

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE DE ECOSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS  
MESTRADO EM ECOLOGIA**

**LUIZ JOSÉ DA SILVA**

**ESTUDO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES SOBRE O PARQUE  
PIAÇABUÇU (PRAIA GRANDE/SP) E SUA ÁREA NO ENTORNO DE UMA  
UNIDADE ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE  
PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**SANTOS - 2025**

**LUIZ JOSÉ DA SILVA**

**ESTUDO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES SOBRE O PARQUE  
PIAÇABUÇU (PRAIA GRANDE/SP) E SUA ÁREA NO ENTORNO DE UMA  
UNIDADE ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE  
PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção de título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Costeiros e Marinheiros, sob a orientação do Prof. Dr. Fábio Giordano e coorientação do Prof. Dr. Renan Braga Ribeiro.

**SANTOS - 2025**

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

301.307 S581e	<p>Silva, Luiz José da. Estudo da percepção ambiental de estudantes sobre o parque PIAÇABUÇU( PRAIA GRANDE/SP) e sua área no entorno de uma unidade escolar: contribuições para elaboração de programas de educação ambiental /Luiz José da Silva. 2025. 104 f. Orientador: Dr. Fabio Giordano Giordano . Coorientador: Dr. Renan Ribeiro Braga Braga . Dissertação (Mestrado) - Universidade Santa Cecília, Programa de pós-graduação em Mestrado em Ecologia , Praia Grande, SP, 2025. 1. Ciências Biológicas . 2. Educação . 3. Educação ambiental . 4. Georreferenciamento . 5. Unidades de Conservação . 6. Degradação Ambiental . I. , Fabio Giordano Giordano. II. Estudo da percepção ambiental de estudantes sobre o parque PIAÇABUÇU( PRAIA GRANDE/SP) e sua área no entorno de uma unidade escolar: contribuições para elaboração de programas de educação ambiental.</p>
------------------	--

Elaborada via formulário eletrônico, desenvolvido pelo SIBI Unisantia, com dados informados pelo autor(a). Bibliotecário responsável: Ana Maria Racioppi Silveira - CRB/8 - 1890

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico esse trabalho a mim mesmo, fruto de inúmeras frustrações, algumas superáveis outras não, angústias e anseios direcionados e guiados pelo instinto de conhecimento e cisalhamento de saberes.*

## **AGRADECIMENTOS**

À todos que aqui não estão para ver os resultados dos seus esforços a mim dispensados.

Agradeço a minha família, minha base, minha raiz, meu tesouro.

Agradeço também à Diretora da E.E. Alfredo R. Viegas, Daniela Beato, que sem o apoio dela não haveria esse trabalho.

Agradeço a comissão de ética da UNISANTA.

Agradeço imensamente ao Professor Dr. Fabio Giordano orientador e ao Professor Dr. Renan B. Ribeiro, coorientador pelas contribuições e paciência durante toda a construção deste trabalho.

Agradeço a Professora Laís S. C. Nunes, por nortear meu pensamento em relação à Educação Ambiental.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Marinhos - ECOMAR, em pude conviver, realizar trabalhos em grupo, em campo e todo aprendizado em conjunto.

Agradeço a Universidade Santa Cecília - UNISANTA, por toda ajuda durante minha estadia na instituição.

Aos professores do PPG, por todos os ensinamentos e momentos de aprendizado mútuo e passados afincos com muita maestria, paciência e comprometimento, e desta forma contribuíram imensamente para minha formação pessoal e acadêmica

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo incentivo a pesquisa.

## **Epígrafe**

*“Não imagino um mundo onde se façam coisas tão maravilhosas ser tão mal”*

*A Pequena Sereia, 2023, live action, Ariel.*

## RESUMO

Diante da crescente crise ambiental que vivemos, o debate sobre questões ambientais tornam-se cada vez mais evidentes na sociedade, seja por meio da cobertura da mídia, seja pela observação direta de mudanças nos ecossistemas. Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) emerge como uma ferramenta fundamental para ampliar o debate e promover a conscientização sobre a importância da conservação dos recursos naturais. Enquanto prática pedagógica, deve estar presente em todos os componentes curriculares da Educação Básica, conforme previsto na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99), e sua mais recente atualização (Lei nº 14.926/24). Contudo, é imprescindível o uso de ferramentas pedagógicas apropriadas, considerando as vivências, contextos e especificidades de cada grupo social. A percepção ambiental pode ser entendida como a tomada de consciência do ser humano sobre o ambiente em que está inserido, a partir de sua própria existência. O indivíduo passa a reconhecer o espaço ao seu redor, desenvolvendo atitudes de cuidado, respeito e proteção. No ambiente escolar, a percepção dos estudantes permite a formulação de estratégias de conscientização adequadas às realidades locais e regionais, possibilitando a construção de vivências voltadas às questões ambientais, alinhados às diferentes séries, contextos e dinâmicas escolares. Nesse sentido, pesquisas que investigam a percepção ambiental de estudantes, especialmente os do Ensino Médio, constituem instrumentos importantes para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes na área da Educação Ambiental, ao considerar a visão mais “amadurecida” que os jovens possuem sobre o ambiente em que vivem, torna-se possível alcançar resultados mais expressivos, diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio de uma escola pública em relação ao Parque Piaçabuçu, localizado na cidade de Praia Grande-SP, e à área do entorno da unidade escolar. Buscando com isso, identificar as principais problemáticas socioambientais percebidas, as questões relacionadas à preservação desta Unidade de Conservação (UC), bem como ser usado como uma contribuição para elaboração de programas de Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Unidade de Conservação. Preservação.

## ABSTRACT

In light of the growing environmental crisis we are facing, the debate on environmental issues is becoming increasingly evident in society, whether through media coverage or direct observation of changes in ecosystems. In this scenario, Environmental Education (EE) emerges as a fundamental tool to broaden the debate and promote awareness about the importance of conserving natural resources. As a pedagogical practice, it should be present in all curricular components of Basic Education, as foreseen in the National Environmental Education Policy (Law No. 9,795/99) and its most recent update (Law No. 14,926/24). However, the use of appropriate pedagogical tools is essential, considering the experiences, contexts, and specificities of each social group. Environmental perception can be understood as the awareness of human beings about the environment in which they are inserted, based on their own existence. The individual begins to recognize the space around them, developing attitudes of care, respect, and protection. In the school environment, students' perception allows for the formulation of awareness strategies appropriate to local and regional realities, enabling the construction of experiences focused on environmental issues, aligned with different grades, contexts, and school dynamics. In this sense, research investigating students' environmental perception, especially those in high school, constitutes important tools for the development of more effective pedagogical practices in the field of Environmental Education. By considering the more 'mature' perspective that young people have on the environment they live in, it becomes possible to achieve more significant results. Therefore, the present work aims to analyze the environmental perception of high school students from a public school in relation to Parque Piaçabuçu, located in the city of Praia Grande-SP,, and the surrounding area of the school unit. In doing so, we aim to identify the main socio-environmental issues perceived, the matters related to the preservation of this Conservation Unit (UC), as well as to serve as a contribution to the development of Environmental Education programs.

**Keywords:** Environmental Education. Conservation Unit. Preservation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1.** Resíduos sólidos descartados irregularmente pela população no final da rua que faz limite com o parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 2.** Flora silvestre do parque Piaçabuçu sendo ameaçada pelo crescimento de vegetação de uma espécie de Poaceae invasora. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 3.** Fauna silvestre no parque Piaçabuçu (*Eudocimus ruber*) no limiar do parque com a área urbanizada. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 4.** Moradias irregulares adentrando o parque Piaçabuçu para além da inócua barreira física implantada pela prefeitura ao final da rua que chega na margem da unidade de Conservação. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 5.** Aterramento irregular adentrando o parque Piaçabuçu em sua borda com a rua na zona urbanizada. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 6.** Moradias irregulares crescentes na região equivocadamente urbanizada dentro da zona de amortecimento do parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 7.** Aterramento e expansão de construções irregulares no interior do parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 8.** Ação natural e antrópica parque PIAÇABUÇU 1996. Em destaque em vermelho a área do bairro onde se encontra a Escola Estadual cujos alunos foram objeto do estudo. **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025 através do link: [Plataforma - MapBiomias Brasil](#)

**Figura 9.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 2023 Em destaque em vermelho a área do bairro onde se encontra a Escola Estadual cujos alunos foram objeto do estudo. **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025 através do link: [Plataforma - MapBiomias Brasil](#)

**Figura 10.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 1996 **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025

**Figura 11.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 2023 **Fonte:** Projeto MapBiomas – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025

**Figura 12.** Força-tarefa de contenção de invasões fiscaliza área do Parque PIAÇABUÇU. Foram verificados 16 pontos, além da demolição de uma obra irregular, 22/2/2019. fonte:praiagrande.sp.gov.br/noticia/id/47500 Disponível em Município de Praia Grande. Acesso em 29/03/2025

**Figura 13.** Local de estudo numa imagem de satélite atual (2025), apresentando em vermelho a E.E. Alfredo R. Viegas adjacente a porção em verde escuro correspondente a Unidade de Conservação em sua extensão total atual. Acesso em 29/03/2025. **Fonte:** Google Maps

**Figura 14.** Entrada da Unidade Escolar E.E. Alfredo R. Viegas, local de aplicação do questionário aos 311 alunos, distante 700m do parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 15.** Delimitação do Parque Piaçabuçu/UC (em cor verde) estabelecida pela Lei Complementar nº 152 de 26 de dezembro de 1996, e modificada pela Lei Complementar nº 727 de 16 de dezembro de 2016. Os números indicam as unidades do parque. **Fonte:** elaborada por Renan Braga Ribeiro

**Figura 16.** Ecoponto na lateral da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas, há 300m do parque PIAÇABUÇU. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 17.** Vista Frontal do Ecoponto e da entrada da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 18.** Ecoponto na lateral da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas localizada a cerca de 300m do parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 1.** Universo de participantes da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 2.** Distribuição série/ano dos alunos da EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 3.** Idade dos respondentes da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 4.** Porcentagem de respondentes sobre conhecimento sobre o parque PIAÇABUÇU na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 5.** Porcentagem de respondentes sobre o grau de conhecimento do parque PIAÇABUÇU na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 6.** Empate técnico sobre haver e não haver algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno do parque PIAÇABUÇU, desenvolvido na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 7.** Respostas sobre considerar importante um trabalho/projeto/estudo sobre o parque PIAÇABUÇU na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 8.** Respostas sobre o grau de importância a se considerar sobre ter um trabalho/projeto/estudo sobre o parque PIAÇABUÇU na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 9.** Respostas sobre considerar que existem problemas ambientais em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro em decorrência do desconhecimento do mesmo. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 10.** Respostas sobre o grau destes problemas que ocorrem em decorrência dos problemas ambientais em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 11.** Principais problemas ambientais observados em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 12.** Principais problemas ambientais observados em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 13.** Principais problemas ambientais observados no entorno da escola em áreas que não são consideradas parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 14.** Respostas sobre considerar o entorno do rio Piaçabuçu poluído no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 15.** Respostas do grau de poluição no entorno do rio Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 16.** Respostas sobre se costumam se banhar nas águas do rio do parque Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 17.** Frequência, de quantas vezes ao ano eles tomam banho no rio do parque Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 18.** Resposta do principal problema ambiental percebido no trecho do rio/parque Piaçabuçu do bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 19.** Resposta sobre a importância de ter um trabalho/projeto/estudo de preservação do Parque Piaçabuçu/UC no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 20.** Resposta sobre a responsabilidade pela preservação do parque Piaçabuçu/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 21.** Resposta sobre a sua contribuição para a preservação do parque/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

