, rios e morros que existem e que estão sendo degradados. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar a invisibilidade da Lagoa Doce, a partir da percepção ambiental de representantes da comunidade e dos movimentos sociais. Sendo assim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas direcionadas para o público morador do entorno da Lagoa Doce e para os representantes dos movimentos sociais existentes no bairro. A etapa de coleta de dados respeitou todos os princípios éticos e foi iniciada após a aprovação no Comitê de Ética, tendo sido aprovado sob o parecer 6.684.728 de 22 de janeiro de 2024. Após isso, as entrevistas foram gravadas, e foram iniciadas as análises, as quais foram transcritas no *Corpus* textual e, posteriormente avaliadas com a utilização do *Software* Iramuteq. A partir disso, a maior parte das falas registradas apresentaram uma discordância da ETE ter sido construída e ter aterrado a lagoa, mas, ao mesmo tempo, algumas respostas mostraram a insatisfação em relação a demora do cumprimento da promessa do esgotamento sanitário pelo Estado, o que gerou um conflito entre os moradores. Conclui-se que é por essa relação de afastamento entre a governança, comunidade e movimentos sociais que esse estudo traz como desafio o olhar de pertencimento a partir da comunidade local, a fim de trazer reivindicações de fortalecimento no processo de participação nas questões das problemáticas locais.

**Palavras-chave:** Ambientes Degradados; Percepção Ambiental; Problemáticas Locais.

## ABSTRACT

The accelerated process of fragmentation of natural landscapes in the city of Aracaju hides all the existing environmental relevance and distances the population from the environmental perception that is consistent with the reality of the environments of lagoons, marshes, rivers and hills that exist and are being degraded. The aim of this study was to investigate the invisibility of the Doce Lagoon, based on the environmental perception of community representatives and social movements. Semi-structured interviews were conducted with residents of the area surrounding Lagoa Doce and with representatives of the social movements in the neighborhood. The data collection stage respected all ethical principles and began after approval by the Ethics Committee, which approved the study under opinion 6.684.728 on January 22, 2024. Afterwards, the interviews were recorded and the analyses began, which were transcribed into the textual corpus and then evaluated using the Iramuteq software. As a result, most of the recorded statements disagreed with the fact that the STP had been built and the lagoon had been landfilled, but at the same time, some answers showed dissatisfaction with the delay in the state fulfilling its promise of sewage treatment, which generated conflict between residents. It is because of this relationship of distance between governance, the community and social movements that this study challenges the local community's view of belonging, in order to bring about demands to strengthen the process of participation in local issues.

**Keywords:** Environmental Perception; Degraded Environments; Local Problems

## INTRODUÇÃO

O processo de formação de uma cidade segue um sentido de transformação para a satisfação econômica humana. A gestão de cada Estado dissemina as desigualdades através das alterações socioespaciais que invisibiliza todo o processo histórico, ambiental, cultural que existe no espaço urbano. Nesse sentido, vários espaços sofrem degradações como as áreas de manguezal, lagoas, dunas e restingas. Observa-se que os limites ambientais precisam existir, a reponsabilidade e o comprometimento necessitam de diálogo para que a população consiga refletir sobre o que é natureza e porque os problemas socioambientais existem e estão cada vez mais intensos.

O bairro Jabotiana, situado na cidade de Aracaju-SE, têm passado pelas transformações e que, de acordo com França e Melo (2022), já foram realizadas várias discussões e reuniões sobre o Plano Diretor da cidade, no entanto, a permissividade nas normas de controle do uso e ocupação do solo demonstram também o quantitativo de empreendimentos que deveriam ser objeto do pagamento da Outorga Onerosa do Direito de Construir. Somado a isso, a autora França (2019), destaca em seu estudo, que o bairro está no *ranking* do que mais recebeu condomínios verticais no período de 2000-2015 e a maioria obteve o licenciamento em áreas ambientais, tais como lagoas e dunas.

Somado a isso, houve uma ação civil pública, processo N°: 0805841-05.2016.4.05.0000 em que foi determinado a paralisação de todos os processos de licenciamento ambiental em curso, e os que forem protocolados a partir desta data, voltados a empreendimentos da localidade, até que se concluam estudos ambientais e condicionantes suficientes a serem cumpridas pelas novas construções.

Um outro problema está relacionado com a legislação ambiental não aprofundar em sua definição sobre um conceito entre lago e lagoa, tendo em vista que o CF de 1965 se referia a proteção das áreas ao redor de lagos, lagoas e de todos os “reservatórios d’água naturais” (Brasil, 1965. art. 2º, “b”). Nota-se que nessa época não existia uma definição de conceito para cada tipo de reservatório.

Já a Lei nº 12.651/2012, manteve a proteção do “entorno dos lagos e lagoas naturais” (Brasil, 2012b, art. 4º, II), no entanto, retirou a expressão “reservatórios naturais”. Dessa forma, a falta de definição de conceito na proteção dos lagos e lagoas pela redação que decide as normas protetivas tem causado conflitos, principalmente referente a proteção das lagoas consideradas “artificiais” que perdem sua definição protetiva por se basear em um conceito que não condiz com a realidade ambiental daquela área.

De acordo com a definição de Lagoa, ela está relacionada com a acumulação de água em dimensões menores (WMO, 2012) com formato circular, podendo ser preenchida com água doce, salobra ou salgada (Guerra, 1993). A partir disso, a Lagoa Doce se enquadra na definição de lagoa devido as suas características físicas e bióticas.

Nesse âmbito, a escolha da região também está associada a importância dessa área no aspecto de fauna, flora e recurso hídrico, além de demonstrar a necessidade de percepções que visem a conservação das lagoas, e que está interligada a existência de conflitos entre parte dos moradores desejarem a natureza distante da sua vivência. Sendo assim, esse artigo traz como objetivo específico: Investigar a invisibilidade da Lagoa Doce, a partir da percepção ambiental de representante das comunidades e de movimentos sociais. O estudo foi desenvolvido a partir de entrevistas semiestruturadas com moradores locais e movimentos sociais que lutam pela causa socioambiental no bairro Jabotiana.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **ÁREA DE ESTUDO**

A área de estudo abrange a área da Lagoa Doce (Figura 16), situada no bairro Jabotiana, na zona Oeste de Aracaju/SE. A área envolve anexos de casas no seu entorno, além de uma estrada conhecida como estrada do Aloque e que também apresenta condomínios verticais e residências ao longo do seu percurso.

**Figura 16** - Localização da Lagoa Doce, no bairro Jabotiana.



Fonte: Google Earth Pro (2024).

A seleção da área correspondente a comunidade do entorno da Lagoa Doce ocorreu devido ao interesse em investigar a percepção ambiental dos moradores que residem no entorno da região e dos representantes dos movimentos sociais do bairro que vivenciaram e lutaram contra processo de aterramento.

A abordagem da pesquisa com interpretação e descrição dos dados coletados em campo, seguiram através de entrevistas semiestruturadas (Apêndice A) com moradores que residem no entorno da região da Lagoa Doce e representantes dos movimentos sociais existentes nos bairros.

A pesquisa é caracterizada como quali-quantitativa que seguiu um percurso investigativo e estatístico com a utilização do método hipotético-dedutivo, elaborado pelo filósofo Karl L. Popper com a confirmação ou rejeição das hipóteses (Bonat, 2009). Sendo assim, foram investigadas as possíveis causas e consequências do problema da área de estudo, bem como a comprovação ou não, da relação existente entre a invisibilidade da Lagoa Doce.

Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas durante o período de maio a outubro de 2024. A seleção dos entrevistados ocorreu de forma não probabilística, ou seja, por conveniência seguindo os critérios de residir no entorno da Lagoa Doce a partir de 10 anos, não

estar embriagado e ser maior de 18 anos. Para manter o anonimato do participante, os entrevistados foram nomeados como participantes 1, 2,3...)

O percurso delimitado seguiu primeiramente com aplicação de entrevistas com moradores do “Condomínio Residencial Lagoa Doce” por ter o nome do objeto do estudo e em seguida foram mapeadas as ruas e anexos de casas. Nessa etapa, houve dificuldade de encontrar os moradores em casa nos horários comerciais, o que fez com que a amostra fosse reduzida referente ao entorno da área.

A maior parte das questões foram abertas, dando maior liberdade para o entrevistado/entrevistada dialogar e expressar sua percepção e apenas quatro de natureza fechada. Além disso, foi esclarecido para o participante que se ele não se sentisse confortável em responder alguma questão, poderia se manifestar a qualquer momento.

As entrevistas aconteceram com uso do gravador no celular e caderno de campo e foram realizadas de forma individual e seguiram mediante o consentimento para participação através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respeitando todos os princípios éticos, e somente após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), tendo sido aprovado sob o parecer 6.684.728 de 22 de janeiro de 2024.

Considerando que foram contabilizadas 35 residências no entorno, apenas 11 destas residências participaram. Sendo assim, a pesquisadora ampliou as entrevistas para o público que frequenta a associação do Conj. Santa Lúcia e lá cinco pessoas aceitaram participar, além de cinco representantes dos movimentos sociais do bairro, totalizando, assim, 21 entrevistados.

Alguns moradores moravam há menos de 10 anos, então esse foi um dos critérios de exclusão estabelecido. Após a gravação das entrevistas, que ocorreram no mês de outubro de 2024, foi iniciada as análises dos dados primários que foram transcritos no *Corpus* textual para, em seguida, serem analisadas no *Software* Iramuteq. O uso do *software* Iramuteq, pode ocorrer de diversas formas porque o mesmo reúne um conjunto diversificado de procedimentos lexicométricos. Um dos procedimentos mais utilizados é a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) de acordo com (Sousa, 2021).

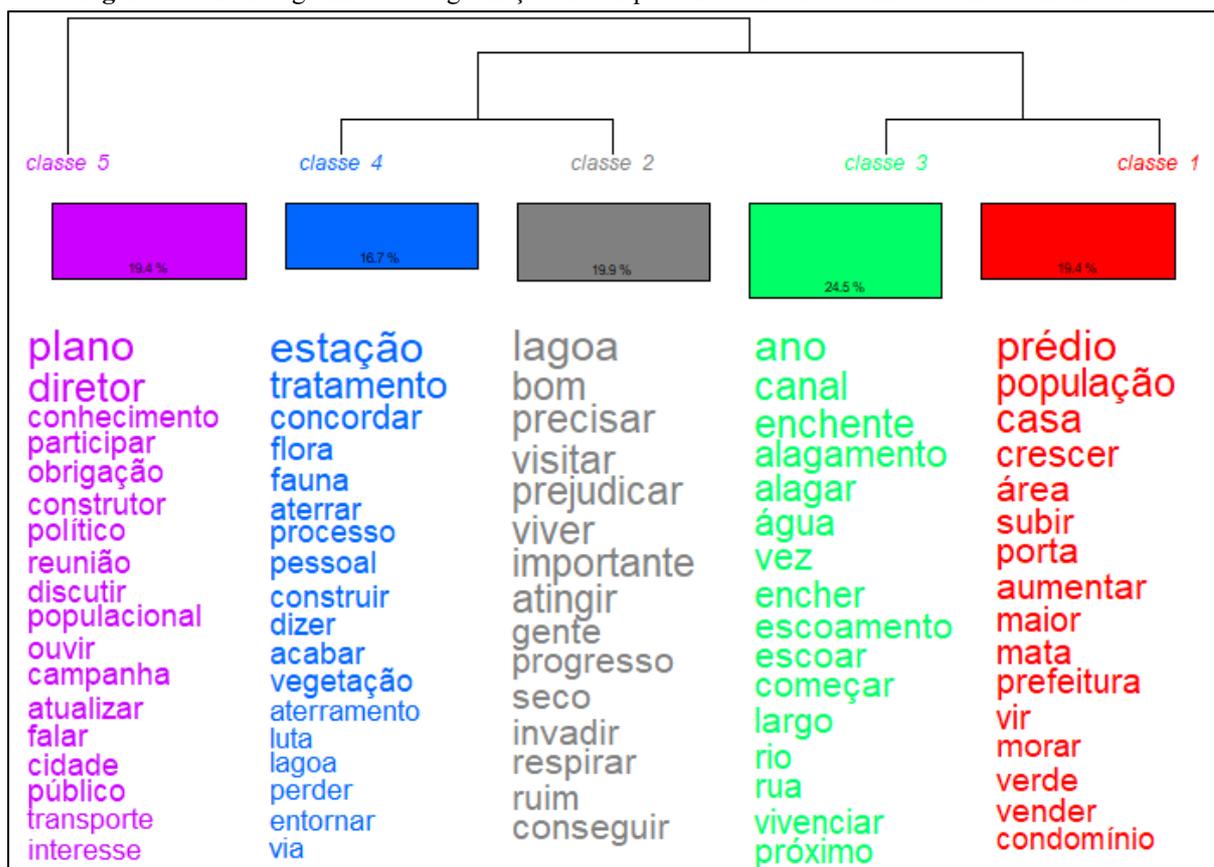
Esse procedimento faz uma análise de agrupamentos, conhecido como *clusters* dos segmentos do texto, denominado de *corpus*. Nessa conjuntura, é possível avaliar o grau de aproximação das formas linguísticas e das classes lexicais e a partir disso, produzir um dendrograma contendo diferentes conjuntos lexicais. A interpretação é feita através da similaridade entre as formas lexicais e os conceitos mais comuns (Sousa, 2021).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como forma de investigação da percepção ambiental dos representantes da comunidade no entorno da Lagoa Doce, essa seção buscou apresentar os resultados das entrevistas analisadas no *software* Iramuteq, além dos gráficos feitos a partir dos conteúdos das questões fechadas. Inicialmente cabe destacar que para enfrentar as problemáticas vividas é necessário ter a participação dos atores sociais que estão inseridos naquele meio, saber sobre a visão de cada um, a forma como percebe e avalia as questões ambientais locais. Dentro dessa perspectiva Mendonça (2020), ressalta que é importante saber qual a visão humana sobre o meio ambiente onde nos inserimos e se refere ao meio ambiente como influenciador da percepção a respeito da natureza e do mundo.

Nesse sentido, a partir do resultado das questões abertas que seguiu um roteiro de entrevista as respostas gravadas foram transformadas em *corpus* textual para a análise da CHD. Sendo assim, a partir da classificação realizada sobre textos, foram obtidos 279 segmentos do texto e 216 foram classificados seguindo a escolha das classes de palavras selecionadas, resultando em um aproveitamento de 77.42%. A partir dessa segmentação do corpus foram geradas cinco classes (Figura 17). A determinação das palavras é atribuída de acordo com a diminuição do tamanho, através da medida qui-quadrado, valor que vai atribuir maior ou menos significância entre as palavras.

Figura 17 - Dendrograma da Categorização Hierárquica Descendente realizada com a comunidade.



Fonte: Autora (2024).

As classes 2 e 4 fazem parte da mesma categoria e possuem discursos mais próximos. É possível identificar que as classes estão relacionadas as perguntas que estavam no roteiro seguido. As questões que estiveram relacionadas com essas classes foram: Você sabe que é morador do entorno da lagoa, já foi visitar a área alguma vez? Você sabe quanta lagoas existem no bairro Jabotiana? Você sabe que a Lagoa Doce passou por um aterramento para a construção de uma ETE? Qual sua opinião? O que você acha sobre o crescimento do bairro e as constantes destruições de áreas verdes?

Desse modo, avaliou-se que as palavras maiores da classe 4 foram: **estação, tratamento e concordar** e estiveram relacionadas com as respostas referente ao concordar ou não com a ETE na área da lagoa. Nota-se que a combinação das palavras se agrupou nas consequências do aterramento para a região e a discordância da maioria dos entrevistados sobre as constantes destruição das áreas verdes associadas ao progresso, conforme apontam os participantes a seguir:

*“Não deveria ser feito, a DESO tem outros lugares para fazer a estação de tratamento, eles alegam que não é vegetação nativa, mas não concordo com isso” (Participante 1, 2024, informação verbal).*

*“Pessoal comenta muito que passou por um aterramento isso aí, mas não concordo ela ter sido construída aí nessa área” (Participante 3, 2024, informação verbal).*

*“Inclusive na época que estavam fazendo esse projeto, tiveram algumas reuniões com os moradores e eu não participei de todas, mas eu participei de algumas reuniões e fiz algumas perguntas para o engenheiro e ele não sabia responder, como por exemplo qual seria o tratamento dado no entorno porque toda a estação de tratamento ela fere a vegetação, fere a natureza e fere os moradores no seu entorno” (Participante 4, 2024, informação verbal)*

*“A gente foi contra né, tanto lugar pra construir essa estação e construir ao lado de uma lagoa dessa. Na minha opinião é um processo que vai impactar o lençol freático que existe aí, então infelizmente eu não concordo” (Participante 5, 2024, informação verbal).*

O aterramento de áreas de lagoas acaba descaracterizando as funções ecológicas que são desempenhadas nesses ambientes. Soma-se a isso, as perdas da biodiversidade, além do processo de uso e ocupação que causa desgaste e impermeabilização. Nesse sentido, o aterramento de lagoas acaba diminuindo também a potencialidade dessas áreas para lazer e dificultando a interação entre os moradores e a paisagem (Amorim; Coccozza, 2019).

Um outro fator que é bastante debatido entre os pesquisadores é sobre a restauração de cursos de água em áreas urbanas e a inclusão social na elaboração dos planos que contemple o diálogo entre a comunidade, entre outros atores sociais que devem ser envolvidos no processo. A ocupação de áreas de lagoas altera as características ambientais, como exemplo da Lagoa do Jacaré, localizada no Mato Grosso e que também está inserida em uma área de bastante adensamento populacional urbano que ocupa as margens e o entorno dessa lagoa, promovendo assim o descarte de resíduos de construção civil, resíduos domiciliares, efluentes, o que acaba transformando a lagoa como problema para a comunidade devido a proliferação de doenças (Figueiredo, Nunes e Paes, 2023).

A classe 2 apresenta palavras como: **lagoa, bom, precisar, visitar, prejudicar, viver, importante, atingir**. A conexão com a classe 4 está relacionada por terem sido palavras que apareceram com maior frequência nas entrevistas, corroborando com os relatos dos participantes abaixo:

*“Eu concordo pela necessidade da estação de tratamento no bairro e discordo porque ela aterrou uma boa parte da lagoa e é um paraíso isso aqui” (Participante 7, 2024, informação verbal)*

*“Sobre o aterramento, não era para eles mexerem na lagoa, eu acredito que essa construção aí não prejudica a gente, porque é pra lá e de qualquer maneira tem que ter o saneamento e a gente hoje tem rede de esgoto que a gente não tinha”* (Participante 8, 2024, informação verbal)

*“Eu acho que se está tendo tratamento é bom né, não atingiu a comunidade, pelo menos a gente aqui não, eu achei que foi melhor”* (Participante 10, 2024, informação verbal)

*“Eu não sei dizer se é um benefício pra gente, mas a estação de tratamento foi feita”* (Participante 12, 2024, informação verbal)

*“Foi bom para a população a estação de tratamento e concordo com a área que foi realizada a obra”* (Participante, 14, 2024, informação verbal)

Ao avaliar as palavras que mais apareceram na classe 2, observa-se que os participantes se referem a importância do esgotamento sanitário para o bairro, tendo em vista que este bairro foi construído e teve sua expansão urbana acelerada, mas a ETE era uma reivindicação antiga entre os moradores.

As classes 2 e 4 referem-se à percepção de que o aterramento prejudica de alguma forma, mas a obra era necessária, no sentido de ter sido “boa para a população”, algo que já era reivindicado pelos moradores. Nesse âmbito, é importante levar em consideração que de acordo com os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apenas 52,2% do esgoto é tratado no Brasil e o Nordeste apresenta um dos índices menores de atendimento total de esgoto, com 31,4%, ficando apenas na frente da região Norte, com 14,7% (SNIS, 2020).

A partir disso, a combinação entre as palavras das classes e ao mesmo tempo a divergência entre os participantes se refere a ausência de comprometimento do Estado na oferta de serviços básicos para a população como o esgotamento sanitário. O Estado é visto como gerador de conflitos, pois desconsidera uma área de lagoa, coloca a população contra a área natural e gera um cenário de desentendimento entre os moradores, pelo fato da reivindicação das obrigações que o Estado precisa assumir.

A desestruturação dos órgãos ambientais, entre a falta de profissionais técnicos no diálogo com a comunidade enfraquece a participação social referente a causa ambiental e está associado também a ineficiência da governança (Silva; Neiman, 2023). De acordo com os autores, insuficiência no planejamento e na gestão urbana afasta a população das demandas e problemáticas locais e intensifica os conflitos socioambientais.

Nesse sentido, destaca-se a comprovação da hipótese sobre a invisibilidade da Lagoa Doce, tendo em vista que a maior parte dos relatos dos entrevistados destacaram sobre a discordância da área da Lagoa Doce ter sido aterrada, mas em relação a visitar a área, observar a fauna, flora, poucos realizaram visitas para contemplação, ou seja poucos tiveram a vivência de entender a importância daquela área para a comunidade e lutar pela permanência daquela lagoa.

As classes 1 e 3, estiveram mais próximas, pois se relacionaram com as perguntas: Você sabe identificar as consequências da perda de lagoas para as comunidades no bairro? Você já vivenciou alguma enchente no bairro Jabotiana? Na sua opinião qual o motivo do bairro enfrentar enchentes? O que você acha que mudou no bairro com o passar dos anos?

As palavras mais expressivas na classe 1 foram: **prédio, população, casa, crescer** e estiveram representadas por terem sido bastante mencionadas pelos entrevistados ao associarem o crescimento do bairro as consequências que são vivenciadas como enchentes e alagamentos. E na classe 3, as palavras mais vistas foram: **ano, canal, enchente e alagamento** por estarem associadas ao enfrentamento dos moradores com esses conflitos, como mostra os relatos abaixo:

*“Aqui nessa área que a gente mora era um sítio e esse sítio quando o dono faleceu, os filhos começaram e a lotear e aí o pessoal começou a comprar pra fazer residências e outros começaram a comprar pra fazer condomínios aí cresceu bastante na vertical e na horizontal e vai trazer uma porção de problemas ambientais, não só pela perda da vegetação natural, mas problemas sociais também”* (Participante 2, 2024, informação verbal)

*“O bairro cresceu muito, essa zona já com a divisa de São Cristóvão teve muita destruição, é tanto que alaga quando tem enchente”* (Participante 3, 2024, informação verbal)

*“O bairro cresceu muito e devido a esse crescimento prejudicou muito o bairro em si, não é a toa que teve esses alagamentos, teve um ano que teve um alagamento muito grande e que encheu tudo e tudo isso é mão humana que mexe e desmata”* (Participante 10, 2024, informação verbal)

*“A gente sabe que futuramente vai ficar difícil porque está crescendo muito e invadindo o espaço porque quando cheguei aqui não tinha nenhum condomínio, somente esse Lagoa Doce, depois começou a construção e está crescendo muito, desse lado da minha rua não tinha casa nenhuma e agora já tem muita”* (Participante 11, 2024, informação verbal)

De acordo com os relatos dos participantes, a questão do crescimento do bairro é o fator mais discutido pela maioria dos participantes da pesquisa. Nesse sentido, alguns estudos como o de Costa, Amaral e Araújo (2021) demonstraram que o crescimento urbano no município de Natal/RN proporcionou um acelerado impacto ambiental ocasionando o

desaparecimento de várias lagoas e degradando as águas do estuário Potengi/Jundiaí. Esse fato tem sido um dos responsáveis pela ocorrência de inundações em Natal, principalmente nos períodos de fortes chuvas.

Nesse âmbito, percebe-se que os autores do município de Natal/RN trazem informações sobre os impactos causados com os aterramentos das lagoas na cidade e ressaltam a importância desses espaços serem protegidos e não estarem isolados com condomínios ao redor, dificultando a interação entre os moradores e a natureza local.

A privatização do meio ambiente, com a chegada cada vez mais intensa dos condomínios verticais e desmatamentos de grandes áreas de APPs, segrega cada dia mais a população, além de trazer cenários de vulnerabilidades. Um exemplo disso, está em bairros como Aruana, Mosqueiro com regiões de lagoas, rios, manguezais cercados pelas construtoras, impossibilitando o acesso das comunidades tradicionais nas áreas que vivem.

Além disso, os novos empreendimentos se apropriam das APPs, sugerindo conforto e segurança, mas trazem a contradição com o cercamento das áreas de manguezais e canalização das lagoas. Tendo em vista os fragmentos avaliados, é possível avaliar que tanto as classes 2 e 4 quanto as classes 1 e 3 estão próximas por apresentarem alguns fatores limitantes e que são causadores dos conflitos vivenciados no bairro Jabotiana.

Por fim, na classe 5 que foi a mais afastada de todas por apresentar um discurso diferente das outras que é ao conhecimento ou desconhecimento do Plano Diretor de Aracaju. Dessa forma, foi feita a seguinte pergunta: Você sabe o que é um Plano Diretor? Qual sua opinião sobre a cidade de Aracaju não possui um Plano Diretor atualizado? As principais palavras selecionadas foram: **Plano Diretor, conhecimento, participar e obrigação** estiveram associadas nas falas dos entrevistados.

*“Do plano diretor eu tenho conhecimento, além de não ser atualizado eles querem diminuir cada vez mais as obrigações que eles têm, obrigações ambientais”* (Participante 1, 2024, informação verbal)

*“Seria um projeto, um planejamento para o desenvolvimento de algo que iria acontecer e o que é que a gente vê, a cidade crescer antes de ser planejada”* (Participante 2, 2024, informação verbal)

*“Saber eu sei, mas confesso que não tenho conhecimento pra falar sobre ele. Eu sei do que se trata, já tentei participar de algumas discussões, mas não busquei ler para saber como funciona”* (Participante 5, 2024, informação verbal)

Os fragmentos do texto demonstram que existe um desconhecimento sobre o conceito do que é um Plano Diretor, como ele funciona, e isso ocorre porque não existe um debate que

envolva a sociedade, pois não há interesse para que as pessoas sejam informadas e façam críticas ao modelo destrutivo, especialmente quando se fala em licenciamento de projetos urbanísticos. Nota-se que o processo de urbanização, além da falta de um plano diretor atualizado que contemple as necessidades socioambientais e ausência de estudos de impactos voltados para a sustentabilidade local dificultam a eficiência do poder de fiscalização.

O plano diretor da cidade de Aracaju que é referente ao ano 2000, atua induzindo ao processo de fragmentação socioespacial. A Lei de 04 de outubro de 2000, apesar de ter como objetivo o direito a cidade de forma ordenada, não é esse modelo de cidade que temos, tendo em vista uma atuação de forma combinada entre o Estado, os proprietários fundiários, donos dos meios de produção, promotores imobiliários, é a partir disso que temos um ordenamento que depende do grau de interação entre eles e que só garante o lucro e transforma a cidade em desigual e fragmentada.

De acordo com Campos (2022), a apropriação das terras e a transformação delas em mercadoria caracteriza a dominação que é retratada pelos detentores do capital ao se referir ao processo de ocupação e configura a cidade em contraditória e desigual, a partir disso, retrata o Estado como o agente promotor do desenvolvimento urbano devido as políticas de habitação sempre estarem subordinadas as leis de mercado e a interação entre esses setores.

Ao falar em plano diretor, é importante relacionar a cidade de Natal/RN que também apresenta uma relação segregativa, e de acordo com Costa, Amaral e Araújo (2021), é através de um planejamento urbano direcionado para o desenvolvimento econômico em detrimento do desenvolvimento socioambiental, excluindo o acesso a cidade para a maioria da população. A cidade de Teresina reflete esse desenvolvimento excludente que se agrava com o uso e ocupação do solo e consiste em mais um projeto de cidade sem o atendimento das demandas populacionais para a construção de uma cidade que atenda e contemple as necessidades socioambientais.

O que aconteceu com a Lagoa Doce também está acontecendo com outras lagoas, como por exemplo: na Zona de Expansão, em Aracaju-SE. As edificações em APPs e problemas relacionados ao saneamento e drenagem foram colocadas como as principais irregularidades. Denúncias de moradores e comunidade de pescadores e marisqueiras da região levaram o MPF e o MPE a realizarem fiscalização na área (Sergipe, 2024).

Um outro ponto foi relacionado ao aterramento de lagoas naturais em conjunto com a falta de saneamento e drenagem dos terrenos que estão ligados ao alagamento da região. Além

disso, no povoado Robalo, na Zona de Expansão de Aracaju, um homem foi flagrado aterrando uma lagoa com uma retroescavadeira e a área que estava sendo aterrada correspondia a uma área de APP e não havia licença para aquela operação (Sergipe, 2024).

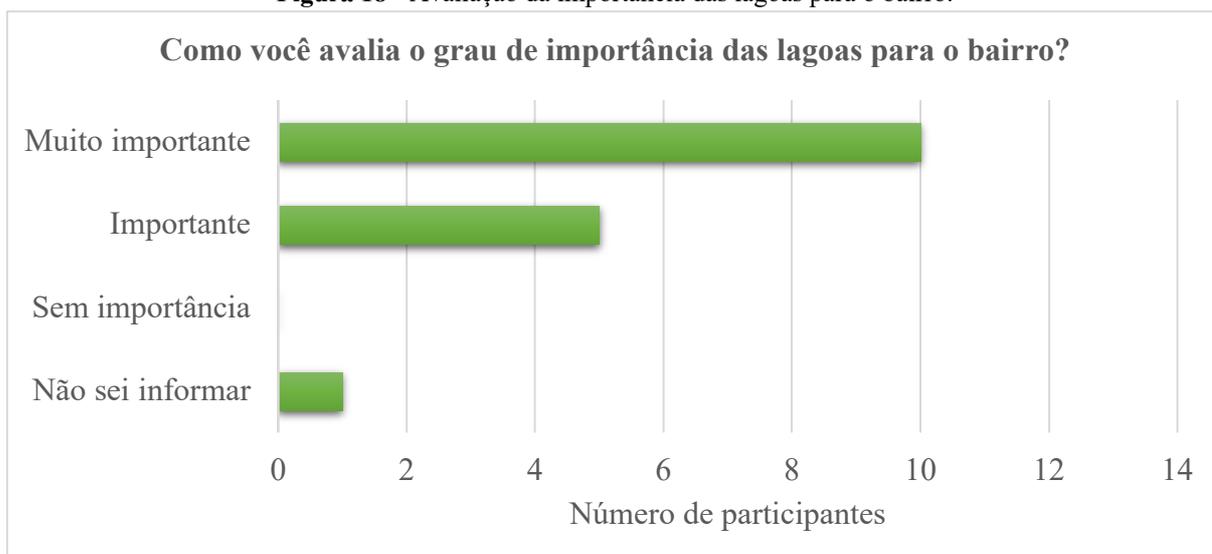
Observa-se há mais de 20 anos o Plano Diretor está “engavetado” e toda nova gestão de prefeito o debate é iniciado, mas falta ampla participação popular nas audiências públicas. Em agosto de 2021, a Prefeitura Municipal realizou a abertura do processo de revisão com consulta pública, mas não seguiu com a publicização dos documentos, propostas compartilhadas, além da falha na quantidade de audiências públicas (França, 2022).

Dentro desse contexto, o Plano Diretor segue paralisado e a população da cidade de Aracaju aumentando e o setor imobiliário lucrando com a construção de condomínios em todos os bairros, além de construções nas margens de rio e nas faixas litorâneas atendendo aos próprios interesses com a privatização do meio ambiente.

A partir das análises lexicais feitas, foi possível avaliar as percepções dos moradores do entorno da área da Lagoa Doce a partir do que mais foi demonstrado nas respostas sobre as fragilidades ambientais que circundam o bairro Jabotiana. É importante destacar que a percepção do morador ajuda a identificar os tipos de conflitos que envolvem todo o bairro, além de indicar quais impactos da ocupação urbana estão sendo percebidos pela comunidade, como estão sendo avaliados, e como a população pode ajudar a fortalecer o debate local para trazer melhorias no aspecto socioambiental.