## LISTA DE TABELAS

**Quadro 1.** Respostas pessoais sobre como contribuir para a preservação do parque PIAÇABUÇU/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

**Quadro 2.** Respostas pessoais sobre se você fosse administrador da cidade, que ação faria para que as pessoas conhecessem e preservassem melhor o Parque Piaçabuçu/UC e as áreas no entorno de sua escola. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

## LISTA DE ABREVIACIONES E SIGLAS

**APA** – Área de Proteção Ambiental

**APP** – Área de Preservação Permanente

**CNUC** – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

**DSR/INPE** – Divisão de Sensoriamento Remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

## **SUMÁRIO**

1. Introdução .....	15
1.1 Legislação Ambiental Brasileira.....	16
1.2 Unidades de Conservação (UC).....	19
2. Objetivos .....	20
3. Materiais e Métodos.....	20
3.1 Percepção Ambiental.....	21
3.2 Escolas no entorno de áreas protegidas como importante local para a conscientização ambiental.....	22
3.3 Caracterização fotográfica da área de estudo e detecção das Ações Antrópicas na UC PIAÇABUÇU.....	23
3.4 Caracterização da evolução de ocupação Unidade de Conservação através de imagens de satélite.....	29
3.5. Registros de Atividades Humanas em processos de ocupação irregular de áreas de proteção Ambiental.....	32
3.6. Área de Estudo.....	34
3.7. Breve caracterização da unidade de conservação em Praia Grande/SP.....	36
3.9 Relações entre Percepção Ambiental, Educação Ambiental, Conscientização e Conservação.....	38

4. Resultado da pesquisa com os alunos da EE Alfredo Reis Viegas.....	39
5. Discussão.....	59
6. Educação Ambiental em Tempos Incertos.....	63
7. Conclusão .....	73
Referências bibliográficas .....	74
Anexos.....	91

## 1. Introdução

Nas últimas décadas, o meio ambiente tem sofrido um processo acelerado e sem precedentes de degradação, impulsionado por uma visão antropocêntrica e excessivamente exploratória, orientada pela lógica da extração intensiva dos recursos naturais, esse modelo de desenvolvimento, centrado no consumo desenfreado e na busca por lucros imediatos, tem gerado impactos ambientais severos e, muitas vezes, irreversíveis (Fernandes, 2022).

Mesmo diante dos constantes alertas da comunidade científica e das evidências cada vez mais alarmantes sobre os efeitos da crise ambiental, muitos países altamente industrializados e responsáveis por grandes emissões de poluentes relutam em assumir compromissos concretos com a sustentabilidade. A recusa em aderir a acordos internacionais, evidencia uma postura de negligência diante da urgência em reduzir significativamente a emissão de gases de efeito estufa (Oliveira, 2022).

Os sinais de exaustão da natureza são evidentes, a camada de ozônio segue vulnerável aos impactos de poluentes atmosféricos; as temperaturas médias globais continuam a subir; e a escassez de água potável já compromete a qualidade de vida em diversas regiões do mundo. Diante desse cenário crítico, é urgente reconhecer que o tempo para reverter ou mitigar os danos ambientais está se esgotando. Isso exige transformações profundas na forma como a sociedade se relaciona com o meio ambiente, baseadas em valores de responsabilidade, preservação e sustentabilidade (Reato, 2024).

A crescente degradação dos ecossistemas naturais, impulsionada pela ação humana, tem despertado uma preocupação global quanto à necessidade de proteger o meio ambiente. A exploração intensiva dos recursos naturais, a poluição do ar, da água e do solo, bem como o desmatamento e a perda da biodiversidade, são consequências diretas de um modelo de desenvolvimento insustentável. Nesse contexto, torna-se fundamental a implementação de políticas e práticas que garantam a preservação dos recursos naturais e promovam a sustentabilidade das futuras gerações (Mariano, 2022).

As áreas de preservação desempenham um papel estratégico nesse processo, funcionando como espaços protegidos que visam conservar ecossistemas, espécies nativas e os serviços ambientais indispensáveis à vida. Essas áreas contribuem não apenas para a manutenção da biodiversidade, mas também para a regulação do clima, proteção dos mananciais e oferta de espaços para educação ambiental, turismo sustentável e pesquisa científica (Miranda, 2023).

No entanto, para que as áreas de preservação cumpram efetivamente sua função, é necessário o envolvimento da sociedade civil, do poder público e de instituições de ensino. A conscientização ambiental e o fortalecimento da EA são medidas indispensáveis para promover uma cultura de respeito à natureza, incentivando atitudes mais responsáveis no uso dos recursos naturais (Gomes, 2024).

Dessa forma, a proteção do meio ambiente e o fortalecimento das áreas de preservação devem ser tratados como prioridades nas agendas públicas e privadas, considerando sua importância para o equilíbrio ecológico, a qualidade de vida humana e o enfrentamento das mudanças climáticas que ameaçam o planeta. As ações precisam ser urgentes e globais, levando-se em conta que se deve agir localmente a fim de se obter resultados que beneficiarão a todos, universalmente (Junior, 2023).

A variedade desses biomas reflete a riqueza da flora e fauna brasileiras, o que o define como sendo o país de maior diversidade do planeta. Torna-se necessário, no entanto, o conhecimento da legislação ambiental, e um trabalho de Educação Ambiental para a proteção desses ambientes, visto que o processo de ocupação do homem sobre a terra tem sido cada vez mais acelerado, gerando grandes perdas na biodiversidade.

### **1.1. Legislação Ambiental Brasileira**

As áreas representativas dos ecossistemas naturais e sua proteção integral são uma preocupação desde a criação do Código Florestal de 1934 (Brasil, 1934), esse Código possuía características preservacionistas, regulando o uso das propriedades de acordo com o tipo de floresta existente, também foi estabelecido categorias de

florestas, incluindo protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento (Pereira, 2023; Vitalli, 2009)

Anos depois, em 1965, foi promulgado o Segundo Código Florestal, que declarou as florestas existentes no território nacional como bens de interesse comum de toda a população. Com isso, restringiu o uso da propriedade rural, impondo limites aos proprietários para garantir a preservação ambiental e viabilizar a aplicação do Código Florestal e de outras normas ambientais, foi instituído, por meio da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei 6.938/81), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). O principal objetivo desse órgão é assessorar, estudar e propor diretrizes para políticas ambientais governamentais, além de deliberar sobre normas e padrões que assegurem um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial para a qualidade de vida da população. (Brasil, 1965).

A legislação ambiental brasileira é amplamente reconhecida por sua complexidade e abrangência, no entanto, apresenta incoerências em relação à realidade do país, pois impõe exigências à sociedade e às instituições que muitas vezes são difíceis de cumprir, evidencia-se a necessidade e a urgência em corrigir erros do passado e adaptar as normas ao contexto nacional, a legislação prevê benefícios para aqueles que conservam, preservam e recuperam áreas ambientais e incentivo a práticas sustentáveis, historicamente as cidades se desenvolveram ao redor dos rios, os quais desempenham um papel essencial como canais de comunicação e suporte para serviços fundamentais como o abastecimento de água potável e a eliminação de efluentes sanitários e industriais, entre os recursos naturais, a água, ou, mais precisamente, os recursos hídricos, em praia grande, conforme Luz, 2005, córregos que deságuam no rio PIAÇABUÇU quando não tratados, comprometem a fauna e a flora, elevando os níveis de degradação ao meio ambiente, o que dificulta a estabilização de um dos elementos mais vitais para a sobrevivência humana, tornando a gestão e preservação dessas questões prioritárias para o desenvolvimento sustentável um grande desafio (Moreira, 2021).

Na prática, entretanto, a preservação de UC's que margeiam corpos d'água em zonas urbanas é frequentemente ignorada, as principais falhas na proteção dessas faixas ciliares decorrem da ineficiência na aplicação das normas jurídicas que as resguardam, a questão das Áreas de Preservação Permanente (APPs) em áreas urbanas é uma das mais problemáticas dentro da legislação ambiental, uma vez que

muitas cidades enfrentam dificuldades para cumprir todos os requisitos legais, o Código Florestal LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965 Art. 4º atribui aos próprios municípios o poder de regulamentar a questão da supressão de vegetação em área de preservação permanente e somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, conseqüentemente impondo limitações à sua proteção e gerando desafios na sua efetivação (Pereira, 2023; Moreira, 2021).

No Brasil, as leis voltadas para a conservação ambiental começaram efetivamente a partir de 1981, com a lei que criou a Política Nacional do Meio Ambiente, posteriormente, novas leis foram promulgadas, vindo a formar um sistema bastante completo de proteção ambiental. A lei da Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.938/1981 (Brasil, 1981) estabelece princípios e diretrizes para a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Para se adequar à nova realidade legal, surge no Brasil uma revisão do código Florestal - Lei nº 12.651/2012 (Brasil, 2012) que regulamenta o uso da terra e as atividades que impactam as florestas, estabelecendo regras para a proteção e recuperação das áreas de preservação permanente (APPs) e reserva legal, corroborando com as demais legislações. A Lei de Crimes Ambientais - Lei nº 9.605/1998 (Brasil, 1998), define infrações e penalidades relacionadas a atividades lesivas ao meio ambiente, como desmatamento, poluição e tráfico de animais (Brasil, 2012).

O inovador Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000), estabelece o SNUC, que define as categorias de unidades de conservação e suas normas de criação, administração e manejo, a lei de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), vem regular a gestão integrada de resíduos sólidos, incluindo a responsabilidade compartilhada entre governo, setor privado e sociedade. para o Licenciamento Ambiental, Resolução CONAMA nº 237/1997 (Brasil, 1997), estabelece diretrizes gerais para o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente, no sentido geral, a convenção sobre Diversidade Biológica - Decreto nº 2.519/1998 (Brasil, 1988), intensificada pela lei nº 13.123/2015 (Brasil, 2015), que trata da conservação da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais, o protocolo de Quioto - Decreto nº 5.783/2006

(Brasil, 2006) vem coroar e estabelecer compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa (Brasil, 1997).