Em relação as quatro questões fechadas, do roteiro de entrevista, as mesmas foram avaliadas no Excel. A primeira (Figura 18) foi sobre a avaliação do grau das lagoas para o bairro, observa-se que a maioria dos entrevistados disseram que são muito importantes e importantes para o bairro. No entanto, durante as entrevistas foi possível perceber que a maioria dos entrevistados não sabiam onde estavam localizadas as lagoas e nem que existia mais de uma lagoa no bairro.

**Figura 18** - Avaliação da importância das lagoas para o bairro.



Fonte: Autora (2024).

Mesmo a maioria dos entrevistados terem afirmado que as lagoas são muito importantes, observa-se que essas áreas são pouco visitadas e contempladas pela comunidade local. De acordo com Silva; Anunciação; Andrade (2020), os conflitos manifestos são aqueles que são percebidos, no entanto os atores não conseguem se organizar de forma coletiva e atrair a participação do Poder Público a ponto desses conflitos serem visíveis, terem intervenção e mediação.

Já os conflitos latentes permanecem sem visibilidade devido aos impactos não serem mensurados pelos moradores, gestores, entidades responsáveis pelo monitoramento. Nesse sentido, nota-se que ambos os conflitos estão envolvidos com um processo de desinformação e exclusão das populações locais na tomada de decisão.

Dentro desse contexto, as lagoas estão inseridas nesse cenário de invisibilidade provocada de forma intencional pelo Estado porque quanto menos pessoas se importarem e lutarem pelas questões ambientais locais, mais áreas serão degradadas, aterradas sem que a população perceba a importância do equilíbrio entre a sociedade e a natureza.

Na questão (Figura 19) quando os entrevistados foram questionados sobre a percepção dos efluentes gerados na residência, alguns entrevistados disseram não saber se a ETE estava funcionando e devido a isso não saberiam informar. Então, quatro disseram não saber informar, nove disseram que iam para a rede de esgoto da DESO, um relatou que existe a estação, mas não funciona e dois informaram ser ainda fossa séptica, pois não fizeram a ligação.

**Figura 19** - Avaliação sobre a percepção final dos efluentes.



Fonte: Autora (2024).

Dos dezesseis participantes entrevistados, foi possível avaliar durante a entrevista que muitos não sabiam sobre o funcionamento da ETE e relataram não ter tido trabalho técnico social por parte da DESO para que houvesse esclarecimentos para a comunidade sobre o esgoto estar sendo tratado e como funcionaria a ligação das residências para a ETE. Soma-se a isso, o baixo índice de ligação das redes de esgoto, pois a extensão das redes de esgoto por ligação tem em média 10,1 metros por ligação. A menor é registrada no Nordeste com 8,6 m/lig (SNIS, 2023).

A maioria dos participantes relataram pagar taxa de esgoto, mas não souberam dizer se realmente o esgoto estava sendo tratado. E de acordo com a DESO (2024), o valor da taxa de esgoto corresponde a 80% do valor da tarifa de água, tendo em vista que é responsabilidade do inquilino realizar a ligação do esgoto.

Nota-se que atualmente a DESO conta com cinco ETEs para onde devem ser destinados o esgoto coletado na capital sergipana. A ETE Poxim é a que fica localizada na área da Lagoa Doce, no bairro Jabotiana (Aracaju, 2024).

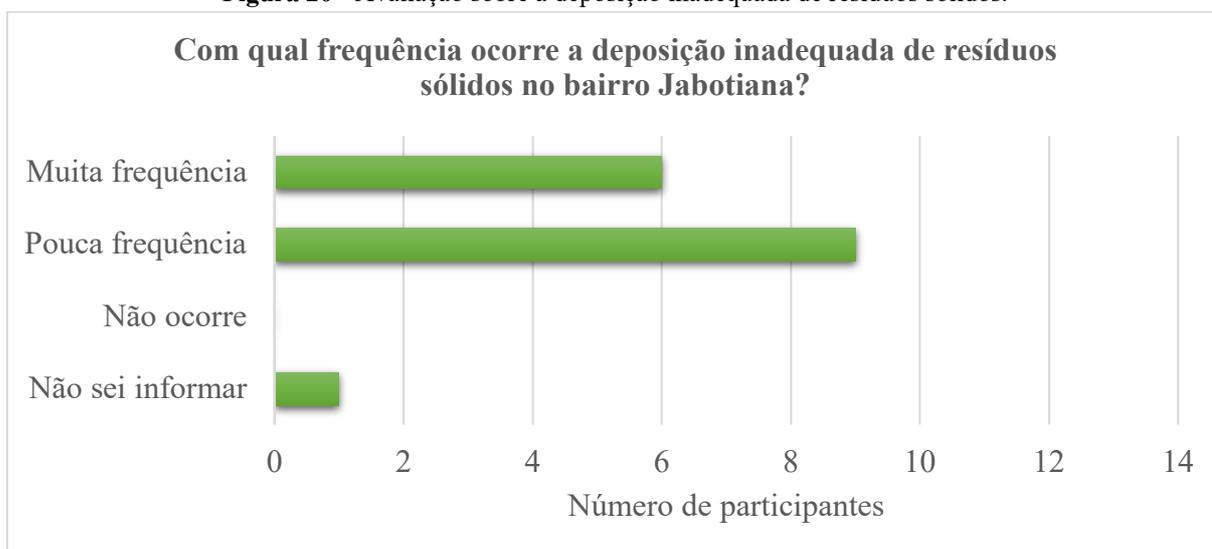
A área de abrangência compreende o bairro Jabotiana formado pelos conjuntos Santa Lúcia, JK e Sol Nascente, loteamentos e condomínios privados, Centro Administrativo de Sergipe e parcialmente o bairro América (Aracaju, 2024).

Dessa forma, é importante avaliar que mesmo a ETE apresentando essa abrangência, é observado que muitos moradores ainda possuem fossa séptica, outros não fizeram a ligação, além disso, é necessário destacar que alguns dos entrevistados não foram informados sobre o

funcionamento do esgotamento sanitário e não fizeram a ligação das suas residências por falta de informação.

Na pergunta sobre a frequência que ocorre a deposição inadequada de resíduos sólidos no bairro (Figura 20), nove entrevistados relataram observar com pouca frequência e 6 relataram ocorrer com muita frequência. Nesse sentido, é importante perceber que a pouca frequência esteve associada a deposição nas ruas circuladas pelos entrevistados e não no âmbito geral do bairro.

**Figura 20** - Avaliação sobre a deposição inadequada de resíduos sólidos.



Fonte: Autora (2024).

Os que responderam que ocorre com muita frequência associaram a deposição de resíduos de construção civil em terrenos próximos ao cemitério Colina da Saudade, além de outros trechos como na entrada da rua que vai para a região da Lagoa Doce, ao lado do anexo II, situado no Conjunto Santa Lúcia. Outros trechos foram nas margens do rio Poxim e na estrada do Aloque.

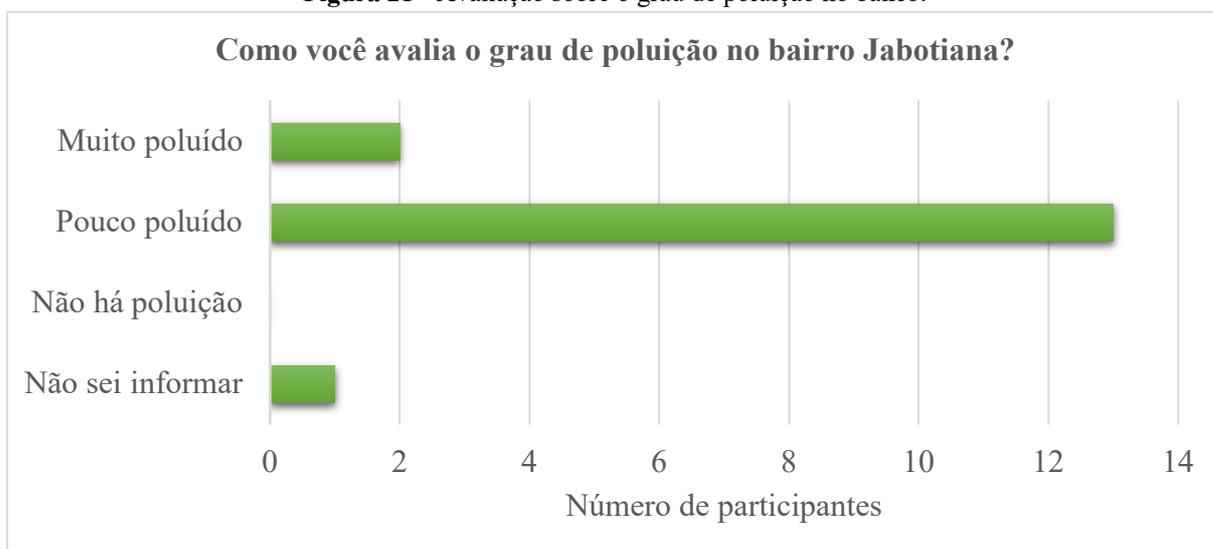
O conjunto de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos é um dos quatro componentes do saneamento básico. Esses serviços são essenciais para eliminar ambientes favoráveis a propagação de vetores, fontes poluidoras de águas superficiais e subterrâneas e obstrução de infraestrutura de drenagem das águas das chuvas. (SNIS, 2023, p.12).

A deposição inadequada de resíduos sólidos no bairro Jabotiana, principalmente em áreas APPs ocorre de maneira muito frequente. Apesar do saneamento básico ser um dos serviços essenciais, como visto acima, ele ainda ocorre de maneira insuficiente, principalmente porque o seu acesso ainda é limitado. De acordo com o estudo desenvolvido por Leal; Santos; Costa (2020), existe um forte declínio na relação da convivência coletiva entre os moradores

do bairro Jabotiana quanto ao enfrentamento das questões socioambientais devido a ocorrência de descarte de resíduos sólidos pelo bairro, além forte cercamento por parte dos condomínios com a paisagem natural sendo excluída do processo de interação entre a sociedade e a natureza.

Quando indagados (Figura 21) sobre o grau de poluição no bairro Jabotiana, treze entrevistados relataram observar pouca poluição. Nesse caso, a relação de ser pouco poluído esteve relacionada com o sistema de coleta seletiva no bairro funcionar semanalmente para recolher os resíduos sólidos e também a poluição não ser percebida pelos moradores.

**Figura 21** - Avaliação sobre o grau de poluição no bairro.



Fonte: Autora (2024).

Em relação a poluição, observa-se que ela foi referenciada somente a resíduos sólidos, pois os entrevistados relataram não observar outros tipos de fontes de poluição. E essa dificuldade na identificação da poluição no bairro está relacionada também com a falta de interação com as áreas verdes no bairro, com as regiões de APPs que deveriam ser protegidas pelo Estado e acessadas pela população residente.

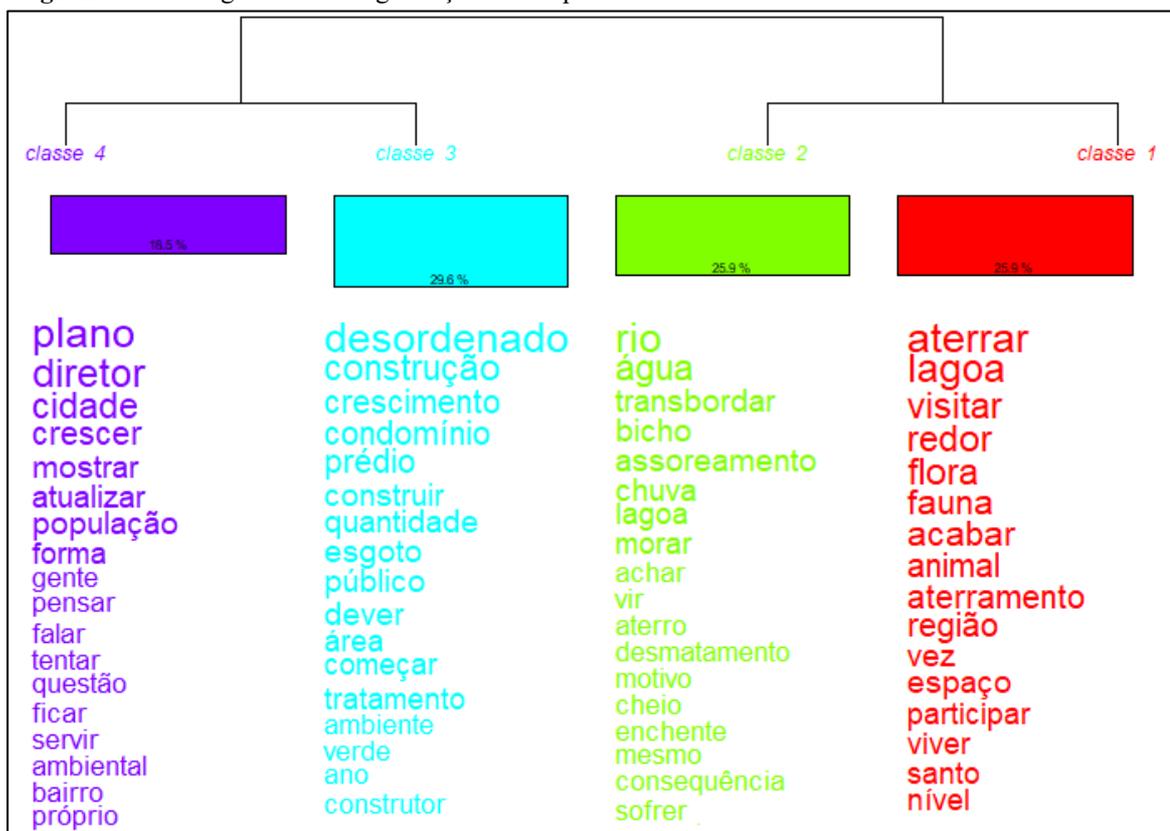
De acordo com Gohn (2019), a participação é um elo fundamental da própria opinião pública. A autora descreve também sobre a identidade coletiva ser uma interação compartilhada por indivíduos que estão se relacionando em um determinado tempo e espaço. Então, quando essa relação entre os indivíduos é distanciada pelo formato individual de vivência, muitas questões passam despercebidas. No sentido da poluição analisada nas entrevistas, para ela ser identificada, ela precisa ser discutida através das interações entre as pessoas, e por meio da ampla participação dos moradores no contexto local.

## ENTREVISTA COM REPRESENTANTES DOS MOVIMENTOS SOCIAIS

Ao analisar a percepção dos integrantes dos movimentos sociais, foi utilizado o *software* Iramuteq para fazer as análises das palavras a partir da transformação em *corpus* textual. As perguntas abertas feitas aos participantes foram as mesmas utilizadas no roteiro direcionado para a comunidade. Em vista disso, foram entrevistados cinco participantes, dois eram integrantes do “Movimento Ambientalista Jabotiana Viva” e três faziam parte do “Movimento Lagoa Doce”.

Sob essa perspectiva, os textos foram divididos em 103 segmentos e 81 foram classificados de acordo com as palavras selecionadas, e teve um aproveitamento de 78,64%. Com base nessa segmentação do *corpus* textual, a partir disso criou-se quatro classes (Figura 22) e a significância das palavras atribuídas esteve relacionada com o tamanho das palavras.

Figura 22 - Dendograma da Categorização Hierárquica Descendente realizado com os movimentos sociais.



Fonte: Autora (2024).

As classes 3 e 4 aparecem na mesma categoria, o que relaciona a proximidade que os discursos podem ter. De fato, é possível identificar nas questões abordadas no roteiro respostas que direcionaram as palavras mais relevantes como na classe 3: **desordenado, construção, crescimento, condomínio** e na classe 4: **plano diretor, cidade, crescer**.

Nas entrevistas, foi possível perceber que as falas dos participantes evidenciaram o impacto do crescimento desordenado do bairro associado a falta de atualização do plano diretor da cidade e a consequência disso para a legislação ambiental, além da falta de diálogo entre o poder público e a população. Nesse contexto, os entrevistados mencionam que:

*“Nas últimas décadas, eu morando aqui esses 15 anos, eu visualizei um avanço de condomínios que está relacionado a construtora toda essa destruição e como o poder público cedeu de forma indiscriminada essas áreas para as construtoras”* (Participante MS 1, 2024, informação verbal).

*“É uma coisa inaceitável, aterrando mangue, liberando tudo para a construção de prédio, isso agride a natureza, o próprio sistema ecológico, equilíbrio nas questões das chuvas”* (Participante MS 2, 2024, informação verbal).

*“O crescimento desordenado tem uma participação muito efetiva do poder público, porque antigamente aqui era área de sítio, fazendas e terrenos que não tinham esse acesso a cidade, não se segue a cartilha de como devem ser feitos os condomínios, os conjuntos, preservando e mantendo as áreas verdes”* (Participante MS, 3, 2024, informação verbal).

As questões socioambientais são amplificadas pelo Estado que se ausenta da função protetiva com atividades de intensa devastação, em razão do poder econômico. Os movimentos sociais que reivindicam justiça ambiental associam essa degradação a um cenário de corrida desenvolvimentista com agravamentos das desigualdades socioambientais. As consequências disso estão vinculadas a perda de biodiversidade, perda das áreas verdes, contaminação da água (Leal; Neto; Nabozny, 2021).

A luta que parte da mobilização social, do enfrentamento com o Estado representa a incoerência da abertura cada vez mais frequente de grandes empreendimentos em áreas de lagoas, manguezais, rios e ao mesmo tempo os riscos resultantes desses desequilíbrios provocados com a apropriação intensiva desses espaços em função do potencial paisagístico que traz um conceito de venda para moradores de renda mais alta (França, 2020).

As classes 1 e 2 também estiveram interligadas com as consequências do aterramento e as constantes perdas de áreas de verdes no bairro como exemplificam os trechos abaixo.

*“A lagoa, ela apresenta uma fauna maravilhosa, a gente aqui vê muito bicho diferente que a gente não vê em outros lugares, muita gente ignora isso, mas isso pra gente é saudável”* (Participante MS 3, 2024, informação verbal).

*“Com as construções demasiadas que fizeram, solo todo impermeabilizado, com asfalto, calçamento e não tem pra onde a água ir e o rio não comporta*

*por estar assoreado. Fomos traídos pelo pessoal que tem muito dinheiro e gosta de construir em todo lugar” (Participante MS 4, 2024, informação verbal).*

*“As lagoas filtram toda a água que está em excesso e evita de certa forma as inundações nas residências e com a ausência delas a população vai sofrer muito e o poder público não faz nada porque quantas inundações tiveram aqui e tiveram prefeitos prometendo desassorear o rio, enganando a população e até hoje nada foi feito” (Participante MS 5, 2024, informação verbal).*

Dessa forma, é nítido que a urbanização desencadeia distintos impactos, fragilidades ambientais com uso e ocupação do solo, poluição dos corpos hídricos associada a um mercado imobiliário e acarreta um campo voltado para disputas socioespaciais com intenção de crescer cada vez mais e se apropriar da natureza.

Um outro problema destacado na fala dos representantes dos movimentos sociais se refere ao quantitativo de inundações que o bairro Jabotiana já enfrentou e continua vivenciando e nenhuma promessa até hoje foi cumprida pelos gestores políticos. A problemática de inundações se agrava com a retirada da vegetação, o constante desmatamento, assoreamento do rio Poxim e aterramento de lagoas não só no bairro Jabotiana, mas em outras localidades de Aracaju.

O avanço do uso e ocupação do solo no entorno de lagoas é demonstrada ser uma prática muito comum não só na região semiárida, mas em todo o mundo. De acordo com a pesquisa de Medeiros *et al.* (2023), uma lagoa para ser conservada ela precisa apresentar uma vegetação fechada no seu entorno e predomínio de espécies endêmicas.

A região da Lagoa Doce apresenta vegetação aberta e muitas espécies exóticas invasoras, pois boa parte da vegetação já foi alterada com desmatamento, aterramento, no entanto, tanto a fauna quanto a flora tentam sobreviver diante das degradações provocadas em conjunto com as ocupações irregulares no entorno da área.

A situação do aterramento das lagoas as margens do rio Carnaíba de Dentro representam um cenário de desaparecimento e graves degradações ambientais, a fim de favorecer o mercado imobiliário. O forte crescimento da ocupação imobiliária reduz a capacidade de escoamento do sistema natural devido ao lançamento de esgotos, aterramento e descarte irregular de resíduos sólidos (Castro; Maia, 2021).

A partir disso, é possível perceber que as degradações principalmente associadas ao aterramento de lagoas também ocorrem com frequência em outros municípios e trazem a

necessidade da mobilização da sociedade civil na luta contra a degradação desses habitats naturais e perda da biodiversidade, atingindo assim uma lógica de acumulação ilimitada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica da abordagem desse artigo busca trazer à tona a investigação referente a percepção ambiental da comunidade que reside no entorno da região da Lagoa Doce sobre o conhecimento ou desconhecimento da importância da conservação da área, além abordou as sérias consequências socioambientais para o bairro.

É importante reconhecer que houve uma dificuldade na realização das entrevistas com o público pertencente a amostra no entorno da região da Lagoa Doce, tanto por questão de não ter morador na residência nos horários comerciais em que a pesquisadora saiu para a coleta de dados, quanto por questão do limite na participação, pois foi realizado um critério de ser morador há mais de 10 anos.

Apesar disso, as análises pelo *software* Iramuteq referente as entrevistas realizadas com os participantes trouxeram em debate a proximidade entre classes de palavras que estiveram relacionadas a expansão desordenada, enchentes, grau de importância das lagoas, além de trazer em debate a concordância e discordância da comunidade sobre a obra ter sido construída naquela área.

É por essa relação de afastamento entre a governança, comunidade e movimentos sociais que esse estudo traz em debate o desafio em trazer um olhar de pertencimento a partir da comunidade local, afim de trazer reivindicações de fortalecimento no processo de participação nas questões das problemáticas locais.

Além disso, o artigo traz a discussão sobre o desconhecimento por parte dos entrevistados sobre as áreas de lagoas no bairro, a relação de identificação pela comunidade do quantitativo de lagoas e a contribuição dessas regiões para o bairro.

Ademais, torna-se necessário discutir o cenário de exclusão social, perda de território, ameaças que a população sofre e que podem ser evitadas com o fortalecimento de ações coletivas e participação dos pesquisadores, movimentos sociais, conselhos ambientais, além das associações nos bairros.

Nesse sentido, é interessante também trazer em evidência a precisão na ampliação de pesquisas sobre lagoas na cidade de Aracaju, tendo em vista que poucas trazem uma abordagem de alerta sobre a perda de lagoas, sendo elas naturais ou artificiais e as consequências disso no âmbito populacional e prejudicial para o quantitativo de espécies pertencentes a fauna e flora

que dependem dessas áreas para abrigo, reprodução e alimentação.

Um outro ponto a ser destacado é sobre a percepção ambiental da comunidade está associada a um pensar individual e que dificulta o envolvimento participativo da população nas problemáticas socioambientais no bairro. Foi possível perceber que o desconhecimento relacionado as questões ambientais locais acabam impulsionando as consequências que trazem perdas ambientais severas, como o desaparecimento das lagoas.

## REFERÊNCIAS

- ACÇÃO CIVIL PÚBLICA- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL- nº 0805841-05. 2016.4.05.0000- Agravo instrumento. Disponível em: [https://www4.trf5.jus.br/data/2017/01/PJE/08058410520164050000\\_20170127\\_144959\\_40500007593768.pdf](https://www4.trf5.jus.br/data/2017/01/PJE/08058410520164050000_20170127_144959_40500007593768.pdf). Acesso em 27. fev. 2025
- ARACAJU. **Lei nº 42 de 04 de outubro de 2000**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju e dá outras providências. Aracaju, SE. 04 de outubro de 2000. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-aracaju-se>. Acesso em: 27. fev. 2024.
- ALENCAR, A. K. B.; COSTA, V. B. A. Análise do Plano Diretor de Teresina frente ao desafio de uma urbanização desigual. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico | RBDU**, Belo Horizonte: Fórum, v. 8, n. 15, p. 87–111, 2022.
- AMORIM, N. C. R.; COCOZZA, G. A cidade caracterizada por seus espaços livres. Risco **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** (online), 17(1), 12-23. 2019.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO 2022 ANO BASE 2021. **Prefeitura Municipal de Aracaju. Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão**. Disponível em: [https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wp-content/uploads/relatorios\\_estatisticos/anuario\\_estatistico/ANUARIO\\_2022\\_Ano\\_Base\\_2021.pdf](https://transparencia.aracaju.se.gov.br/prefeitura/wp-content/uploads/relatorios_estatisticos/anuario_estatistico/ANUARIO_2022_Ano_Base_2021.pdf). Acesso em: 14. Mar. 2024.
- ARACAJU. **Relatórios de Insumos para Elaboração de planos regionais de Saneamento básico (PRSB)**. Disponível em: <https://desenvolve.se.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/ARACAJU-Apendice-3.pdf>. Acesso em: 12. dez.2024.
- BONAT, D. **Metodologia da pesquisa**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009
- BRASIL. **Medida Provisória nº 571, de 25 de maio de 2012**. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 mai. 2012. ISSN 1677-7042. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/mpv/571.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/mpv/571.htm)>. Acesso em: 14. abril. 2023.
- BRASIL, **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, 25 de maio de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm). Acesso em: 14 abril. 2023.
- BRASIL, **Lei nº 12.727, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, 25 de maio de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm). Acesso em: 14 abril. 2023.
- CAMPOS, A. C. Construtores, promotores e incorporadores do espaço urbano de Aracaju entre as décadas de 1970 e 1990. **Revista do Instituto histórico e Geográfico de Sergipe**, n. 52, p. 223-246, 2022.
- CASTRO, J. M. L.; MAIA, M. R Aspectos geoambientais, uso e ocupação do solo na Bacia do Rio Carnaíba de Dentro-BA. **Geopauta**, Vitória da Conquista, v.5, n.1, p. 1-21, 2021, e7749.
- COSTA, J. D; AMARAL, R. F; ARAÚJO, P. V. N. Evolução espaço-temporal da ocupação urbana sobre áreas naturais em ambientes costeiros. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14. n. 04, p. 1957-1971. 2021.
- DESO. **Estrutura Tarifária 2024**. Disponível em: <https://www.deso-se.com.br/menu/quadro-tarifario>. Acesso em: 12. dez. 2024.
- DESO. **Deso Comunidade**. Disponível em: <https://www.deso-se.com.br/menu/deso-comunidade#:~:text=O%20programa%20DESO%20comunidade%20atua,compromisso%20com%20o%20meio%20ambiente>. Acesso em: 24. dez. 2024.

- FIGUEIREDO, D.; NUNES, S. S. N.; PAES, R. Processo de ocupação e restauração de uma área úmida urbana: aplicação do conceito de território hidrossocial em micro escala. **Revista Geoaraguaia**, v. 13, n. 2, p. 1-29, 2023.
- FRANÇA, S. L. A. Direito à cidade e expansão urbana: interferência do plano diretor na atuação dos agentes produtores do espaço em Aracaju-SE, Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 11, n. 4. p. 84-113, 2019.
- FRANÇA, S. L. A; MELO, C. C. S. 20 anos do Estatuto da Cidade e... as tentativas da revisão do Plano Diretor e Aracaju/SE: perdas ou ganhos na Outorga Onerosa do Direito de Construir?. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico-RBDU**, Belo Horizonte, ano 8, n.15, p.139-163, jul./dez. 2022.
- GUERRA, A. T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 446 p. ISBN 85-240-0458-4.
- GOHN, Maria da Glória. Teorias sobre a participação social: desafios para a compreensão das desigualdades sociais. **Caderno CrH**, v. 32, n. 85, p. 63-81, 2019.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. **Censo de 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/21538-populacao-em-areas-de-risco-no-brasil.html>. Acesso em: 12. dez. 2024.
- IBGE. 2018. **Populações em áreas de risco no Brasil/IBGE**, Coordenação de Geografia.- Rio de Janeiro. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101589.pdf>. Acesso em: 12.dez. 2024.
- SERGIPE. **Estação de Tratamento de Esgoto no bairro Jabotiana, na Capital, está 70% concluída**. Disponível em: [https://www.se.gov.br/noticias/desenvolvimento/estacao\\_de\\_tratamento\\_de\\_esgoto\\_no\\_bairro\\_jabotiana\\_na\\_capital\\_esta\\_70\\_concluida](https://www.se.gov.br/noticias/desenvolvimento/estacao_de_tratamento_de_esgoto_no_bairro_jabotiana_na_capital_esta_70_concluida). Acesso em: 10. Mar. 2024.
- SERGIPE, INFONET. Aterramento ilegal de lagoa é flagrado na Zona de Expansão de Aracaju. *In: INFONET, 2024*. Disponível em: <https://infonet.com.br/noticias/cidade/aterramento-ilegal-de-lagoa-e-flagrado-na-zona-de-expansao-de-aracaju/>. Acesso em: 10 jun, 2024.
- SERGIPE. MPF e MP/SE fiscalizam construções irregulares na Zona de Expansão de Aracaju (SE). Ministério Público Federal. *In: MPF, 2024*. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/se/sala-de-imprensa/noticias-se/mpf-e-mp-se-fiscalizam-construcoes-irregulares-na-zona-de-expansao-de-aracaju-se>. Acesso em: 10 de jun. 2024.
- International glossary of hydrology**. Switzerland, Geneva: WMO, 2012. 469 p. English, French, Spanish, Russian Plurilingual. ISBN 978-92-3-001154-3. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002218/221862m.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- KON, A. Responsabilidade social das empresas como instrumento para o desenvolvimento: a função da política pública. **Planejamento e políticas públicas** n.41 jul/dez. 2013. Disponível em : <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/ppp/article/view/234>. Acesso em: 24. Dez. 2024.
- LEAL, F. G; NETO, F. Q. V; NABOZNY, G. C. Ecologia política e conflitos ambientais: lutas por justiça ambiental. *Germinal: marxismo e educação em debate*, v. 13, n. 2, p. 535-549, 2021.
- LEAL, E.V. N; SANTOS, L. R. O; COSTA, J. J. Relações socioambientais em áreas urbanas: uma análise da percepção dos moradores do bairro Jabotiana-Aracaju-SE-Brasil. **Revista GeoNordeste**, n. 2, p. 153-171, 2020.
- MEDEIROS, D. M., COSTA, D. F. S., AZEVEDO, S. B., COSTA, A. C. M. Caracterização morfométrica de lagoas naturais intermitentes na região do Seridó, Rio Grande do Norte: Uma análise preliminar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, 18 (3), e2023-e846. 2023.
- MENDONÇA, F. A; LIMA, M. D. V. **A cidade e os problemas socioambientais urbanos-uma perspectiva interdisciplinar**. Curitiba: Ed. UFPR, 2020. 926p.

RATINAUD, P. **IRAMUTEQ-R**: Interface de R pour les Analyses Multi-dimensionnelles de Textes et de Questionnaires [Computer software]. 2009. Disponível em: <http://www.IRAMUTEQ-R.org>. Acesso em: 12. dez. 2024.

SILVA, M. S. F.; ANUNCIACÃO, V. S.; ANDRADE, M. H. S. Conflitos Socioambientais na Apa do Córrego do Lajedo em Campo Grande-MS-Brasil. **Revista GeoNordeste**. São Cristóvão, Ano 1, n.1. 2020. ISSN: 2318-2695.

SILVA, P. M.; NEIMAN, Z. Conflitos socioambientais e desenvolvimento de políticas públicas no território do Jardim Apurá, São Paulo (SP). **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 28, p. e88329, 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO (SNIS). **Diagnóstico temático-Serviços de água e Esgoto-Visão Geral. 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos/>. Acesso em: 13. Dez. 2024

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Esgotamento Sanitário-2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em: 05. jan.2024

SOUZA, Y. S. O. O uso do *software* Iramuteq: Fundamentos de Lexicometria para pesquisas qualitativas. **Estudos e pesquisas em psicologia**, Rio de Janeiro, v.21, 2021. p. 1541-1560.