## **1.2. Unidades de Conservação (UC)**

A conservação como recursos finitos da natureza, tem requerido pensar a manutenção de áreas naturais com pouca ou nenhuma alteração antrópica. Uma das alternativas para a conservação é a criação de Unidades de Conservação (UC), ou áreas territoriais legalmente protegidas por lei, com o intuito de resguardar a biodiversidade e os recursos naturais vistos como imprescindíveis ao ser humano, são delimitações periféricas que ultrapassam os limites políticos das UC, buscando a estabilidade ecológica e protegendo a unidade de conservação dos efeitos externos tais como moradias irregulares, pastagem, queimadas, dentre outras que possam influenciar de forma negativa a sua conservação (Pereira, 2023; De Souza, 2017).

As ações coordenadas de desenvolvimento sustentável, visam também estabelecer de forma planejada a ligação entre a área protegida e a população que, de alguma forma, faz uso dos recursos naturais ali existentes, ações de previstas na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000), art. 2º, XVIII, as Zonas de Amortecimento (ZA) aplicadas ao entorno das unidades de conservação tem como objetivo minimizar os impactos negativos sobre a unidade, que, independentemente da existência de planos de manejo, deve ser estabelecida para as UC com a intenção de reduzir esses impactos (Pereira, 2023; De Souza, 2017).

As áreas de preservação, no Brasil, podem abranger diferentes usos do solo, desde atividades sustentáveis como ecoturismo e educação ambiental controlados que promovam a conscientização ecológica, bem como manejo florestal responsável, respeitando a regeneração natural das espécies, até restrições mais rigorosas como proibição de desmatamento e ocupação desordenada.

Visando evitar impactos nas UC's, o controle de poluição, despejo de resíduos, restrições a atividades industriais, limitação da urbanização e infraestrutura, bem como regulamentação da expansão urbana para reduzir impactos no ecossistema, o nível de restrição depende do tipo de unidade de conservação e das diretrizes estabelecidas pelo plano de manejo, garantindo assim a proteção dos recursos

naturais sem comprometer totalmente as atividades econômicas locais, dependendo da categoria da unidade de conservação e dos impactos potenciais da região (Brandão, 2021).

O CONAMA em sua Resolução nº 302/02 (Brasil, 2002), estabelece alguns critérios, para criação de UC's tais como, densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km<sup>2</sup>; existência de, no mínimo, quatro equipamentos de infraestrutura urbana, malha viária com canalização de águas pluviais; rede de abastecimento de água; rede de esgoto; distribuição de energia elétrica e iluminação pública; recolhimento de resíduos sólidos urbanos; tratamento de resíduos sólidos urbanos.

## **2. Objetivos**

O objetivo deste trabalho é analisar a percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio de uma escola pública em relação ao Parque Piaçabuçu, localizado na cidade de Praia Grande-SP, e à área do entorno da unidade escolar. Buscando com isso, identificar as principais problemáticas socioambientais percebidas, as questões relacionadas à preservação desta Unidade de Conservação (UC), bem como capturar uma visão mais abrangente dos fatores que afetam a vegetação, utilizar a aplicação de técnicas de mapeamento para detecção de cobertura vegetal e urbana desde o início da criação do parque em 1996 até a data de 2023, servindo como uma contribuição para elaboração de futuros programas de educação ambiental.

## **3. Materiais e Métodos**

Dos 311 alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2024 nos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Alfredo Reis Viegas, situada no município de Praia Grande/SP. A abordagem metodológica de análise de dados segundo Sampaio, (2022), envolveu a tabulação das respostas, a organização em gráficos e tabelas e a realização de análises descritivas para interpretar os resultados obtidos.

### **3.1 Percepção ambiental**

A simples criação de Unidades de Conservação (UCs) já não tem se mostrado suficiente como única medida de proteção ambiental. Nos últimos anos, o foco das

discussões tem se voltado para a manutenção efetiva dessas áreas protegidas e para o desenvolvimento de estratégias que assegurem a conservação contínua desses ecossistemas (Torres, 2008).

As Áreas ou Unidades de Conservação (UCs) foram estabelecidas com o objetivo de reduzir a perda da biodiversidade, sendo consideradas componentes centrais nas estratégias de conservação. No entanto, a simples criação de unidades não garante a preservação dos ecossistemas, especialmente se não houver uma relação harmoniosa e consciente entre o ser humano e a natureza (Pradeiczuk, 2015).

Compreender essa percepção de uma comunidade é essencial em projetos de educação ambiental, gestão participativa e conservação da natureza, porque permite identificar como as pessoas se sentem em relação ao ambiente e o que motiva ou dificulta seu engajamento em ações sustentáveis em áreas no entorno de Unidades de Conservação, entender a percepção ambiental dos moradores pode revelar se eles veem a UC como um espaço de preservação, uma barreira ao seu modo de vida, ou uma oportunidade de desenvolvimento, o que é crucial para a elaboração de estratégias eficazes e participativas de gestão ambiental (Marques, 2022).

Inicialmente cabe declarar aqui que a metodologia diagnóstica do meio ambiente buscou uma visão mais abrangente dos fatores que afetam a vegetação do entorno de uma Unidade de Conservação. Este trabalho fundamentou-se em pesquisas bibliográficas (Marques, 2022), em seu trabalho: A percepção ambiental na aplicação da educação ambiental em escolas, e (Lamosa, 2011), com seu trabalho: A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ), norteadoras em pesquisas em escola com questionários sobre percepção educação ambiental em escolas, desdobrou-se com questionário com alunos da escola, caracterização da área do entorno da escola, registros pessoais fotográficos de danos ao meio ambiental, coleta de narrativas de moradores locais que obtive ao longo de anos na vivências como docente da escola que se encontra adjacente ao parque Piaçabuçu.

A pesquisa foi conduzida entre 13 de dezembro de 2024 e 10 de março de 2025. A pesquisa de percepção com os alunos foi apresentada para 311 alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2024, nos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio. Alunos de ambos os sexos da Escola Estadual Alfredo Reis Viegas,

localizada no município de Praia Grande-SP, alunos com idades variando entre 16 até 18 anos. A abordagem foi feita utilizando o e-mail e ou WhatsApp cadastrados na SED (Secretaria Escolar Digital). Os alunos receberam o link de acesso do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) – anexo 1, para leitura e consentimento dos pais sobre a participação do (a) filho (a) na pesquisa. Após o consentimento no TCLE do (s) pais ou responsável (is) legal (is) o participante da pesquisa foi direcionado para a leitura on-line do TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) – anexo 2. Estando ciente e de acordo com o TALE, um questionário (anexo 3) foi aplicado em formulário eletrônico on-line, contendo 14 (quatorze) itens de múltipla escolha, com tempo estimado de 10 minutos para resposta do mesmo. O questionário foi inspirado em outros questionários diagnósticos, mas foi exclusivamente elaborado pelo pesquisador para esse projeto, em virtude de ser uma situação ambiental específica em que a escola se encontra num núcleo urbanizado, paradoxalmente numa área muito adjacente à zona de amortecimento da UC.

O requisito legal adotado para a pesquisa foi a Lei nº 14.874 de 28 de maio de 2024, que dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, a partir da Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humano e Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

A coleta de dados da pesquisa só teve início em dezembro de 2024 após a aprovação do comitê de ética CEP/CONEP na Plataforma Brasil sob número CAAE 84194424.6.0000.5513 aprovado em 12/12/2024

### **3.2 Escolas no entorno de áreas protegidas como importante local para a conscientização ambiental**

Escolas situadas no entorno de Unidades de Conservação (UCs) e outras áreas protegidas desempenham um papel central na formação de uma consciência ambiental crítica e participativa, exatamente por estarem diretamente inseridas em territórios que sofrem pressões ambientais, conflitos de uso do solo ou convivem com a biodiversidade local, essas instituições educativas têm o potencial de atuar como

pontes entre o conhecimento, a valorização do território e a conservação ambiental (Freire, 2024).

Ao integrar a realidade socioambiental local ao currículo escolar por meio da educação ambiental contextualizada, essas escolas podem despertar nos estudantes, e, por consequência, em suas famílias e comunidades, uma nova forma de perceber e se relacionar com o meio ambiente, visitas a áreas protegidas, trilhas interpretativas, projetos de reflorestamento, hortas escolares, campanhas de limpeza, rodas de conversa com moradores antigos e ações em parceria com gestores das UCs são exemplos de práticas que fortalecem esse vínculo com o território (Santos, 2024).

Investir em projetos de educação ambiental nas escolas do entorno das áreas protegidas não apenas fortalece a conservação ambiental, mas também promove cidadania, identidade territorial e desenvolvimento sustentável, reconhecer esses espaços como estratégicos é fundamental para que as Unidades de Conservação não sejam vistas como territórios isolados, mas sim como parte viva e integrada da comunidade (Mendonça, 2024).

### **3.3 Caracterização Fotográfica da Área de Estudo e Detecção das Ações Antrópicas na UC PIAÇABUÇU**

Os registros fotográficos a seguir nas figuras 1 até 7 apresentam aspectos qualitativos facilmente detectáveis deste problema ambiental de ocupação antrópica próximos a área de proteção ambiental que mesmo passados 28 anos (1996-2024) não se encontram devidamente delineadas



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 1.** Resíduos sólidos descartados irregularmente pela população no final da rua que faz limite com o parque Piaçabuçu. **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 2.** Flora silvestre do parque Piaçabuçu sendo ameaçada pelo crescimento de vegetação de uma espécie de Poaceae invasora. **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 3.** Fauna silvestre no parque Piaçabuçu (*Eudocimus ruber*) no limiar do parque com a área urbanizada. **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 4.** Moradias irregulares adentrando o parque Piaçabuçu para além da inócua barreira física implantada pela prefeitura ao final da rua que chega na margem da unidade de Conservação. **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 5** Aterramento irregular adentrando o parque Piaçabuçu em sua borda com a rua na zona urbanizada **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 6.** Moradias irregulares crescentes na região equivocadamente urbanizada dentro da zona de amortecimento do parque Piaçabuçu **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 7.** Aterramento e expansão de construções irregulares no interior do parque Piaçabuçu.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor

Estes registros fotográficos nos trazem a percepção de naturalidade que existe nas ocupações que adentram as áreas de amortecimento ambiental e a própria área da unidade de Conservação quando a mesma não está devidamente cercada e nem sinalizada.