## **Artigo 4**

Invisibilidade de Lagoas Artificias no Ambiente

Costeiro Sergipano

## RESUMO

O aumento dos riscos socioambientais urbanos agravados pela comunicação incipiente entre os setores do Poder Público e a população prejudica o processo de resolução dos conflitos locais, como é o caso da Lagoa Doce, no bairro Jabotiana. Sendo assim, esse artigo teve como objetivo investigar a invisibilidade da Lagoa Doce a partir da percepção ambiental dos representantes do Poder Público. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética, sob o parecer 6.684.728 de 22 de janeiro de 2024. A partir disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois vereadores e um representante da gerência socioambiental da DESO. As entrevistas foram realizadas nos meses de julho a agosto de 2024. As entrevistas foram gravadas com o uso do celular e análise das entrevistas seguiu com o uso do *software* Iramuteq, onde foi possível avaliar as palavras que estiveram mais próximas e mais distantes entre as classes. Desse modo foi possível perceber nas análises que tanto o representante da DESO quanto os representantes políticos entrevistados discordaram do aterramento da Lagoa Doce e ressaltaram a importância de uma lagoa artificial independente do conceito pela legislação ambiental. Além disso, houve destaque para a contribuição das lagoas em relação a contenção das águas da chuva e impedimento para o agravamento das enchentes. No entanto, é importante destacar que o processo de investigação da invisibilidade a partir da percepção ambiental dos representantes entrevistados elencaram fatores de uma gestão com irregularidades na organização, fiscalização e comprometimento com as lagoas urbanas.

**Palavras-chave:** Gestores públicos; Perda de lagoas; Riscos socioambientais.

## ABSTRACT

The increase in urban socio-environmental risks, aggravated by the incipient communication between public authorities and the population, hampers the process of resolving local conflicts, as is the case with the Doce Lagoon in the Jabotiana neighborhood. The aim of this article was therefore to investigate the invisibility of the Lagoa Doce from the environmental perception of representatives of the public authorities. The study was approved by the Ethics Committee under opinion 6.684.728 of January 22, 2024. Semi-structured interviews were then carried out with two councillors and a representative of DESO socio-environmental management. The interviews took place between July and August 2024. The interviews were recorded using a cell phone and the interviews were analyzed using Iramuteq software, where it was possible to evaluate the words that were closest and furthest between the classes. The analysis showed that both the DESO representative and the political representatives interviewed disagreed with the landfilling of Lagoa Doce and stressed the importance of an artificial lagoon, regardless of the concept of environmental legislation. In addition, there was emphasis on the contribution of the lagoons in terms of containing rainwater and preventing the worsening of floods. However, it is important to note that the process of investigating invisibility based on the environmental perception of the representatives interviewed listed management factors with irregularities in the organization, supervision and commitment to urban lagoons.

**Keywords:** Social-environmental risks; loss of ponds; public managers

## INTRODUÇÃO

A ineficiência das políticas públicas que conduzem o planejamento de uma cidade induz ao crescimento dos riscos socioambientais urbanos. Esse cenário é observado em diferentes cidades do Brasil, como problemas relacionados a habitação popular, água, educação, saúde agravam os desafios para a sustentabilidade.

A cidade de Aracaju/SE apresenta um cenário de crescimento acelerado e diversas fragilidades. Entre o período de 1960, 1970 e 1980 ocorreu um aumento no investimento do mercado imobiliário e foi através desse aumento nas construções de casas, vendas e aluguéis que houve a formação de novos grupos econômicos e o forte envolvimento gerador de conflitos, entre o setor imobiliário e o Estado (Campos, 2022).

A análise da cidade de Aracaju feita por Campos (2022) apresenta as fortes desigualdades existentes entre os diferentes grupos sociais, além de ser representada por um controle estatal referente as políticas de habitação da cidade, causando, assim, vários ambientes com divergências de espaço a ser ocupado.

O bairro Jabotiana, é um exemplo dessa divergência de espaço, pois às margens do rio Poxim observa-se a ocupação pela pressão imobiliária, além de comunidades que são esquecidas em áreas de riscos e a descaracterização ambiental continua ocasionando conflitos como alagamentos, enchentes e envolvendo a comunidade.

Até quando será aceito o aterramento de lagoas e a demolição das dunas, riquezas tão peculiares e importantes. Existe uma Lei de Crimes Ambientais, entretanto para o seu devido cumprimento, falta fiscalização dos órgãos competentes. Assim, o que se ressalta é que o Estado provoca mais tensões do que as controla (França, 2011, p.16).

Observa-se que a omissão do Poder Público facilita a ocupação das áreas ambientais, sendo que não é só o aspecto ambiental que vai ser afetado com as transformações advindas do uso e ocupação do solo e sim os habitantes que enfrentarão conflitos socioambientais cada vez maiores. Dentro desse contexto, é importante destacar que estudos sobre percepção ambiental são necessários para compreensão da problemática urbana que está agrupada com a questão social, principalmente a um local, região, cidade, bairro, país.

De acordo com Mendonça e Lima (2020), existe um processo de interação entre o meio ambiente e percepção, pois o meio que indivíduo está inserido reflete na percepção sobre o meio em que vive. Ao entrar no contexto das divergências de espaços ocupados no bairro Jabotiana, é importante trazer em questão o objeto de estudo desse artigo que é o aspecto de invisibilidade das áreas de lagoas artificiais relacionada ao processo de aterramento da Lagoa

Doce, ocorrido em 2019, que envolve DESO, a ADEMA, a SEMA, além dos poderes públicos municipais e estaduais, a prefeitura e governo de Aracaju/SE.

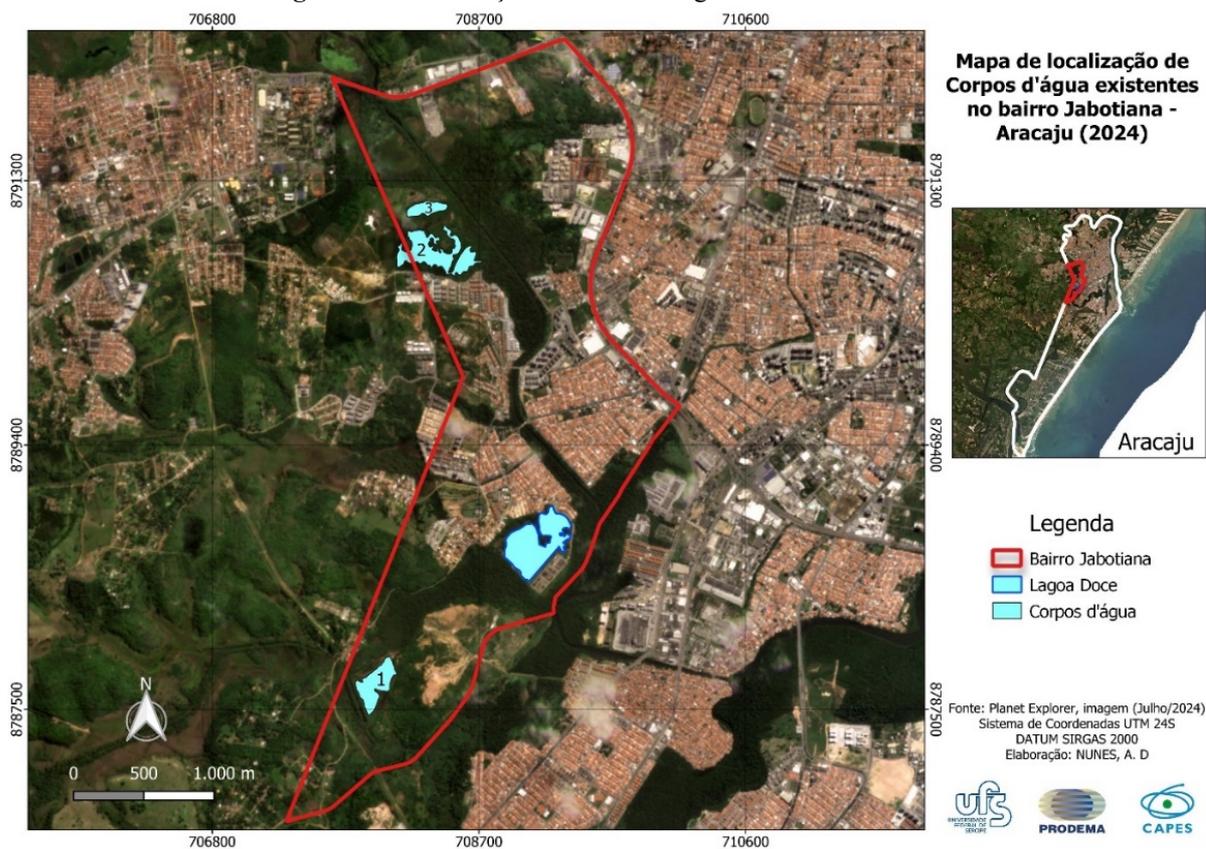
Importante ressaltar a necessidade desses entes na participação no que tange a fiscalização, diálogo e controle que tem se apresentado cada dia mais ausente. Desse modo, esse artigo traz como objetivo específico: Investigar a invisibilidade da Lagoa Doce a partir da percepção ambiental dos representantes do Poder Público trazendo em questão a visão por parte das entrevistas concedidas a dois vereadores e a um representante da gerência socioambiental da DESO.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A área de estudo escolhida, tem como limite o município de São Cristóvão à Oeste. De acordo com o IBGE (2010), o bairro Jabotiana (Figura 22) é o 3º maior em área territorial, apresentando 7,324 km<sup>2</sup> e taxa de crescimento demográfico de 76,64% e se deve ao crescimento imobiliário de condomínios verticalizados (França, 2019).

Ao analisar os corpos d'água existentes em 2024, somente três áreas (Figura 23) se caracterizaram como áreas de lagoas no bairro. A partir disso, é necessário investigar o cenário de desaparecimento e fiscalização por parte do Estado na conservação desses corpos d'água, sendo eles artificiais ou naturais.

**Figura 23** - Localização das áreas de lagoas no bairro Jabotiana.



Fonte: Autora (2024).

O mapa destaca as três áreas de lagoas que resistem no bairro, entre elas está a área da Lagoa Doce, que representa a área de estudo escolhida e onde está situada a ETE. Grande parte da vegetação predominante corresponde ao bioma Mata Atlântica e está representado por manguezais em áreas de estuários, vegetação de restingas e terrenos arenosos (Lima, 2020).

O histórico do bairro Jabotiana predominava muitas regiões de lagoas, entre artificiais e naturais, porém com o ritmo de crescimento do bairro, muitas áreas foram desmatadas e lagoas foram aterradas. Dessa forma, o mapa em destaque ressalta sobre o desaparecimento desses corpos d'água e existência de somente três que estão localizados no bairro Jabotiana.

A pesquisa é de caráter quali-quantitativo por ser basear no processo investigativo e estatístico. A partir disso, para a avaliação da percepção ambiental dos representantes do Poder Público foi escolhido o método hipotético dedutivo do filósofo Karl L. Popper (2013), a fim de comprovar ou rejeitar uma hipótese. Foram elaboradas questões abertas e fechadas, além de serem entregues o TCLE para os participantes que foram devidamente preenchidos e assinados. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, sob o parecer 6.684.728 de 22 de janeiro de 2024. A fim de investigar sobre a invisibilidade a partir da percepção ambiental envolvendo

DESO e gestores políticos sobre a Lagoa Doce as questões abertas foram transformadas em *corpus* textual para seguir a análise CHD.

Dentro desse âmbito, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois vereadores e um representante da gerência socioambiental da DESO. Desse modo, utilizou-se o aplicativo gravador no celular, a fim de garantir o maior volume de informações. Vale destacar que as entrevistas foram direcionadas para três órgãos, sendo eles: DESO, ADEMA e SEMA, além de serem protocolados ofícios (Anexo 1) para a realização das entrevistas, no entanto só houve retorno da DESO, várias tentativas foram feitas com os outros órgãos, mas não houve retorno diante da possibilidade de entrevistar quem está à frente do órgão.

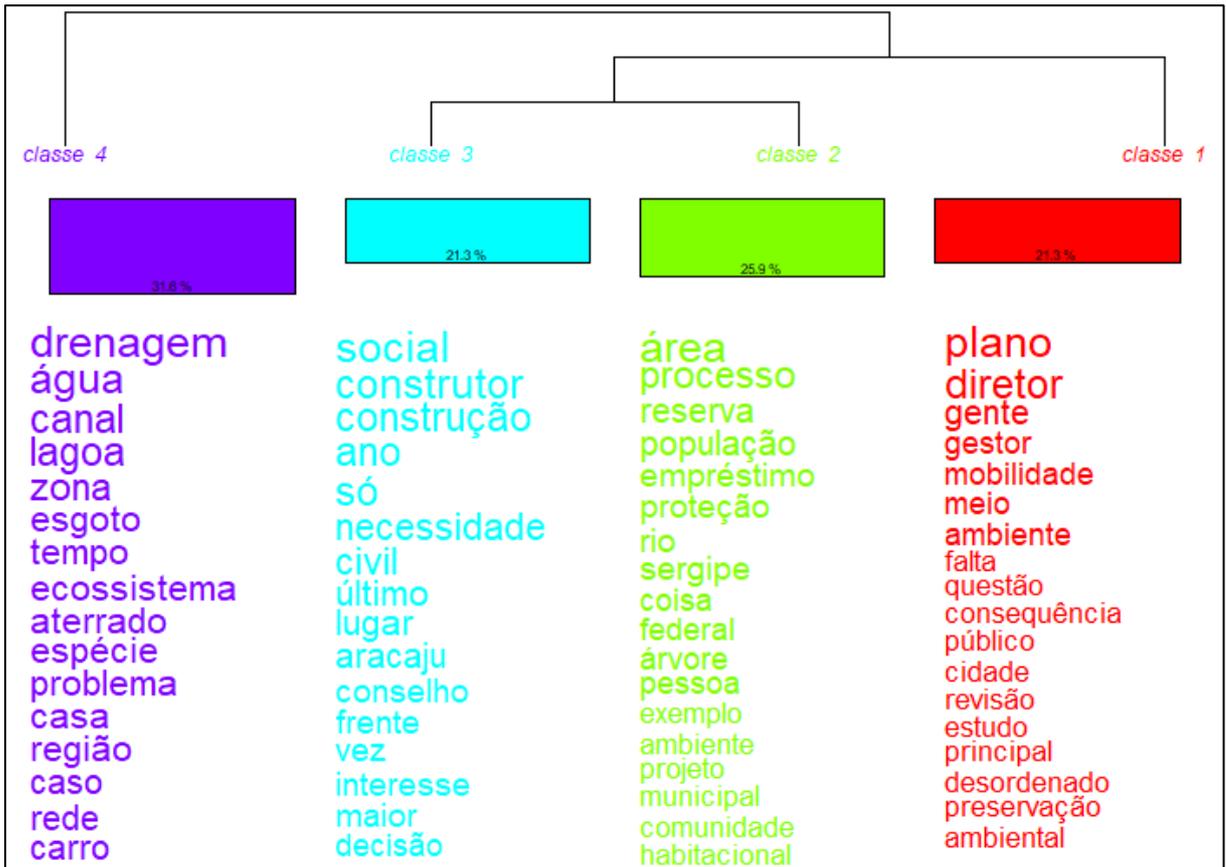
Após a fase de campo, as entrevistas foram transcritas e analisadas no *software* Iramuteq-R que é um programa gratuito desenvolvido por Ratinaud (2009) e faz o processamento dos dados em conjunto com o *software* R e realiza a análise estatística de textos. Uma das classificações utilizadas pelo Iramuteq é a CHD, sendo a análise baseada em palavras que se dividem em classes que mais se parecem e que fazem sentido com as respostas dos entrevistados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dessa forma, a classificação seguiu com 220 segmentos e 174 classificados a partir seleção de palavras, procedendo em um aproveitamento de 79.09% (Figura 24). As classes 2, 3 integram a mesma categoria e estão relacionadas com discussões próximas. As questões propostas foram: Qual o motivo da região da Lagoa Doce ter sido escolhida para a construção da ETE? Na sua opinião, o que falta na política para que as demandas socioambientais avancem, sejam fortalecidas e discutidas com as populações pertencentes aos bairros de Aracaju.

As palavras que estiveram em evidência nas classes 2, 3 foram: **área, processo, reserva, social e construção.**

**Figura 24** - Dendograma de Categorização hierárquica Descendente realizado com os gestores públicos.



Fonte: Autora (2024).

As palavras que são destacadas em letras maiores ocorreram com mais frequência nas respostas e que relaciona o processo de destruição das áreas de reserva com o avanço das construtoras evidenciado com o conflito das mangabeiras, que ocorreu no bairro Santa Maria e envolveu a área da Reserva Extrativista (RESEX) da mangaba, inclusive a retirada de muitas espécies de árvores frutíferas. A construção de unidades habitacionais colocou a população uma contra a outra, esse conflito envolvendo prefeitura, população e meio ambiente se repete, manifestando-se na área da Lagoa Doce.

Da mesma forma que a Lagoa Doce era uma área que precisava ser protegida, a área em que há presença das mangabeiras também necessitava. Mas, o conflito gerado em área que deveria ser uma APP, divide a população pois da mesma forma que a população reivindica a não derrubada das árvores nativas, mas, por outro lado, parte da população quer a moradia. E do mesmo modo que a população do bairro Jabotiana quer a lagoa, outra parte população quer a ETE. Então, esses conflitos são gerados pelo Estado de forma intencional porque diminui a força de enfrentamento de uma população mobilizada e unida.

Os povos e comunidades tradicionais possuem uma relação direta com a natureza, lutam pelo seu direito de existir, e possuem o seu modo de produção intercalado com a natureza (Florit, 2019). Os conflitos provocados para diminuir o acesso aos recursos naturais pelas comunidades gera um afastamento entre o modo de vida das comunidades tradicionais, associado também a capacidade de mobilização entre eles, pois são perseguidos e ameaçados.

De acordo com Laschefski (2011) a ameaça por meio de relações desiguais de poder como o modo urbano-industrial-capitalista de interesses de um conceito de valoração associada aos interesses econômicos na atualidade implica em relações conflituosas entre o Estado e a causa socioambiental. Por conseguinte, as classes 1 e 4, estão mais afastadas porque estiveram relacionadas a outras questões e tiveram em destaque as palavras: **plano diretor, drenagem, água, canal, lagoa**. No entanto, ao ser feita a análise das classes, elas se complementam, como em alguns trechos abaixo:

*“O que o Estado deveria fazer é criar espaços para fazer as estações de tratamento de esgoto, ampliar o número de lagoas e não aterrar lagoas, porque se a cidade já tem um problema de drenagem hoje como é que vai continuar aterrando, isso não contribui para melhorar a condição de vida das pessoas, nem pra reprodução das espécies”* (Participante político 1, 2024, informação verbal).

*“Você tem uma lagoa que já era uma lagoa de drenagem natural e está sendo aterrada para construção de condomínios e o projeto de drenagem para a Zona de Expansão é criar um canal grande de drenagem com algumas lagoas, então qual o sentido de você aterrar lagoas naturais”* (Participante político, 2, 2024, informação verbal).

A comparação com a Zona de Expansão em Aracaju é devido ao bairro estar vivenciando problemas ambientais em função da ampliação de conflitos espaciais, territoriais e ambientais. A região apresenta lagoas, brejos, restingas, manguezais, tabuleiros costeiros e o mercado imobiliário tem ocupado causando dificuldade de escoamento das águas pluviais, desmatamento dos manguezais, pesca predatória, poluição hídrica. Observa-se que muitos licenciamentos nessas áreas de grande relevância ambiental são concedidos sem licenciamento ou com licença da prefeitura (Santos, 2019).

Observa-se que nas falas das duas figuras públicas entrevistadas há uma concordância relacionada a importância das lagoas associada a dificuldade de escoamento das águas devido desproteção e descaracterização do meio ambiente. A comparação do bairro Jabotiana com a Zona de Expansão representa uma lógica expansionista de acumulação ilimitada, ou seja, não

existe limite para o crescimento econômico, o autor Foster (2002, p. 12) “denomina isso do conflito entre a ecologia e capitalismo”.

A lógica destrutiva de apropriação dos recursos e privatização da natureza alerta sobre a necessidade de discussão sobre um pensar racional, pois a discussão ambiental se restringe a um lado técnico, imediatista, mas não há uma responsabilidade em assumir os problemas socioambientais gerados pelo Estado, empreendimentos e grandes empresas.

Na entrevista com o representante da gerência socioambiental da DESO, uma das questões foi: A comunidade do bairro Jabotiana fala que não houve trabalho social da DESO antes da construção da ETE, inclusive muitos moradores do bairro não sabiam o que estava acontecendo na região da Lagoa Doce. Qual sua visão sobre essa situação?

*“Na minha chegada aqui na gerência socioambiental, eu estava passando por esse momento com as reclamações da comunidade, achando insuficiente as reuniões, a comunicação incipiente que não chegou em todos os locais. Eu sei que esse tipo de informação não chega a 100%, mas em relação ao resultado, o pessoal reclamava que era muito abaixo do esperado”*  
(Participante da DESO, 2024, informação verbal).

A fala assume a responsabilidade relacionada ao trabalho técnico social que foi bastante questionado pelos moradores do bairro Jabotiana. A chegada da ETE em 2019 foi de surpresa, pois a população do bairro não sabia o que estava acontecendo. Kon (2013) destaca que o crescimento econômico atua dentro de um processo de exclusão e não se insere de modo participativo e os desequilíbrios são gerados junto com a degradação ambiental e poluição.

Desse modo, é possível avaliar que a ETE ocupa um patamar de importância para o bairro, pois já deveria ter sido implementada antes do crescimento acelerado. Mas, a sua chegada baseada apenas em garantia de melhoria, oferece o *marketing* do esgotamento sanitário, que era algo reivindicado pela população, mas não mede o crescente desgaste ambiental que pode acarretar para o bairro.

Dentro desse contexto, é importante refletir sobre o conceito de responsabilidade social, como o programa “Deso comunidade”, é possível observar no trecho abaixo:

O programa DESO comunidade atua divulgando a importância da conscientização ambiental para os diversos níveis sociais e educacionais. O objetivo principal é propagar o conhecimento e despertar o compromisso com o meio ambiente. Esse programa tem como público alvo as comunidades atendidas pela empresa, incluindo as comunidades tradicionais (DESO, 2024).

A partir disso, o programa ofertado deveria atender a comunidade, mas nota-se um agravamento da falha de compromisso com o meio ambiente e a sociedade. Um dos objetivos primordiais da DESO deveria estar elencado com a organização e distribuição igualitária no fornecimento dos serviços de água e esgoto. No entanto, percebe-se que aterros de áreas de lagoas, que possuem recursos essenciais como a água contradiz a lógica e o princípio do compromisso com a preservação do meio ambiente.

Soma-se a isso, o processo de privatização motivado por uma ação do governo de Sergipe. O processo de privatização já vinha ocorrendo internamente na empresa, a fim de comprometer a qualidade do serviço oferecido. A venda da DESO restringe um bem de consumo essencial a qualidade de vida humana. O projeto de lei (PL 150/2023) foi encaminhado a Assembleia Legislativa de Sergipe (ALESE) e o governo alegava não ser uma privatização, mas sim uma “concessão da DESO”, que se refere ao mesmo conceito de privatização, que é a entrega da DESO para as empresas privadas (Mangue Jornalismo, 2024).

A ausência de audiências públicas em conjunto com a rapidez na tramitação do processo, com a aprovação dos deputados estaduais, apresentou mais uma vez a omissão do Estado no compromisso com a legislação a fim de garantir o direito a água potável e ao saneamento básico.

Dessa forma, constata-se que as contradições que ocorriam na gestão interna da empresa, já apresentava um caráter de interferência com o propósito de trazer a não funcionalidade para que a justificativa da privatização fosse por conta das falhas. Além disso, a exposição de que a privatização vai solucionar as falhas da DESO, mostra o oposto em várias partes do mundo.

Como exemplo disso, está a cidade de Tocantins, que dos 139 municípios, apenas 12 possuem rede de esgoto e com a privatização, em um levantamento realizado pelo IBGE houve um indicativo de que 70% dos tocantinenses vivem sem acesso ao saneamento básico (Brasil, 2020). Nesse sentido, é relevante avaliar o processo de privatização possui como principal objetivo o lucro econômico e não defende os interesses coletivos. Sendo assim, o acesso desigual existirá em conjunto com o aumento das contas de água, esgoto e problemas socioambientais.

Uma outra questão realizada com o representante da DESO e com os gestores políticos evidenciava o seguinte questionamento: Na sua opinião, existe monitoramento, controle e avaliação da qualidade das águas dos rios e lagoas em Aracaju? Sabe dizer se houve a avaliação

da qualidade da água da Lagoa Doce antes do aterramento? Conforme corrobora com a visão dos entrevistados abaixo:

*Em hipótese alguma, e só se avalia alguma coisa sobre o mar quando é denunciado, se faz não tem política nenhuma de revitalização e nem a população sabe né (Participante político, 1, 2024, informação verbal)*

*Sobre o monitoramento da Lagoa Doce, e se existiu análise anterior a ETE, não tenho conhecimento e inclusive em uma das audiências públicas foi questionado esse ponto se tinha algum órgão que monitorava e por ela ser na época uma lagoa que foi artificialmente implantada, então não tenho conhecimento sobre esse monitoramento não (Participante da Deso, 2024, informação verbal).*

Dentro desse contexto, é importante pontuar que a realização do monitoramento de qualidade das águas, tanto dos cursos fluviais quanto das lagoas deveria ser realizado pelo Estado constantemente, a fim de garantir a proteção dessas áreas, mas predomina a desvalorização e o descompromisso tornando essas áreas impercebíveis em todo seu aspecto ambiental.

A avaliação de Souza; Azevedo (2020) destaca os impactos que as lagoas urbanas no Rio de Janeiro recebem devido as ações antrópicas, lançamento de efluentes, ocupação desordenada, deposição de resíduos sólidos pela população, além do assoreamento, mortandade de peixes e desvalorização do entorno dessas áreas.

Além disso, o relato dos entrevistados trouxe em questão a não existência dos dados confiáveis sobre o balanço hídrico e o monitoramento da qualidade ser bastante incipiente somado ao fato dos rios descarregarem esgoto para as lagoas (Souza; Azevedo, 2020). Então, é possível verificar que essa relação de dados incipientes sobre o monitoramento e qualidade da água das lagoas não ocorre somente em Aracaju. A realidade de várias cidades do Brasil apresenta um cenário de falta de respostas e descompromisso do poder público que acaba invisibilizando regiões tão necessárias para o equilíbrio socioambiental nas cidades.

Um outro ponto que foi abordado com os participantes políticos foi sobre o zoneamento ambiental em que destaca ineficiência dessa ferramenta de planejamento. A questão se referiu da seguinte forma: O zoneamento ambiental é destacado no Estatuto da Cidade como integrante do planejamento municipal e serve para estabelecer uma organização territorial, tendo como principal objetivo possibilitar o desenvolvimento econômico sustentável. Como você avalia o alcance desse objetivo em Aracaju?

De acordo com a percepção dos entrevistados, o zoneamento não existe na prática, como pode ser visto nas respostas abaixo:

*Não têm plano diretor revisado, não têm debate público, não têm como dizer que tem um zoneamento ambiental preocupado com as questões do desenvolvimento econômico sustentável a partir do meio ambiente, o que têm são políticas compensatórias, políticas pontuais, mas não existe zoneamento sustentável (Participante político, 1, 2024, informação verbal)*

*A gente tem zoneamento ambiental, o plano diretor tem que trazer esse zoneamento ambiental deixando as áreas de preservação. Mas, é isso, a gente está falando de um estudo de 1995 (Participante político, 2, 2024, informação verbal)*

Observa-se que o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) Ambiental é um instrumento de gestão de política ambiental e que consiste no planejamento e gestão do uso do território e indicações de uso e ocupação (Ribeiro e Ribeiro, 2022). O Estatuto da cidade deve trazer o ZEE como um aparato integrado ao Plano Diretor da cidade e que deve abordar as questões ambientais, relações antrópicas com ênfase na proteção ambiental.

As respostas dos participantes indicaram a ineficiência do debate e construção coletiva com as questões ambientais e desatualização de um Plano Diretor que não contempla as necessidades socioambientais e principalmente ao se referir as APPs.

Associado a isso, é importante analisar também a Lei nº 9.146 e que trata do Zoneamento Econômico Ecológico Costeiro visando a proteção de faixas terrestres através de zonas, e traz um alerta para a proteção das lagoas, pois de acordo com o “Art. 11 dessa lei, é permitido nas lagoas a exploração ecologicamente sustentável, de acordo com a legislação específica” (Sergipe, 2022).

Nesse sentido, é importante salientar que não existe definição do que seria essa exploração ecologicamente sustentável e não tem nenhum artigo nessa lei que traga a necessidade de proteger essas áreas, o que traz mais um alerta para a perda dos ambientes de lagoas. Além do mais, apesar de ter um objetivo amplo, como especificado abaixo, o planejamento territorial em conjunto com a participação local das comunidades não foi garantido e demonstra mais uma vez um ordenamento na política de desenvolvimento baseado na expansão acelerada e contraditória.

A Lei nº 9.146, de 29 de dezembro de 2022, aprovou o Zoneamento Econômico Ecológico Costeiro e teve como objetivo:

Art.4º Disciplinar o ordenamento territorial necessário ao desenvolvimento sustentável da zona costeira, subdividindo-o em zonas territoriais identificadas a partir das necessidades de proteção, conservação e recuperação

dos recursos naturais, bem como das dinâmicas, contrastes internos, além do reconhecimento, da valorização e do respeito à diversidade socioambiental e cultural dos povos das comunidades tradicionais em todos os aspectos abordados no Decreto Federal nº 6.040, de 07, de fevereiro de 2007, e em outros diplomas legais federais correlatos (Sergipe, 2022).

Nesse sentido, o ordenamento territorial não reflete a necessidade de proteção dos recursos naturais como visto na legislação, enquanto os interesses forem baseados na exclusão e no lucro das construtoras imobiliárias teremos um crescimento dos conflitos socioambientais em vários bairros da cidade de Aracaju.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sendo assim, é importante destacar que o processo de investigação da invisibilidade a partir da percepção ambiental dos representantes entrevistados elencaram fatores de uma gestão com irregularidades na organização, fiscalização e comprometimento com as lagoas urbanas, tanto por parte da representação da DESO quanto por parte dos representantes políticos entrevistados. Ainda assim, houve concordância em relação a região da Lagoa Doce ter seu potencial para a conservação independente do conceito estabelecido pela legislação ambiental não considerar as lagoas artificiais.

A pesquisa trouxe em debate a necessidade da participação do poder público no diálogo com a população no sistema de tomada de decisões. Além disso, ressalta sobre a ocorrência das demandas socioambientais estarem fragilizadas por não cumprimento da fiscalização nas áreas de lagoas urbanas, entre outras áreas que abordam conflitos e a comunidade não é ouvida. A ampliação dos conflitos na cidade de Aracaju traz uma avaliação preocupante sobre a efetividade do trabalho técnico social pelo poder público dentro dos bairros e a incipiência de dados referentes ao monitoramento, controle e avaliação da qualidade das águas das lagoas e rios.

Soma-se a isso, sobreposições de interesses em áreas que deveriam estar delimitadas em APPs, além da participação mais ativa da sociedade civil nos Conselhos Municipais do Meio Ambiente, pois percebe-se que a maior parte dos integrantes está representado pelo Poder Público. Um outro fator preocupante está na privatização da DESO e o agravamento dos prejuízos socioambientais que poderão ocorrer com a precarização do serviço e aumento das tarifas.

A incidência de muitos conflitos socioambientais que envolvem Poder Público, órgãos ambientais, sociedade está também associada a carência na gestão de recursos hídricos que

contemple os instrumentos de demanda de proteção das lagoas urbanas. Além disso, durante a etapa de coleta de dados, não foi obtido retorno nas entrevistas, por parte da SEMA e ADEMA, o que resultou na não concretização dos roteiros direcionado para esses órgãos. Desse modo, algumas questões propostas não foram respondidas, nem discutidas nesse artigo.