O estabelecimento de normas para o uso, ocupação e monitoramento das áreas já antropizadas é essencial para evitar a expansão desordenada e a ocupação inadequada nos limites das Unidades de Conservação (UC). Essa regulamentação é tão importante quanto a própria gestão dessas unidades, vale destacar que, embora a Zona de Amortecimento (ZA) não faça parte da unidade de conservação, a legislação determina que ela esteja sujeita a um zoneamento específico, que pode restringir ou permitir certas atividades econômicas e o parcelamento do solo (Brasil, 2000).

Dessa forma, do ponto de vista legal, as ZAs possuem definição, função e diretrizes de gestão bem estabelecidas, estudos que analisam o processo de antropização no entorno das UCs, incluindo a detecção de loteamentos e construções, são fundamentais para a fiscalização e o controle de ocupações irregulares. A utilização de métodos rápidos e automatizados para identificar feições antrópicas fortalece esse processo, oferecendo ferramentas estratégicas para a gestão territorial. O desempenho das ZAs nas Unidades de Conservação deve ser

constantemente avaliado para garantir sua efetividade no cumprimento do papel de proteção ambiental (Dos Santos Junior, 2024).

As questões relacionadas aos riscos à degradação ambiental na Unidade de Conservação Piaçabuçu é um processo essencial para a manutenção da integridade ecológica e das funções ambientais dessa região, que se destaca por sua biodiversidade e relevância para a conservação dos recursos naturais. Esta unidade abriga ecossistemas frágeis que, devido à sua localização e características, estão suscetíveis a diversas ameaças, tanto naturais quanto provocadas pela atividade humana. Neste contexto, a identificação e análise dos riscos ambientais tornam-se fundamentais para implementar medidas efetivas de proteção e gestão sustentável, garantindo a preservação da biodiversidade local e a mitigação de impactos negativos sobre o meio ambiente (Nascimento, 2021).

A necessidade de uma abordagem sistemática para a avaliação de riscos se intensifica diante das pressões externas, como a urbanização desordenada e as mudanças climáticas, que afetam diretamente os habitats e a fauna e flora locais. Assim, este estudo visa oferecer um panorama abrangente sobre os principais riscos ambientais presentes na Unidade, destacando a importância de ações proativas que envolvam a comunidade, os órgãos governamentais e as organizações não governamentais na implementação de estratégias eficazes de gestão, preservação e educação ambiental. Através de uma metodologia rigorosa, será possível traçar um perfil detalhado dos riscos e suas implicações, promovendo um diálogo entre ciência, política e sociedade, que é imprescindível para a construção de um futuro sustentável para a Unidade de Conservação de Piaçabuçu (Miranda, 2023).

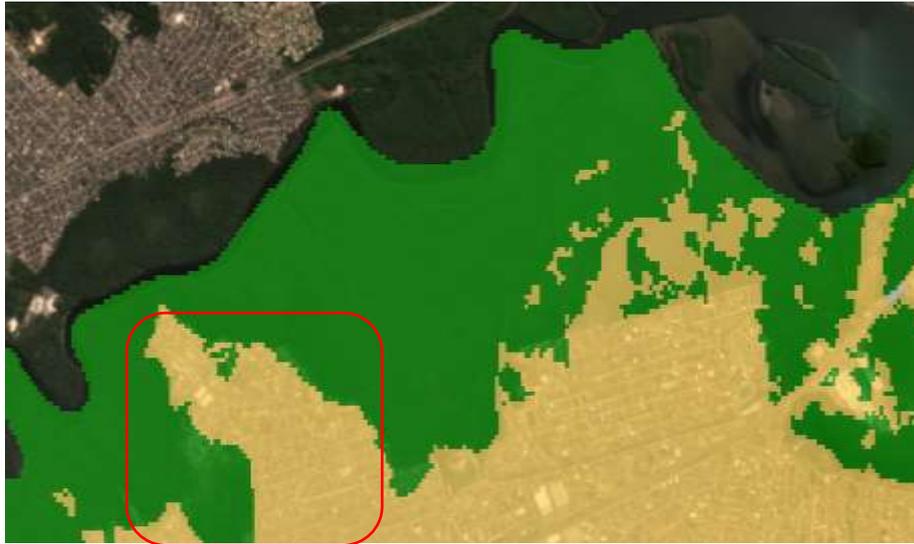
Quando se avalia os impactos ambientais em unidades de conservação, este visa em especial garantir a preservação dos ecossistemas e a sustentabilidade dessas áreas protegidas, esse processo muitas das vezes envolve a identificação, análise e mitigação de ameaças que possam comprometer a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos de identificação dos riscos ambientais visto que os principais riscos em unidades de conservação incluem desmatamento, queimadas e aterramento, causados por invasões, exploração ilegal e mudanças climáticas, poluição hídrica e do solo, como esgotos escoando sem tratamento, impactos diretos sobre o solo e os cursos d'água (Brandão, 2021, Campos, 2023)

Uma solução viável seria simulações para prever impactos futuros de atividades humanas e mudanças climáticas. Entrevistas e consultas às comunidades locais para identificar riscos e conflitos de interesses mútuos com a finalidade de alcançar estratégias de mitigação e gestão de riscos, educação ambiental e envolvimento comunitário, incentivo à participação das comunidades na proteção da unidade. Recuperação de áreas degradadas para minimizar impactos ambientais, fortalecimento de parcerias entre órgãos ambientais, ONGs e setor privado para proteção da biodiversidade. Desenvolvimento de planos de manejo eficazes para subsidiar e nortear e orientar a conservação e o uso sustentável dos recursos, implementação dessa ferramenta consiste de uma avaliação contínua e adaptativa, o que é fundamental para garantir a resiliência das unidades de conservação frente aos desafios ambientais. (Campos, 2023)

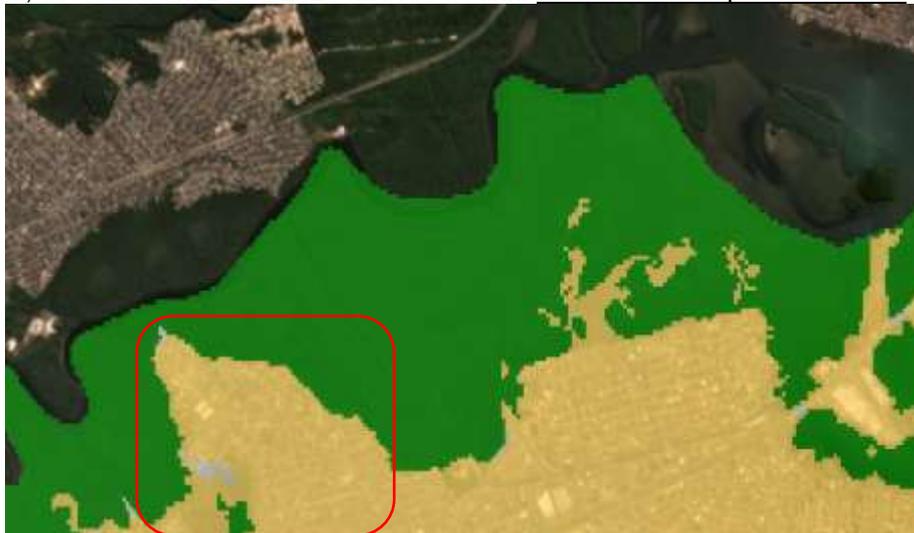
#### **3.4 Caracterização da evolução de ocupação Unidade de Conservação através de imagens de satélite**

Visando contribuir para a preservação do mesmo, está apresentado abaixo nas figuras 08 e 09 o recorte do município de Praia Grande usando as imagens da coleção MapBiomas aproximada na área onde se localiza a interface entre a Zona Urbana e a Unidade de Conservação,

A aplicação de técnicas de filtros de classificação semiautomática no mapeamento por sensoriamento remoto distingue em amarelo as áreas urbanizadas e em verde as áreas ocupadas por vegetação. No polígono em vermelho o destaque para a área em que se encontra a escola.

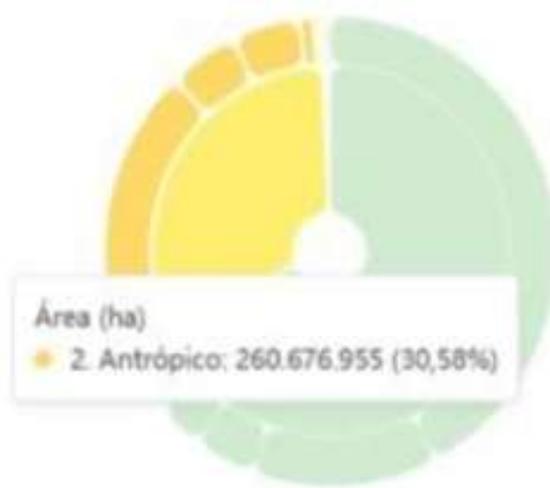


**Figura 8.** Ação natural e antrópica parque PIAÇABUÇU 1996. Em destaque em vermelho a área do bairro onde se encontra a Escola Estadual cujos alunos foram objeto do estudo. **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025 através do link: [Plataforma - MapBiomias Brasil](#)

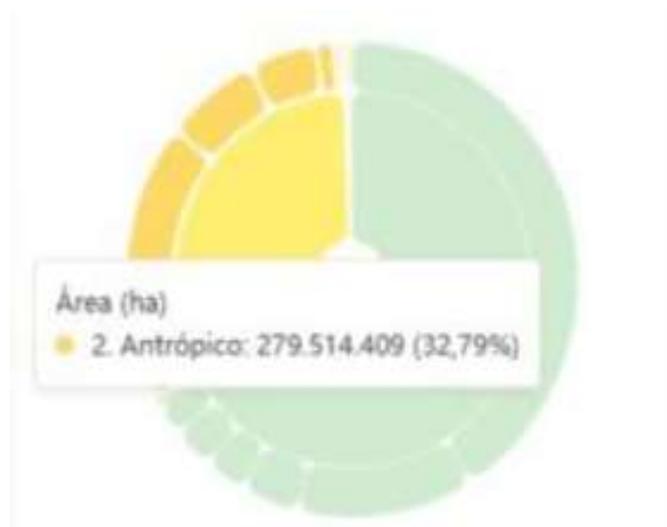


**Figura 9.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 2023 Em destaque em vermelho a área do bairro onde se encontra a Escola Estadual cujos alunos foram objeto do estudo. **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025 através do link: [Plataforma - MapBiomias Brasil](#)

Nas figuras 08 e 09 nota-se no gráfico de recobrimento espacial correspondente as figuras 10 e 11, uma detecção do aumento percentual de cobertura da área urbana em amarelo de 30,58% em 1996 para 32,79% em 2023.