Dentro desse contexto, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas que envolvam as áreas de lagoas urbanas, tendo em vista que alguns dados são escassos, como a análise e qualidade da água, além do enquadramento das áreas de lagoas existentes nos bairros em um plano de conservação que envolva a participação da sociedade no planejamento da cidade.

## REFERÊNCIAS

- CAMPOS, A. C. Construtores, promotores e incorporadores do espaço urbano de Aracaju entre as décadas de 1970 e 1990. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe**, n. 52, p. 223-246, 2022.
- BRASIL DE FATO. **Exemplos no Brasil e no mundo mostram fracasso da privatização do saneamento básico**. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/07/28/exemplos-no-brasil-e-no-mundo-mostram-fracasso-da-privatizacao-do-saneamento-basico>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- DESO. **Estrutura Tarifária 2024**. Disponível em: <https://www.deso-se.com.br/menu/quadro-tarifario>. Acesso em: 12 dez. 2024.
- DESO. **Deso Comunidade**. Disponível em: <https://www.deso-se.com.br/menu/deso-comunidade#:~:text=O%20programa%20DESO%20comunidade%20atua,compromisso%20com%20o%20meio%20ambiente>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- FOSTER, J. S. **Ecology Against Capitalism**. New York: Monthly Review Press, 2002. 160 p.
- FLORIT, L. F. Dos conflitos ambientais à ética socioambiental: um olhar a partir dos povos e comunidades tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 52, p. 261-283, dez. 2019.
- FRANÇA, S. L. A. Direito à cidade e expansão urbana: interferência do plano diretor na atuação dos agentes produtores do espaço em Aracaju-SE, Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 11, n. 4, p. 84-113, 2019.
- FRANÇA, S. L. A. **A produção do espaço na Zona de Expansão de Aracaju/SE: dispersão urbana, condomínios fechados e políticas públicas**. 2011. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.
- LASCHEFSKI, K. Licenciamento e equidade ambiental: as racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos. In: ZHOURI, A. (Org.). **As tensões do lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. p. 21-59.
- LIMA, S. N. G. **A escola, a comunidade e o manguezal: caminhos para a conservação a partir da educação ambiental crítica no bairro Jabotiana em Aracaju-SE**. 2020. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2020.
- MANGUE JORNALISMO. **Água: um direito essencial não pode ser privatizado**. 2024. E-book. Disponível em: <https://manguejornalismo.org/wp-content/uploads/2024/03/EBOOK-AGUA-1.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- MENDONÇA, F. A.; LIMA, M. D. V. **A cidade e os problemas socioambientais urbanos: uma perspectiva interdisciplinar**. Curitiba: Ed. UFPR, 2020. 926 p.
- POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454 p.
- RATINAUD, P. IRAMUTEQ-R: **Interface de R pour les Analyses Multi-dimensionnelles de Textes et de Questionnaires**. [Software]. 2009. Disponível em: <http://www.IRAMUTEQ-R.org>. Acesso em: 12 dez. 2024.
- RIBEIRO, P. F. R. V.; RIBEIRO, J. C. J. O Zoneamento Ecológico Econômico como instrumento de planejamento de políticas públicas municipais: um estudo sob a perspectiva do ciclo de políticas públicas. **Conpedi Law Review**, v. 8, n. 1, p. 169-191, jul./dez. 2022.
- SANTOS, J. S. Questões ambientais na zona de expansão urbana de Aracaju/Sergipe: territórios de conflitos. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 2, n. 3, p. 1082-1093, 2019.
- SERGIPE. **Lei n. 9.146, de 29 de dezembro de 2022**. Aprova o Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Centro de Sergipe, de que trata o §3º do art. 11 da Lei n. 8.634, de 27 de dezembro de 2019, com redação conferida pela Lei n. 8.924, de 22 de novembro de 2021. Sergipe: Assembleia Legislativa, 2022. Disponível em: <https://aleselegis.al.se.leg.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L91462022.html#:~:text=da%20Mesa%20Diretora->

,LEI%20N%C2%BA%209.146%2C%20DE%2029%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202022,22%20de%20no  
vembro%20de%202021. Acesso em: 1 mar. 2025.

SOUZA, F. P.; AZEVEDO, J. P. S. Panorama de lagoas urbanas no Rio de Janeiro: aspectos relevantes na gestão das lagoas de Rodrigo de Freitas, Araruama e complexo lagunar de Jacarepaguá. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 25, n. 1, p. 197-204, jan./fev. 2020.

KON, A. Responsabilidade social das empresas como instrumento para o desenvolvimento: a função da política pública. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 41, p. 46-88, jul./dez. 2013.

## CONCLUSÃO GERAL

Essa pesquisa propõe trazer à tona a valorização das áreas de lagoas nas zonas urbanas, além de destacar os conflitos socioambientais que surgem devido à falta de delimitação das lagoas naturais e artificiais. A divisão da pesquisa em quatro artigos percorreu primeiramente o caminho da revisão bibliográfica e análise de teses, dissertações e artigos que foram produzidos no Brasil, além de trazer uma abordagem do cenário crítico de perdas de lagoas, desmatamento, contaminação por efluentes das águas de lagoas que também são fundamentais no abastecimento das cidades.

Além disso, é importante ressaltar que a etapa de revisão bibliográfica no primeiro artigo permitiu identificar que o quantitativo de lagoas no Brasil vem diminuindo e um dos fatores de degradação é a ocupação no entorno dessas áreas e o crescimento das cidades sem um planejamento que respeite o limite entre o meio ambiente e sociedade. Observa-se que as fragilidades socioambientais são consequências do enfraquecimento na gestão ambiental e no planejamento territorial e que envolve o Poder Público.

O segundo artigo contribuiu com a investigação dos conflitos socioambientais que ocorrem na região da Lagoa Doce desde que iniciou o aterramento da região para a construção de uma ETE, as fotografias realizadas na região permitiram avaliar as consequências como o desmatamento e aterramento da lagoa, descarte de resíduos sólidos, surgimentos de novas ocupações no entorno, além de destacar a poluição da água com efluentes domésticos vindo das residências. Uma das questões que contribuem para a degradação da área é relacionada ao uso e ocupação do solo que tem aumentado bastante, tanto com a perda da área da lagoa, quanto com o seu entorno sendo ocupado por novas construções irregulares.

O terceiro artigo faz uma análise investigativa da percepção ambiental da comunidade e dos movimentos sociais através das entrevistas semiestruturadas. Com uso do *software* Iramuteq foi possível avaliar as classes de palavras que mais se aproximavam com as questões propostas, além de trazer em questão a discussão sobre as consequências da perda de lagoas para o bairro e a comprovação da invisibilidade dessas áreas que está associado ao ciclo de afastamento entre a natureza local provocado pelo setor imobiliário que delimita com cercas essas áreas e um poder público que contribui com as degradações ambientais.

O quarto e último artigo trouxe em destaque a investigação da percepção ambiental com o Poder Público e representantes políticos. A investigação também seguiu com o uso do *software* Iramuteq e trouxe avaliação da ausência do trabalho técnico social pela DESO e o quanto isso impactou a comunidade com a desinformação sobre a ETE. Além disso, foi possível

investigar também o quanto a escassez de dados referentes ao monitoramento da qualidade de água das lagoas prejudica a conservação desse ambiente natural.

Um outro problema está ligado a falta de compromisso dos órgãos ambientais com essas áreas, tendo em vista que no caso da Lagoa Doce existiu uma licença da ADEMA para a construção da ETE naquele local. Vale ressaltar que tanto a ADEMA quanto a SEMA não retornou as solicitações dos ofícios encaminhados pela pesquisadora referente a entrevista, nesse caso só foi possível realizar as análises com as respostas concedidas pela DESO e representantes políticos.

Ainda assim, os resultados trouxeram informações importantes e destacou a necessidade de propor estratégias que envolvam os representantes políticos e Poder Público no comprometimento de defender as lagoas urbanas que ainda resistem na cidade de Aracaju, tendo em vista função ecológica, social para as comunidades dos bairros. Vale ressaltar a importância dessas áreas úmidas no controle da temperatura, tendo em vista que as alterações climáticas tem afetado cada dia mais a vida de toda a população no planeta.

Desse modo, é necessário também aprofundar em mais pesquisas que busquem reivindicar critérios que possam direcionar políticas públicas para as proteções das lagoas urbanas, além de trazer programas de educação ambiental que envolvam a população com as questões socioambientais locais.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA  
OS MORADORES NO ENTORNO DA LAGOA DOCE**

**ENTREVISTADO Nº**

**MORADOR(A):**

IDADE:

RUA EM QUE RESIDE:

PROFISSÃO:

- Reside há mais de 10 anos no imóvel  
 Utiliza o imóvel para moradia  
 Passa a maior parte do dia fora do imóvel  
 Outros \_\_\_\_\_

1. Você sabe que é morador(a) do entorno da Lagoa Doce?  
 Sim. Já foi visitar a área alguma vez?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
 Não.

2. Você sabe quantas lagoas existem no bairro Jabotiana?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
3. Você sabe que a Lagoa Doce passou pelo processo de aterramento para construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto?  
 Sim. Qual sua opinião?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
 Não.

4. O que você acha sobre o crescimento desordenado do bairro e as constantes destruições das áreas verdes?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
5. Você sabe o que é um Plano Diretor?

Sim. Qual sua opinião sobre a cidade de Aracaju não possuir um Plano Diretor atualizado?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
 Não.

6. Como você avalia o grau de importância das lagoas para o bairro?

- Importante  
 Muito importante  
 Sem importância  
 Não sei informar

7. Você sabe identificar as consequências da perda de lagoas para as comunidades no bairro?

---

---

Não.

8. Você já vivenciou alguma enchente no bairro Jabotiana? Na sua opinião, qual o motivo do bairro enfrentar enchentes?

---

---

9. Como você avalia o saneamento básico no bairro Jabotiana?

- Importante
- Muito importante
- Não são importantes
- Não sei informar

10. O que você acha que mudou no bairro Jabotiana com o passar dos anos?

---

---

11. Qual sua percepção sobre a destinação final dos efluentes gerados em sua residência?

- Rede de esgoto da DESO
- Fossa séptica
- Existe a estação, mas não funciona
- Não sei informar

12. Em relação a deposição inadequada de resíduos sólidos no bairro Jabotiana?

- Muita frequência
- Pouca frequência
- Não ocorre
- Não sei informar

13. Como você avalia o grau de poluição no bairro Jabotiana?

- Muito poluído
- Pouco poluído
- Não há poluição
- Não sei informar

## APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS GESTORES DE ARACAJU

1- Na sua opinião, uma lagoa considerada artificial pela legislação ambiental tem seu potencial para conservação?

( ) SIM ( ) NÃO

2- Na sua opinião, o que falta na política para que as demandas socioambientais avancem, sejam fortalecidas e discutidas com as populações pertencentes aos bairros de Aracaju?

---

---

3- Aracaju passou a ser uma das cidades com a revisão do Plano Diretor mais atrasado do país, na sua opinião por quê está existindo essa dificuldade no avanço dessa revisão?

---

---

4- Muitas lagoas estão sendo aterradas em Aracaju, como por exemplo nas regiões do Mosqueiro, Robalo, Aruana. Além disso, há um aumento de construções irregulares em Áreas de Preservação Permanente, como manguezais e margens de rios e muitas dessas construções têm licenças ambientais inválidas. Dentro desse âmbito, qual seria o papel fundamental dos gestores políticos para frear a expansão desordenada acelerada nessas áreas?

---

---

5- A Lagoa Doce passou por um aterramento e licenciamento concedido pela ADEMA para a construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto e que coincidiu com uma enchente de grande proporção em 2019 e que causou grandes transtornos para a população do bairro Jabotiana. Qual sua visão sobre os licenciamentos concedidos para a destruição de áreas de grande relevância ecológica?

---

---

6- Diante de tantos conflitos socioambientais existentes nos bairros em Aracaju, envolvendo movimentos sociais, população, Estado, e setor imobiliário. Quais instrumentos devem ser implementados para que se possa iniciar a resolução de conflitos?

---

---

7- Houve a criação do Parque Natural Municipal do Poxim através de um decreto em 2016, no entanto o seu plano de manejo só ocorreu em 2022, na sua opinião, existiu grande abrangência das áreas que deveriam ser protegidas nesse parque, além da contemplação dos movimentos sociais, comunidades tradicionais de pescadores?

---

---

8- Na sua opinião, o governo tem realizado monitoramento, controle e avaliação da qualidade das águas dos rios e lagoas em Aracaju?

---

---

9- O zoneamento ambiental é destacado no Estatuto da Cidade como integrante do planejamento municipal e serve para estabelecer uma organização territorial, tendo como principal objetivo possibilitar o desenvolvimento econômico sustentável. Como você avalia o alcance desse objetivo em Aracaju?

---

---

10- Como considera o estado de conservação das APPsem Aracaju?

- Muito bem conservadas
- Não são conservadas
- Algumas são conservadas
- Não existe conservação
- Não sei dizer

**APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM A  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE**

1- Qual a sua visão em relação a perda de lagoas na cidade Aracaju?

---

---

2- Qual o motivo da região da Lagoa Doce ter sido escolhida para a construção da ETE?

---

---

3- Na sua opinião, uma lagoa considerada artificial pela legislação ambiental tem seu potencial para conservação?

SIM  NÃO

4- A Lagoa Doce passou por um aterramento e licenciamento concedido pela ADEMA para a construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto e que coincidiu com uma enchente em 2019 e que causou grandes transtornos para a população do bairro Jabotiana. Qual sua visão sobre os licenciamentos concedidos em áreas que possuem relevância ecológica para o bairro?

---

---

5- É possível uma gestão integrada entre o governo federal, estadual, municipal, com participação ativa e efetiva da sociedade na recuperação e conservação das áreas de lagoas em Aracaju?

---

---

SIM  NÃO

6- Na sua opinião, existe monitoramento, controle e avaliação da qualidade das águas dos rios e lagoas em Aracaju? Sabe dizer se houve avaliação da qualidade da água da Lagoa Doce antes do aterramento?

---

---

7- A comunidade do bairro Jabotiana fala que não houve trabalho social da DESO antes da construção da ETE, inclusive muitos moradores do bairro não sabiam o que estava acontecendo na região da Lagoa Doce. Qual sua visão sobre essa situação?

---

---

---

**APÊNDICE D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA**  
**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**I. DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Educação Ambiental e a concepção dos alunos em relação ao aterramento da Lagoa Doce e a importância da região para a comunidade

**Pesquisador:** Aline Lima de Oliveira Nepomuceno

**II. ÁREA TEMÁTICA:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 21001019.0.0000.5546

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**III. DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.681.021

**IV. APRESENTAÇÃO DO PROJETO:**

As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e “Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo “Informações Básicas da Pesquisa” (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1212617.pdf, postado em 15/09/2019).

Hipótese: De que forma a educação ambiental pode contribuir para a sensibilização dos alunos residentes no Bairro Jabutiana sobre a importância da Lagoa Doce?

Metodologia Proposta: Existem duas escolas no Bairro, são elas: Escola Estadual Prof. Manoel Franco Freire e a Escola Estadual Prof. Joaquim Vieira Sobral, no entanto o trabalho será realizado na segunda escola citada, devido a primeira ir até o 5 ano do ensino fundamental menor. Então, o trabalho será realizado na Escola Estadual Prof. Joaquim Vieira Sobral, que está situada no Bairro América, já que a escola passa por reformas no bairro Jabutiana e atualmente precisou ser transferida. A realização do

trabalho será no período de agosto e setembro. O público participante serão alunos do Ensino Fundamental maior possuindo uma faixa etária entre 12 a 14 anos. Em um primeiro momento será apresentado o projeto à direção da escola, e levado uma carta de anuência e termos de assentimento e consentimento para a coordenação e para os alunos e pais para autorização e assinatura. Diante disto, trata-se de uma amostra intencional onde são selecionados

dados que retratam a boa convicção de um grupo de pessoas que podem representar a população. (KUARK et al., 2010) A escolha da amostra é realizada seguindo os critérios do pesquisador e os dados obtidos vão depender dos critérios selecionados e do tamanho da amostra (MAROTTI et al., 2008). Esse estudo trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa que tem como princípio analisar um determinado grupo de pessoas, instituição, de acordo com a procura por respostas em determinado ambiente de estudo (GODOY, 1995). Esse tipo de pesquisa também relata acontecimentos sociais e possibilita que o pesquisador utilize o empirismo científico e a fenomenologia. O conhecimento baseado em ocorrências vai se basear na explicação do pesquisador e a forma como ele utiliza os parâmetros de escolha do tema (NEVES, 1996).