**Figura 10.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 1996 **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025



**Figura 11.** Ação natural e antrópica parque Piaçabuçu 2023 **Fonte:** Projeto MapBiomias – Coleção V.9.0. Versão da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 29/03/2025

Em toda área protegida APP's, encontram-se impactos de diversas natureza, tais como geração de resíduos sólidos, geração de efluentes líquidos, supressão de vegetação, alteração de topografia dentre outras, ele também aponta que diversos estudos que visam analisar o processo de antropização no entorno de UC, com a detecção de loteamentos e construções, utilizam-se de métodos rápidos e automatizados que proporcionam a detecção de feições antrópicas são de fundamental importância para a fiscalização e o controle de ocupações irregulares

na área abrangida pela ZA, constituindo então ferramentas de apoio para a gestão do território, (Santos, 2017).

### 3.5 Registros de Atividades Humanas em processos de ocupação irregular de áreas de proteção Ambiental

De acordo com e Prefeitura da Estância Balneária de Praia Grande, até o ano de 1972, os primeiros bairros do município dentre eles, Aviação, Boqueirão, Canto do Forte, Cidade Ocian, Flórida, Jardim Solemar, Vila Caiçara, Vila Guilhermina, Vila Mirim, Vila Tupi, localizavam-se próximos à orla. Entre 1972 e 1996, a área urbana consolidou-se nos bairros citados e avançou em direção ao interior da Planície costeira, com a formação dos bairros Anhanguera, Esmeralda, Jardim Quietude, Melvi, Nova Mirim, Samambaia, Ribeirópolis e Tupiry Prefeitura da Estância Balneária de Praia Grande (2002), entre 1996 e 2005, a urbanização lentamente ocupou áreas contíguas àquelas anteriormente consolidadas e completou os vazios existentes entre loteamentos.(De Araújo, 2002; Praia Grande, 2002; Luz, 2005).

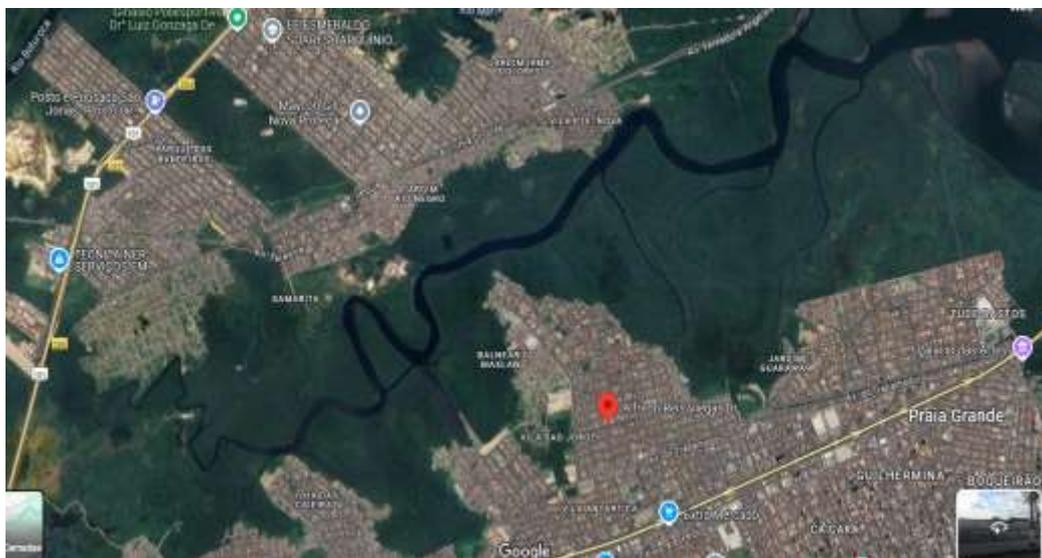


**Figura 12.** Força-tarefa de contenção de invasões fiscaliza área do Parque PIAÇABUÇU. Foram verificados 16 pontos, além da demolição de uma obra irregular, 22/2/2019.

**Fonte:** [praiagrande.sp.gov.br/noticia/id/47500](http://praiagrande.sp.gov.br/noticia/id/47500) Disponível em Município de Praia Grande. Acesso em 29/03/2025.

As cidades mesmo com crescimento ordenado passam por situações que culminam na segregação espacial, isso se reflete nos espaços que limitam a lei, áreas de preservação são alvo constante de apropriações e invasões como as apresentadas na figura 15. Uma forma de fiscalização do avanço em áreas ambientalmente protegidas pode ser realizada por meio de diferentes estratégias e ferramentas, combinando ações governamentais, tecnologia e participação da sociedade. Muitas formas de fiscalização incluem o monitoramento por Imagens de Satélite para identificar essas invasões em áreas protegidas em decorrência de uma estratificação social, esses fatores influenciam diretamente a forma de organização do território em termos de ocupação do município, essa distribuição populacional com maior expressão e preponderância em áreas com ocupação irregular permite inferir uma série de observações para cada área com esse tipo de ocupação (Dos Santos, 2007).

A figura 13 mostra uma imagem de satélite com a localização da escola Estadual Alfredo Reis Viegas, onde a pesquisa com os alunos foi desenvolvida



**Figura 13.** Local de estudo numa imagem de satélite atual (2025), apresentando em vermelho a EE Alfredo Reis Viegas adjacente a porção em verde escuro correspondente a Unidade de Conservação em sua extensão total atual. Acesso em 29/03/2025. **Fonte:** Google Maps.

A figura 14 apresenta a fachada da escola que está apontada no mapa da figura 13



**Figura 14.** Entrada da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas, local de aplicação do questionário aos 311 alunos, distante 700m do parque Piaçabuçu **Fonte:** Elaborado pelo autor

### 3.6 Área de Estudo



**Figura 15:** Delimitação do Parque Piaçabuçu/UC (em cor verde) estabelecida pela Lei Complementar nº 152 de 26 de dezembro de 1996, e modificada pela Lei Complementar nº 727 de 16 de dezembro de 2016. Os números indicam as unidades do parque. **Fonte:** elaborada por Renan Braga Ribeiro.

### E. E. Dr. Alfredo Reis Viegas - Programa Ensino Integral

A Escola foi criada como Escolas Agrupadas de Vila Sônia pela Resolução de 04 de maio de 1975, inicialmente atendendo a pré-escola, a seguir foi transformada em E.E.P.G. da Vila Sônia pela Resolução – SE nº 18 de 22 de janeiro de 1976, DOE. De 23 de janeiro de 1976, visando o atendimento de crianças em idade para estudar da 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. Em 16 de Junho de 1992 passa a denominar-se “EEPG Dr. Alfredo Reis Viegas” de acordo com a Lei nº 7897/92. Hoje EE DR. Alfredo Reis Viegas faz parte do Programa Ensino Integral – PEI - da Secretaria de Estado da Educação a partir do ano letivo de 2017.

O Colégio Alfredo Reis Viegas é uma escola pública no Brasil (Dependência Administrativa Estadual). O Código de Identificação da Escola Brasileira é 35012063 (INEP). O Código Local da Escola é 12063 (CIE). Localizada em Praia Grande-SP,

em uma área urbana periférica na Rua Olga de Almeida Machado, oferece o Nível de Ensino Médio em modalidades de Educação Regular. Possui uma carga horária de 9 horas durante o dia. A escola conta com 14 professores. A matrícula por nível é Ensino Médio - 291 alunos regulares e 8 alunos da Educação Especial.

### **3.7 Breve caracterização da Unidade de Conservação PIAÇABUÇU em Praia Grande-SP**

A Unidade de Conservação PIAÇABUÇU, localizado na cidade de Praia Grande, conta com uma área de 7,96 km<sup>2</sup>, foi instituída e criado o Parque do Piaçabuçu, através da Lei Complementar n.152, de 26/12/1996, influenciado pelos rios que o cortam, sendo estes: Rio Acaraú-Mirim, Rio Indaiatuba, Rio Ameixa, Rio das Cruzes e Rio Guaramar, (Brasil, 2000; Praia Grande, 1996; Silva, 2022; Praia Grande, 2011).

Conforme a Prefeitura da Estância Balneária de Praia Grande, as categorias vegetais de maior ocorrência são de formação arbórea/arbustiva-herbácea sobre sedimentos marinhos recentes, comumente denominada “restinga”; floresta ombrófila densa submontana e sua correspondente formação com vegetação comumente denominada “manguezal”; e floresta ombrófila densa das terras baixas e sua correspondente formação com vegetação secundária. (Praia Grande, 2002).

Vale destacar que a retirada de parte da vegetação de restinga para a implantação do setor urbano, resultou no aparecimento de áreas com solo exposto e manchas de vegetação rasteira, verifica-se também que a urbanização seguiu em direção às Áreas de Preservação Permanente (APP) dos rios Boturoca e Piaçabuçu. A área ocupada por manguezais também sofre com o crescimento da urbanização. Com o objetivo de proteger esses ambientes, foi criado o Parque do Piaçabuçu, através da Lei Complementar n.152, de 26/12/1996. (Luz, 2005)

A ausência de um plano de manejo eficaz em Unidades de Conservação (UCs), compromete diretamente a efetividade da gestão ambiental e a proteção dos ecossistemas naturais, o plano é um instrumento técnico essencial para orientar o uso e a conservação dos recursos naturais dentro da UC, quando esse plano não é elaborado e implementado de forma correta, há uma fragilidade institucional que se reflete na falta de controle e ordenamento das ações humanas no seu entorno, essa ação mal implementada abre espaço para o avanço de impactos antrópicos e

aqueles causados diretamente pelas atividades humanas que colocam em risco a integridade ecológica da unidade e o equilíbrio socioambiental do território. (De Souza Filho, 2021).

A ausência de um plano de manejo também prejudica a articulação com a comunidade local, o que dificulta ações de educação ambiental, sensibilização e envolvimento social nas decisões sobre o território, sem regras claras e participação efetiva, a gestão torna-se frágil, reativa e, muitas vezes, ineficiente diante das crescentes pressões humanas, portanto, a elaboração e implementação do plano de manejo são passos fundamentais não apenas para a proteção da UC em si, mas também para o ordenamento e a sustentabilidade das atividades no seu entorno, permitindo conciliar conservação com o desenvolvimento local de forma participativa e integrada (De Araujo, 2022).

A elaboração e implementação do plano de manejo representam um passo fundamental para a gestão eficiente das Unidades de Conservação (UCs) e para a promoção de benefícios que vão além dos limites físicos dessas áreas protegidas, no aspecto ambiental, o plano de manejo estabelece normas claras de uso, proteção e recuperação dos ecossistemas, permitindo o controle de atividades humanas, a redução de impactos negativos e a preservação dos serviços ecossistêmicos — como a regulação climática, a conservação do solo e da água, e a manutenção da fauna e flora locais. Esse ordenamento contribui para minimizar conflitos de uso do solo e para promover práticas sustentáveis nas zonas de amortecimento (Seifert, 2022)..

Do ponto de vista social, o plano de manejo favorece o diálogo entre gestores da UC e a população do entorno, incentivando a participação comunitária na definição de prioridades e ações de manejo, isso fortalece o sentimento de pertencimento, aumentando a aceitação da comunidade como pertencente da UC e promoção da inclusão social, especialmente quando se envolve comunidades tradicionais, agricultores familiares ou populações em situação de vulnerabilidade, o plano pode estimular atividades econômicas sustentáveis, como o turismo ecológico, a produção agroecológica, o extrativismo de baixo impacto e o artesanato local, gerando renda e valorização cultural para as populações que vivem próximas à UC (Franco, 2024).

Também abre caminhos para parcerias institucionais, projetos de EA, e ações de extensão com escolas e universidades, ampliando o alcance da conservação para além dos muros da gestão ambiental formal, em síntese, o plano de manejo, quando construído de forma participativa e contextualizada, atua como um catalisador de desenvolvimento sustentável no entorno das Unidades de Conservação. Ele promove a integração entre proteção ambiental e qualidade de vida, reforçando a importância das UCs como espaços de equilíbrio entre natureza e sociedade (Galli, 2022).

### **3.9 Relações entre Percepção Ambiental, Educação Ambiental, Conscientização e Conservação**

A construção de uma sociedade mais comprometida com a sustentabilidade passa, necessariamente, pelo fortalecimento das relações entre percepção ambiental, educação ambiental, conscientização e conservação, conceitos esses que se complementam e se retroalimentam, formando um ciclo fundamental para promover mudanças reais nas atitudes humanas em relação ao meio ambiente (Dos Reis Fim, 2024).

Nesse sentido, a educação ambiental atua como um instrumento transformador, pois busca ampliar a compreensão crítica sobre as questões ambientais, fortalecendo valores, atitudes e comportamentos que favoreçam a convivência equilibrada entre o ser humano e a natureza. Quando bem aplicada, a educação ambiental contribui para ampliar a percepção ambiental, tornando-a mais consciente, crítica e orientada à ação (Pacheco, 2024).

A partir dessa ampliação da percepção e do acesso a conhecimentos por meio da educação ambiental, ocorre a conscientização ambiental. Esse processo está relacionado à internalização dos valores ecológicos e à formação de uma consciência coletiva sobre a importância da preservação dos recursos naturais e da adoção de práticas sustentáveis no cotidiano. (Lima, 2024).

A conservação ambiental no contexto global surge como resultado prático de etapas e uma sociedade mais consciente e educada tende a se engajar com mais responsabilidade em ações concretas de proteção, recuperação e uso sustentável

do meio ambiente, seja por meio de políticas públicas, mobilizações comunitárias ou práticas individuais (Mendes, 2022).

As quatro dimensões, percepção ambiental, educação ambiental, conscientização e conservação, não atuam de forma isolada, percepção ambiental influencia a forma como a educação ambiental deve ser conduzida; a educação, por sua vez, promove a conscientização; e a conscientização é o alicerce para uma conservação ambiental mais efetiva, participativa e duradoura, fortalecer essas conexões é essencial para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos e construir um futuro mais justo e sustentável (Robinson, 2021).

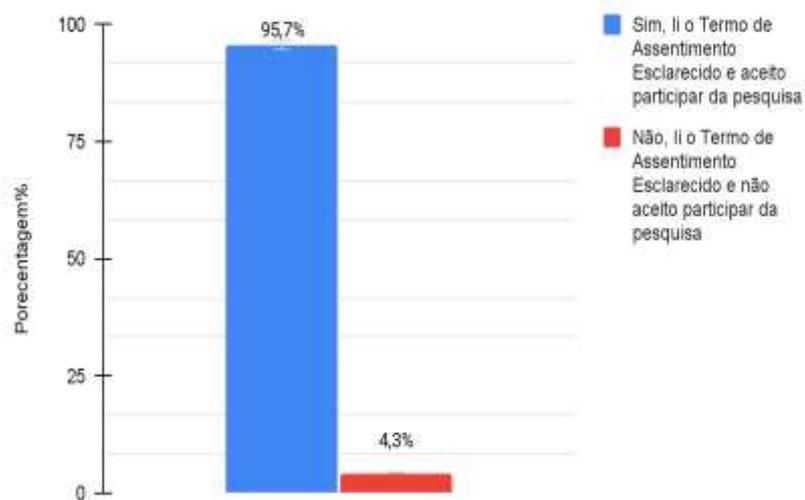
Assim, o desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental Escolar próximo a uma Unidade de Conservação para ser exitoso precisa estar contextualizado a legislação ambiental, necessita de um diagnóstico dos alunos em relação ao meio ambiente do entorno da escola, para que se desenvolva nestes alunos um sentimento de pertencimento ao espaço que lhes é adjacente e que cause nos mesmos uma proatividade, para que o ambiente passe a ser conservado.

#### **4. Resultado da pesquisa com os alunos da EE Alfredo Reis Viegas**

Os resultados obtidos neste estudo são apresentados nos gráficos e tabelas numerados sequencialmente a seguir:

No gráfico 1, é mostrado o universo de participantes da pesquisa,

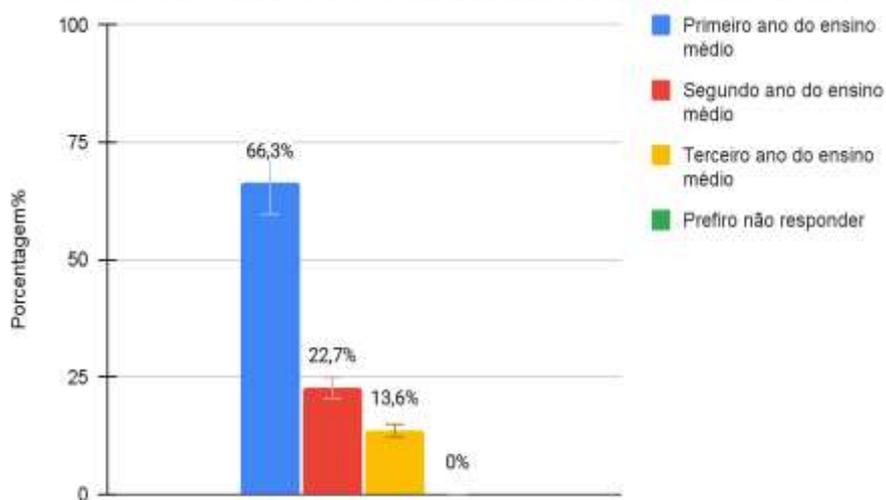
Universo de participantes da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP.



**Gráfico 1.** Universo de participantes da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

No gráfico 2, apresenta-se a distribuição por ano/série dos respondentes,

Distribuição dos alunos respondentes por série/ano da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025.

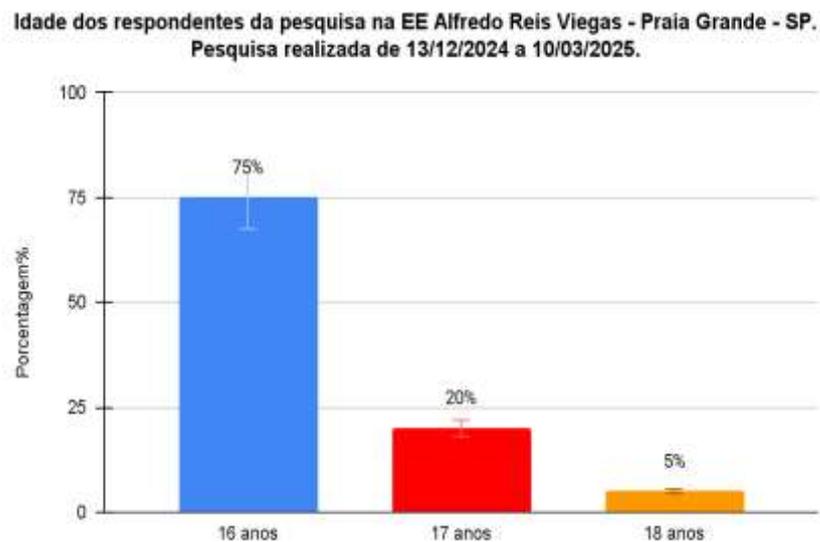


**Gráfico 2.** Distribuição dos alunos respondentes por série/ano da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor.

Na questão 2, se há algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno do mesmo,

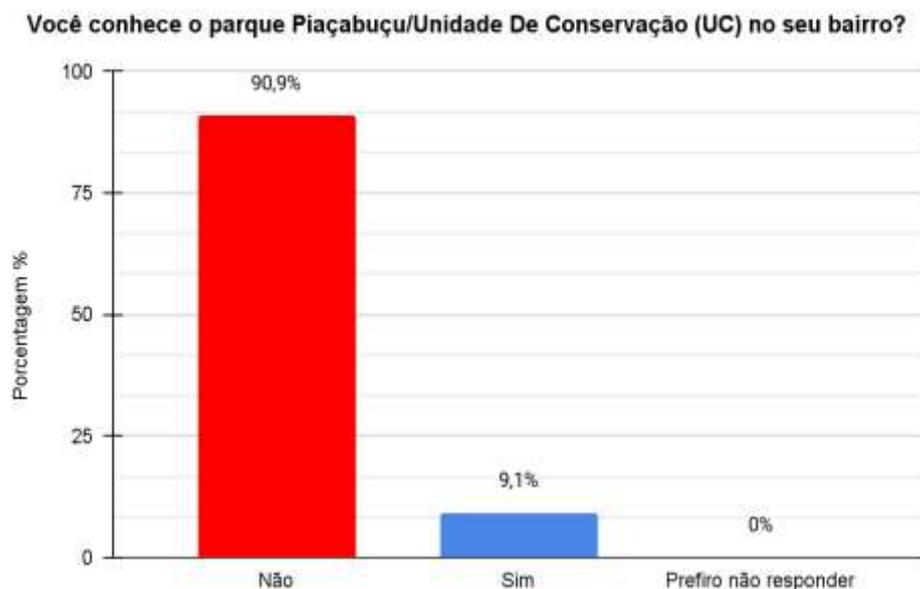
desenvolvido na escola, por desconhecimento ou não ter bem estabelecido conceitos de educação ambiental, fica evidente um empate na concordância sobre haver ou não projeto/programa de educação ambiental na escola, essa dúvida/empate técnico, evidenciam a importância de trabalhar a Educação Ambiental a partir da realidade escolar, começando pelos conceitos básicos de preservação para que os estudantes compreendam a relevância de pequenas atitudes, como o descarte adequado do lixo, a falta de conhecimento sobre o Parque Piaçabuçu, identificada em algumas respostas dos questionários, demonstra um baixo nível de envolvimento com a temática ambiental, na mesma questão, mais de um terço preferiu não responder.