#### Introdução

A educação ambiental inicia com um desenvolvimento de uma consciência ambiental e está ligada a política social e relacionada ao amparo e adequação ao meio ambiente. Significa organizar uma sabedoria ambiental que possa estar conectada entre sociedade e natureza (CARVALHO, 2004). A idealização da educação ambiental como Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA- lei 9795/99) explica a educação ambiental (EA) como uma interação entre o sujeito e a comunidade na concepção de ações que estejam voltadas para a proteção do meio ambiente, enfatizando a sustentabilidade e bem comum (SORRENTINO et al., 2005).

A EA é importante nas séries iniciais, pois está associada à concepção ambiental dos estudantes que estão incluídos nesse contexto (JACOBI et al., 2009). Nessa perspectiva, é importante salientar que concepções ambientais relacionadas a EA são notáveis no desenvolvimento de métodos que promovam a reflexão, além de apresentar as consequências dos impactos ambientais que estão relacionados com a urbanização irregular (ESTEVAM; GAIA, 2017). Sendo assim, a escola é um dos principais espaços para iniciar a EA e destacar a importância da natureza para a comunidade. As séries iniciais são fundamentais para trabalhar os conceitos de meio ambiente, pois o processo de aprendizagem na infância ocorre com maior destaque (MEDEIROS et al., 2011). Em sala de aula, são passados conteúdos de livros didáticos que tratam sobre meio ambiente, mas os conceitos utilizados são

restritos ao livro e são poucos contextualizados com a realidade dos alunos e com as situações dos bairros em que moram, nesse caso torna-se necessário a contextualização

com o aumento populacional e as consequências ambientais ocasionadas. A crescente urbanização no Brasil tem apresentado constantes mudanças que são indicadoras de problemas sociais e ambientais dificultando assim o equilíbrio entre meio ambiente e ambiente urbano (MAZETTO, 2000). A perda

das áreas verdes para a construção civil dificulta o contato das pessoas com a natureza e especificamente as crianças passam a estar distantes do acesso ao conhecimento sobre a importância do cuidado e respeito com a natureza (MEDEIROS et al.,2011). Na cidade de Aracaju localizada no Estado de Sergipe, o seu crescimento ocorreu através de aterramentos de riachos, mangues e destruição de dunas. A cidade também se desenvolve a partir de ferrovias e rodovias na década de 50, a partir disso, houve um acelerado crescimento urbano, ampliando assim vários conjuntos habitacionais (SILVA, 2010). Ao falar que a cidade de Aracaju é uma cidade “projetada” existe uma referência a falta de planejamento, gerando uma segregação entre os bairros, pois tem os mais privilegiados e os que sofrem desvalorização e estão em áreas que as condições são precárias ou seja, não possui saneamento básico, e presenciam constantes enchentes (Nogueira, 2006). O bairro Jabutiana que é avaliado como a última área verde de Aracaju (CORRÊA, 2008) tem passado por um forte crescimento imobiliário e devido a isso, alguns impactos ambientais estão sendo visíveis. No entanto, torna-se necessário ressaltar a importância da região, além de avaliar os impactos que estão ocorrendo no Bairro, o assoreamento do rio Poxim, aterramento de lagoas, sendo a Lagoa Doce a atual afetada. A motivação da pesquisa veio a partir da observação do aterramento de uma das últimas lagoas existentes no conjunto Santa Lúcia, situado no bairro Jabutiana para a construção de uma (ETE) Estação de Tratamento de Esgoto. É importante ressaltar que o Bairro vem passando por constantes enchentes devido a urbanização irregular, falta de drenagem e dragagem dos rios, além de uma grande quantidade de lixo que acaba gerando um ciclo de impactos generalizados. No entanto, a educação ambiental tem um papel fundamental na sensibilização e trabalhar a EA na escola que tem alunos que residem no bairro é importante para saber a concepção deles quanto aos problemas ambientais que estão ocorrendo no bairro e ao aterramento da Lagoa Doce.

## **V. OBJETIVO DA PESQUISA:**

Objetivo Primário: Sensibilizar os alunos residentes no Bairro Jabutiana sobre a importância da Lagoa Doce para a comunidade.

Objetivo Secundário: Identificar a concepção dos alunos sobre a importância da Lagoa; Refletir sobre a importância de áreas de proteção ambiental (APA) para a comunidade; Construir indicadores socioambientais sobre a importância da Lagoa Doce para o Bairro Jabutiana no

entendimento dos alunos; Relacionar a educomunicação socioambiental no que tange a Lagoa Doce no Bairro Jabotiana;

#### **VI. AVALIAÇÃO DOS RISCOS E BENEFÍCIOS:**

Riscos: Em relação ao risco da pesquisa, este será o de constrangimento, por emitir opinião sobre a sua formação, que será atenuado pela garantia do anonimato além da confidencialidade dos resultados. Benefícios: Os benefícios (diretos ou indiretos) relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é refletir sobre os problemas ambientais do Bairro Jabotiana, o aterramento da Lagoa Doce e a importância da região para a comunidade. Além de pensar sobre a importância da Educação Ambiental como um tema interdisciplinar na formação do aluno

#### **VII. COMENTÁRIOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

Desfecho Primário: É esperado que com o desenvolvimento deste trabalho seja despertado a sensibilização ambiental nos alunos que são residentes no Bairro Jabotiana em relação aos impactos que estão sendo gerados com a especulação imobiliária e com a degradação do meio ambiente, sendo a atual afetada a região da Lagoa Doce. A sensibilização e conhecimento sobre a importância do meio ambiente é de suma importância para evitar os constantes impactos que vêm sendo gerados.

#### **VIII. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TERMOS DE APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA:**

Termos adequados conforme as Res. 466/2012 e 510/2016 do CNS/CONEP/MS

#### **IX. RECOMENDAÇÕES:**

A CONEP esclarece que, embora se entenda que, do ponto de vista jurídico, o TCLE represente um contrato entre o participante de pesquisa e o pesquisador/patrocinador, o Recomendamos retirar do TCLE tem a função precípua de informar e respeitar a autonomia do participante de pesquisa e não propriamente de se estabelecer vínculo contratual entre as partes. Informações adicionais, além do nome e data de assinatura, não são considerados essenciais do ponto de vista bioético. Sendo assim, solicitamos que informações como RG, CPF, endereço, entre outras sejam removidas.

#### **X. CONCLUSÕES OU PENDÊNCIAS E LISTA DE INADEQUAÇÕES:**

Não foram observados óbices éticos.

## **XI. CONSIDERAÇÕES FINAIS A CRITÉRIO DO CEP:**

De acordo com as Res. 466/2012 e 510/2016 do CNS/CONEP/MS é de responsabilidade do pesquisador enviar ao CEP/CONEP os relatórios Parciais e Final da pesquisa.

**XII. ESTE PARECER FOI ELABORADO BASEADO NOS DOCUMENTOS ABAIXO RELACIONADOS:**

<b>Tipo Documento</b>	<b>Arquivo</b>	<b>Postagem</b>	<b>Autor</b>	<b>Situação</b>
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1423279.pdf	15/09/2019 18:26:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Tccprojeto.pdf	15/09/2019 18:24:14	ARIEL DANTAS NUNES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	15/09/2019 18:16:02	ARIEL DANTAS NUNES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimento.pdf	28/08/2019 15:49:22	ARIEL DANTAS NUNES	Aceito
Outros	anuencia.pdf	27/08/2019 15:37:57	ARIEL DANTAS NUNES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/08/2019 15:28:23	ARIEL DANTAS NUNES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**XIII. NECESSITA APRECIÇÃO DA CONEP:**

Não

ARACAJU, 04 de  
Novembro de 2019

---

**XIV. ASSINADO POR:**

Anita Hermínia Oliveira Souza (Coordenador(a))

## APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – RCLE

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa. O título da pesquisa é “Conflitos socioambientais em áreas urbanas: O caso da Lagoa Doce no bairro Jabotiana, em Aracaju-Sergipe”. O objetivo desta pesquisa é analisar os conflitos socioambientais e suas consequências na região da Lagoa Doce, no Bairro Jabotiana, em Aracaju-SE. O (a) pesquisador(a) responsável por essa pesquisa é Ariel Dantas Nunes, ela é Licenciada em Ciências Biológicas, do/a campus São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a.

As informações serão obtidas da seguinte forma: O presente estudo será elaborado a partir de três etapas, são elas: Etapa 1: Identificar os tipos de conflitos socioambientais na região da Lagoa Doce. Essa etapa utilizará dois instrumentos: o uso do Diário de Campo (DC) e o registro fotográfico como estratégia da visita de campo para a observação dos dados. No entanto, serão feitas algumas adaptações de acordo com a amostragem em campo. Nessa etapa, também será utilizado um modelo (P-E-R), com o objetivo de auxiliar na identificação dos tipos de conflitos. Para o processamento digital dos dados e representação da área, será utilizado o *software* QGIS representando as pressões existentes com a instalação da ETE e aterramento da lagoa, além do uso e ocupação do solo com as potencialidades e fragilidades (indicando o estado), e as iniciativas dos moradores, movimentos sociais em lutar pela proteção da região (indicando as respostas).

Etapa 2: Investigar a invisibilidade da lagoa doce a partir da percepção ambiental dos moradores a será baseada em entrevista semiestruturada que será direcionada para um determinado público-alvo que reside no entorno da Lagoa Doce, de acordo com a área delimitada a fim de avaliar o conhecimento ou desconhecimento relacionado a importância que a região possui para o bairro. Os participantes da pesquisa terão o direito de conhecer os possíveis riscos e benefícios, com garantia da liberdade de participação e a integridade do participante, assim como a preservação dos dados que possam identificá-lo. A ocorrência dessa primeira etapa passará pela aprovação do Comitê de Ética em pesquisa e autorização dos participantes com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A população pertencente a amostra será a comunidade do Bairro Jabotiana, Aracaju/SE. As visitas técnicas

serão realizadas para mapeamento da área com a utilização do *software* QGIS, identificação dos trechos, registros fotográficos e entrevista semiestruturada com perguntas abertas e fechadas com uso do gravador. A seleção da área de estudo ocorrerá a partir do dimensionamento de condomínios e casas ao redor da área da Lagoa Doce, seguindo a seleção de amostras por conveniência, ou seja, de forma aleatória e com uma quantidade pré definida e o seu percurso se dará pelos trechos identificados no entorno.

Etapa 3: Discutir o papel do poder público na conservação do meio ambiente e em especial, em relação a região da Lagoa Doce. Essa etapa buscará consultar dados secundários, seguirá a etapa documental junto aos órgãos como a prefeitura municipal de Aracaju, Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO), Secretaria do Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS) e Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA). Além disso, haverá a avaliação e interpretação para entender como funciona as diretrizes das legislações no âmbito (municipal, estadual e federal), o que deve ser instituído e quais estratégias são utilizadas para definir como uma área pode ser considerada parque ou de que forma pode ser incluída em um já existente, como é o caso do PNMP.

Assim, você está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar dessa pesquisa. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade.

Você não receberá pagamentos por ser participante. Se houver gastos com transporte ou alimentação, eles serão ressarcidos pelo pesquisador responsável. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19) poderão ser requeridos pelo participante. Nós assumimos o compromisso de divulgar os resultados da pesquisa, quando ela terminar, em formato acessível (como aconselhamento e orientações e que traga benefícios diretos).

Para maiores informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a **Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa** elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que está disponível para leitura no site: [http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha\\_Direitos\\_Participantes\\_de\\_Pesquisa\\_2020.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf)

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode entrar em contato com o pesquisador através do(s) telefone(s) 79 99869-8525, pelo e-mail arielbio@academico.ufs.br, e endereço Rua A, Anexo 1, número 106, Conj. Santa Lúcia e CEP: 49095615.

Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe, situado na Rua Cláudio Batista s/nº Bairro: Sanatório – Aracaju CEP: 49.060-110 – SE. Contato por e-mail: cep@academico.ufs.br .Telefone: (79) 3194-7208 e horários para contato: Segunda a Sexta-feira das 07:00 as 12:00h.

No caso de aceitar fazer parte como participante, você e o pesquisador devem rubricar todas as páginas e também assinar as duas vias desse documento. Uma via é sua. A outra via ficará com o(a) pesquisador(a).

### **Consentimento do participante<sup>2</sup>**

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com o(a) pesquisador(a) e aceito participar, sabendo que posso desistir em qualquer momento, durante e depois de participar. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo minha identidade. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

### **Declaração do pesquisador**

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: \_\_\_\_\_

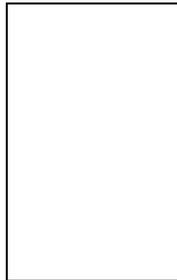
Assinatura: \_\_\_\_\_

Local/data: \_\_\_\_\_

Nome do auxiliar de pesquisa/testemunha (Se houver): \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local/data: \_\_\_\_\_



Assinatura Datiloscópica (se não alfabetizado)

*Presenciei a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do participante.*

*Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)*

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE  
SERGIPE



INTEGRADA  
À HISTÓRIA  
DE SERGIPE

A N O S  
1968 - 2018

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE  
– PRODEMA

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS INTERDISCIPLINARES EM GESTÃO, SAÚDE  
E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – GESEA/CNPq/UFS

Ofício S/N de 26/06/24

A Sra. Samira Daud

Núcleo de Conciliação e Resolução de Conflitos Ambientais- NURCAM da ADEMA

Eu, Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa, CPF: 013.093.425-98, Matrícula SIAPE: 1807439, docente Associado IV da UFS e orientador de pesquisas a nível de Mestrado e Doutorado no PRODEMA, na condição de orientador principal da Dissertação de Mestrado da discente Ariel Dantas Nunes com título “Conflitos Socioambientais em Áreas Urbanas: o caso da Lagoa Doce no Bairro Jabotiana, em Aracaju/SE”, venho solicitar agendamento com Vossa Senhoria para que a discente possa entrevistá-la, tendo em vista que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS.

Certo de contar com vossa colaboração para o aprofundamento científico das produções acadêmicas da UFS, renovo minhas cordiais saudações universitárias.

Por ser verdade, firmo a presente  
Aracaju, 26 de junho de 2024.

gov.br

Documento assinado digitalmente

JAILTON DE JESUS COSTA

Data: 26/06/2024 11:11:04-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa  
Coordenador Adjunto do PRODEMA  
Líder do GESEA



GESEA

Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em  
Gestão, Saúde e Educação Ambiental



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE  
SERGIPE



INTEGRADA  
À HISTÓRIA  
DE SERGIPE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE  
– PRODEMA

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS INTERDISCIPLINARES EM GESTÃO, SAÚDE  
E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – GESEA/CNPq/UFS

Ofício S/N de 26/06/24

Ao Sr. Alan Alexander Lemos  
Secretário Municipal de Meio Ambiente de Aracaju/SE

Eu, Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa, CPF: 013.093.425-98, Matrícula SIAPE: 1807439, docente Associado IV da UFS e orientador de pesquisas a nível de Mestrado e Doutorado no PRODEMA, na condição de orientador principal da Dissertação de Mestrado da discente Ariel Dantas Nunes com título “Conflitos Socioambientais em Áreas Urbanas: o caso da Lagoa Doce no Bairro Jabotiana, em Aracaju/SE”, **venho solicitar agendamento com Vossa Senhoria para que a discente possa entrevistá-lo**, tendo em vista que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS.

Certo de contar com vossa colaboração para o aprofundamento científico das produções acadêmicas da UFS, renovo minhas cordiais saudações universitárias.

Por ser verdade, firmo a presente  
Aracaju, 26 de junho de 2024.



Documento assinado digitalmente  
JAILTON DE JESUS COSTA  
Data: 26/06/2024 11:11:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jailton de Jesus Costa  
Coordenador Adjunto do PRODEMA  
Líder do GESEA



GESEA

Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em  
Gestão, Saúde e Educação Ambiental