No gráfico 3, apresentamos a idade por ano/série dos pesquisados,



**Gráfico 3.** Idade dos respondentes da pesquisa na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor.

No gráfico 4, pergunta 1, apresenta-se sobre o conhecimento da unidade de conservação próximo a escola, parque PIAÇABUÇU.

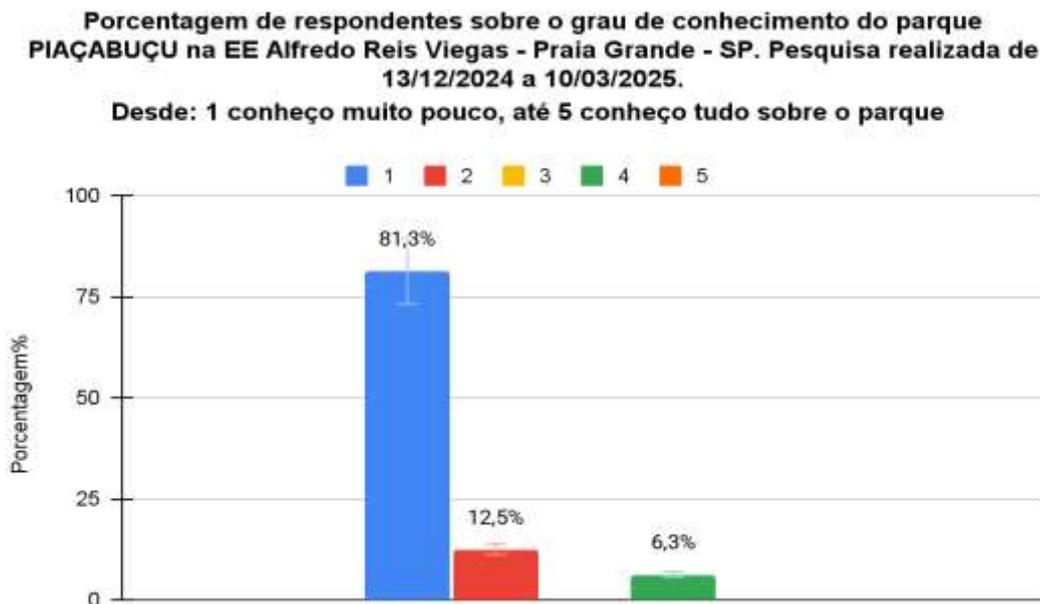


**Gráfico 4.** Porcentagem de respondentes sobre conhecimento sobre o parque PIAÇABUÇU na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

No gráfico 4, questão 1, perguntou-se: Você conhece o parque Piaçabuçu/Unidade De Conservação (UC) no seu bairro? os quais deveriam responder “sim” ou “não”, a maioria dos alunos respondentes (90,9%) afirmam não conhecer o parque Piaçabuçu/Unidade de Conservação (UC) do seu bairro, estudo recente (Aguiar, 2023) demonstra, que o processo de construção identitária, seja entre atores coletivos ou individuais, não é único e pode variar de acordo com clivagens geracionais, de gênero, étnicas, territoriais etc., essa caracterização de problema sobre não conhecimento e não pertencimento a proteção de unidades de conservação próximas à escola oferece oportunidades para o desenvolvimento de intervenções e o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem, sua implementação pode ocorrer de diversas formas no ambiente escolar, incentivando a reflexão sobre os problemas ambientais, suas causas e estratégias para mitigação, solução ou prevenção em conservar e proteger, esses temas têm de estarem integrados ao currículo e às práticas diárias das escolas (De Souza, 2020).

O gráfico 5, mostra as respostas dos 9,1% alunos da EE Alfredo Reis Viegas que conhecem o parque PIAÇABUÇU/UC, Praia Grande-SP. Numa escala de 1 a 5 qual o seu grau de conhecimento do parque? (Desde: 1 conheço muito pouco, até 5 conheço tudo sobre o parque).

Em seguida, o gráfico 5, apresenta o grau de conhecimento dos alunos sobre o parque PIAÇABUÇU,

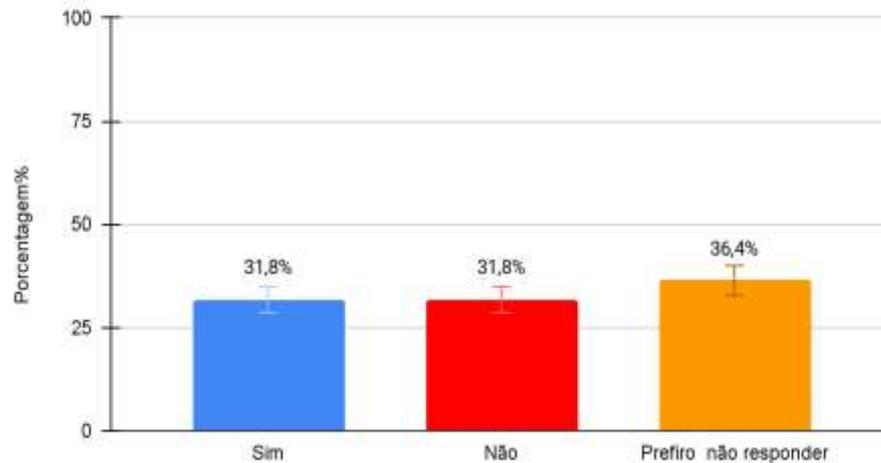


**Gráfico 5.** Porcentagem de respondentes sobre o grau de conhecimento do parque PIAÇABUÇU na EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor.

Nesse contexto, importância e envolvimento de todos os sujeitos da escola no processo de conhecer seu entorno, é essencial para que o ensino seja compreendido como um processo coletivo de construção social envolvendo pessoas e locais em constante construção, a reflexão crítica, o compromisso ético e o engajamento dos estudantes frente aos desafios socioambientais da atualidade, serviram de norteamento para ações futuras de transformação do seu ambiente individual e coletivo (Colagrande, 2021).

No gráfico 6, questão 2, foi perguntado se há algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno do mesmo, desenvolvido em sua escola?

Há algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno do mesmo, desenvolvido em sua escola?



**Gráfico 6.** Empate técnico sobre haver e não haver algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno do parque PIAÇABUÇU, desenvolvido na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

Nesse contexto nota-se como a implementação de projetos em educação ambiental em escolas é de grande relevância para o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade entre os estudantes e a comunidade escolar. Esses projetos possibilitam uma aprendizagem significativa, que vai além da teoria, ao envolver os alunos em práticas concretas relacionadas ao cuidado com o meio ambiente. Por meio deles, é possível abordar de forma interdisciplinar temas como consumo consciente, preservação da biodiversidade, gestão de resíduos, uso racional da água e mudanças climáticas. Além de promover o conhecimento, os projetos estimulam a reflexão crítica, a responsabilidade social e o protagonismo juvenil, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e atuantes (Faccin, 2023).

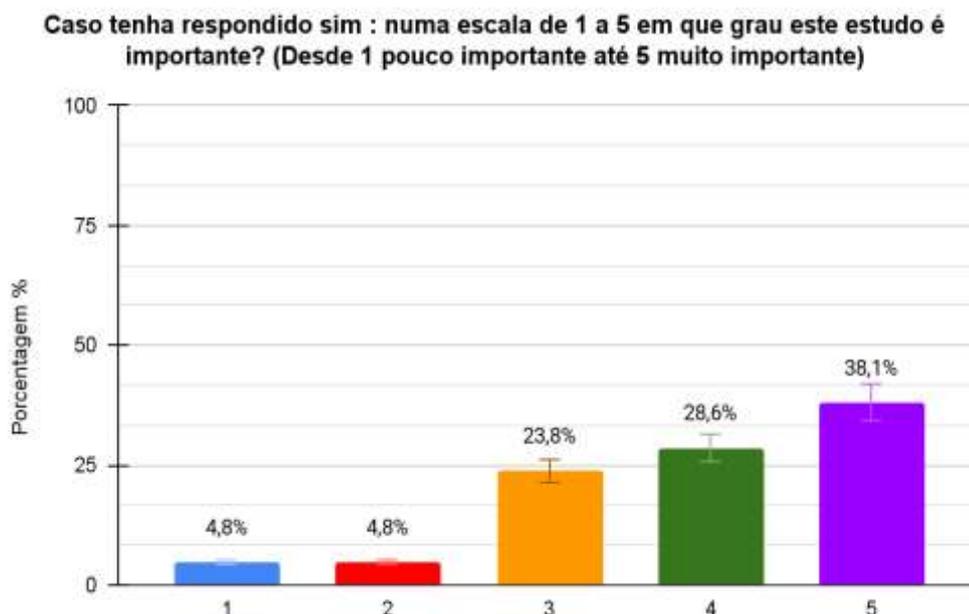
No gráfico 7, questão 3 - Você considera importante um trabalho/projeto/estudo sobre o parque em sua escola?



**Gráfico 7.** Respostas sobre considerar importante um trabalho/projeto/estudo sobre o parque PIAÇABUÇU na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

A importância de trabalhos voltados à educação ambiental no ambiente escolar, constituem uma estratégia essencial para a formação de uma consciência crítica e socioambientalmente responsável, ao integrar temáticas como sustentabilidade, conservação dos recursos naturais, mudanças climáticas e justiça ambiental, tais práticas pedagógicas possibilitam que os estudantes compreendam a interdependência entre os sistemas naturais e as dinâmicas sociais (Mariano, 2022).

No gráfico 8, ainda seguindo a questão 3, perguntou-se, você considera importante um trabalho/projeto/estudo sobre o parque em sua escola? Segue a escala do grau de importância em ter trabalho/projeto/estudo sobre o parque PIAÇABUÇU na escola.



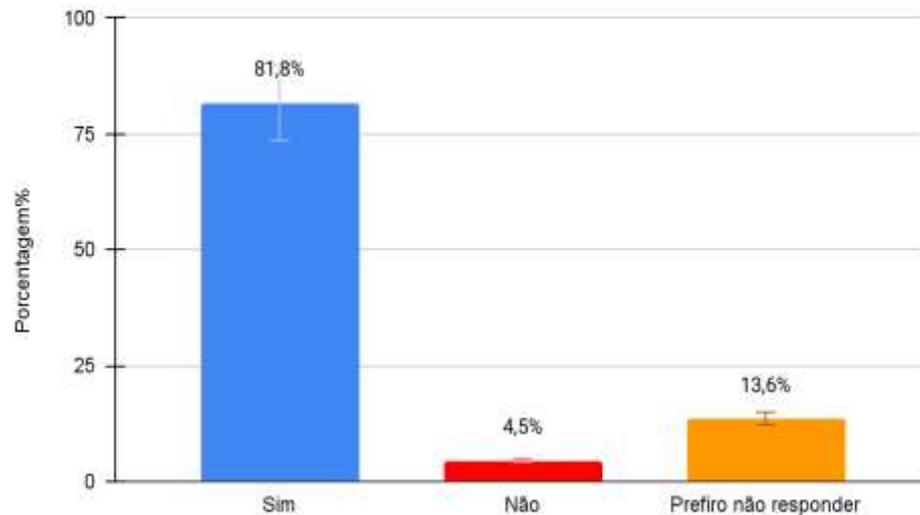
**Gráfico 8.** Respostas sobre o grau de importância a se considerar sobre ter um trabalho/projeto/estudo sobre o parque PIAÇABUÇU na escola EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

Gráfico 8, caso respondessem sim, em que grau este estudo é importante? Resposta uma escala de (Desde 1 pouco importante até 5 muito importante) Na questão 8, seguindo o mesmo raciocínio da questão 2, mais da metade dos alunos preferiram não responder sobre considerar o entorno do rio Piaçabuçu no parque poluído, mesmo os alunos possuindo noções básicas sobre o meio ambiente, muitos não atribuem a devida importância ao assunto e desconhecem como podem contribuir ativamente para a sua preservação.

A ideia que a escola deva ter um trabalho/projeto/estudo sobre o parque Piaçabuçu, pode promover a conscientização ambiental e o sentimento de pertencimento dos estudantes em relação unidade de conservação localizada no bairro, por meio de atividades educativas que integrem conhecimento científico, valorização cultural e práticas sustentáveis (Brandão, 2021).

Gráfico 9, na questão 4, foi perguntado se você considera que existem problemas ambientais em torno do parque no seu bairro em decorrência do desconhecimento dessa questão?

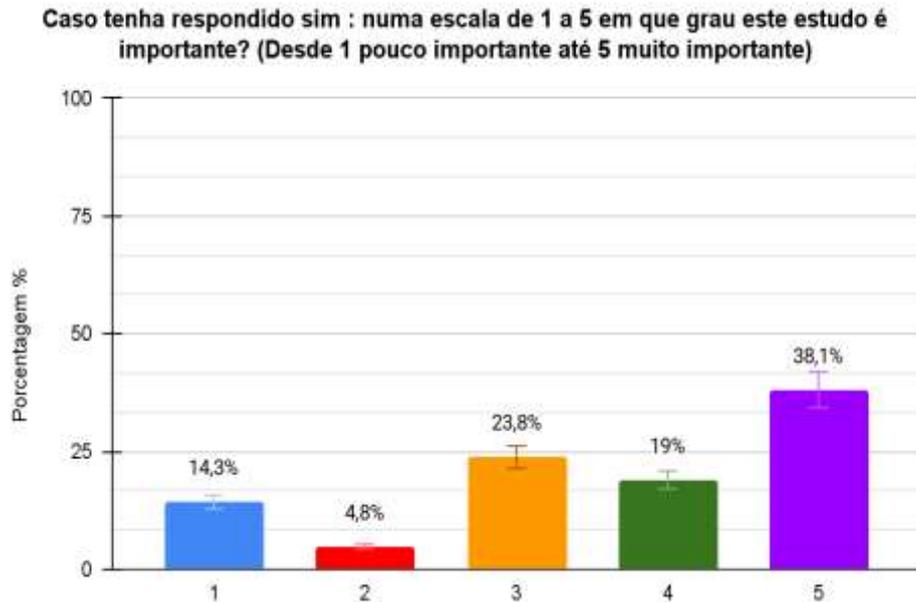
**No entorno da sua escola, em áreas que não são consideradas como parque, você considera que há problemas ambientais?**



**Gráfico 9.** Respostas sobre considerar que existem problemas ambientais em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro em decorrência do desconhecimento do mesmo. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

Reconhecer os problemas ambientais no entorno da escola é o primeiro passo para promover ações conscientes e eficazes em prol da sustentabilidade, essa identificação de impactos como desmatamento, poluição, escassez de recursos hídricos, degradação do solo e mudanças climáticas permite compreender as causas, consequências e dimensões dessas questões nas esferas local e global (Vieira, 2021).

Seguindo o gráfico 9, resposta da intensidade sobre considerações sobre problemas ambientais, ele aponta a escala de (Desde 1 pouco importante até 5 muito importante)



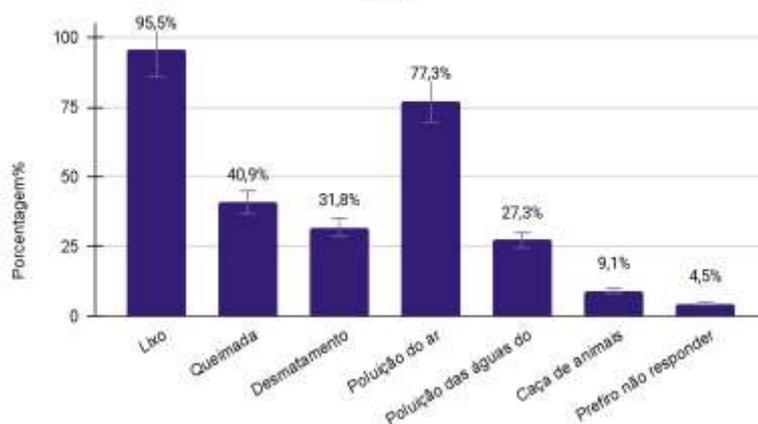
**Gráfico 10.** Respostas sobre o grau destes problemas que ocorrem em decorrência dos problemas ambientais em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

No gráfico 9, Caso tenha respondido sim: numa escala de 1 a 5 em que grau estes problemas ocorrem em função deste desconhecimento?

O reconhecimento amplia a consciência crítica da sociedade e fortalece a capacidade de planejamento e tomada de decisões tanto no campo da educação quanto nas políticas públicas. Além disso, possibilita que indivíduos, comunidades e instituições desenvolvam atitudes e práticas voltadas para a preservação do meio ambiente, contribuindo para a construção de uma relação mais equilibrada entre o ser humano e a natureza (Miranda, 2023).

No gráfico 11, na questão 5, foi perguntado quais os principais problemas ambientais observados? (Foi possível marcar mais de uma opção neste item)

Quais os principais problemas ambientais observados? (Pode marcar mais de uma opção)

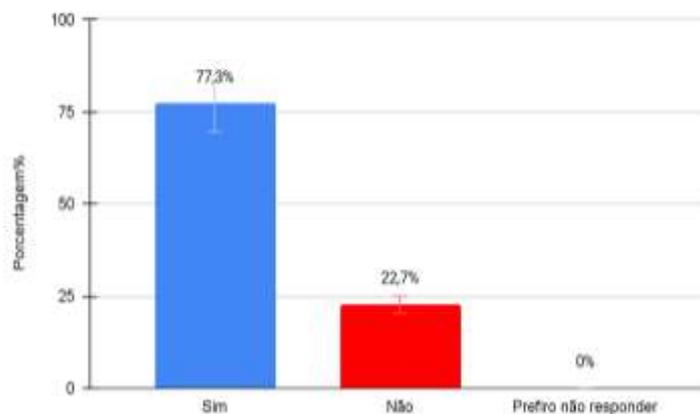


**Gráfico 11.** Principais problemas ambientais observados em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

O descarte inadequado de lixo é um dos principais problemas ambientais detectados quando se fala em pesquisa no entorno de escolas. O aumento do consumo, aliado à falta de políticas públicas eficazes e à baixa conscientização da população, contribui para a geração excessiva de resíduos sólidos, que muitas vezes são destinados a locais impróprios como rios, terrenos baldios ou lixões a céu aberto (Pinto, 2022).

No gráfico 12, na questão 6, foi perguntado se no entorno da sua escola, em áreas que não são consideradas como parque, você considera que há problemas ambientais?

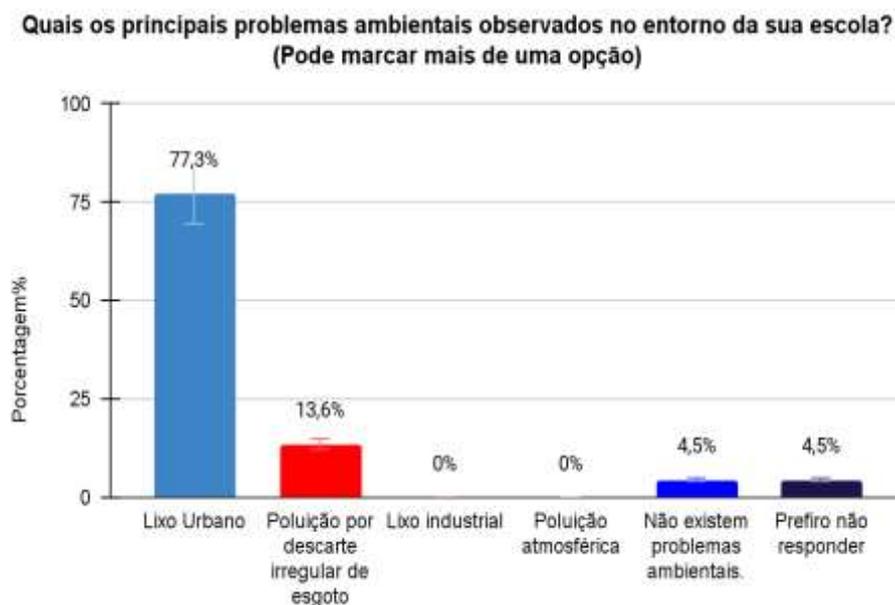
No entorno da sua escola, em áreas que não são consideradas como parque, você considera que há problemas ambientais?



**Gráfico 12.** Problemas ambientais observados em torno do parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

A promoção da educação ambiental, a implementação de políticas públicas efetivas, o incentivo ao uso de tecnologias sustentáveis e a transformação dos padrões de consumo são pilares essenciais para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos, nesse contexto, a articulação entre o poder público, as instituições de ensino, e a sociedade civil, torna-se indispensável para fomentar a conscientização coletiva, garantir o uso racional dos recursos naturais e impulsionar a transição para modelos de desenvolvimento baseados na sustentabilidade e na justiça socioambiental (Fontes, 2021).

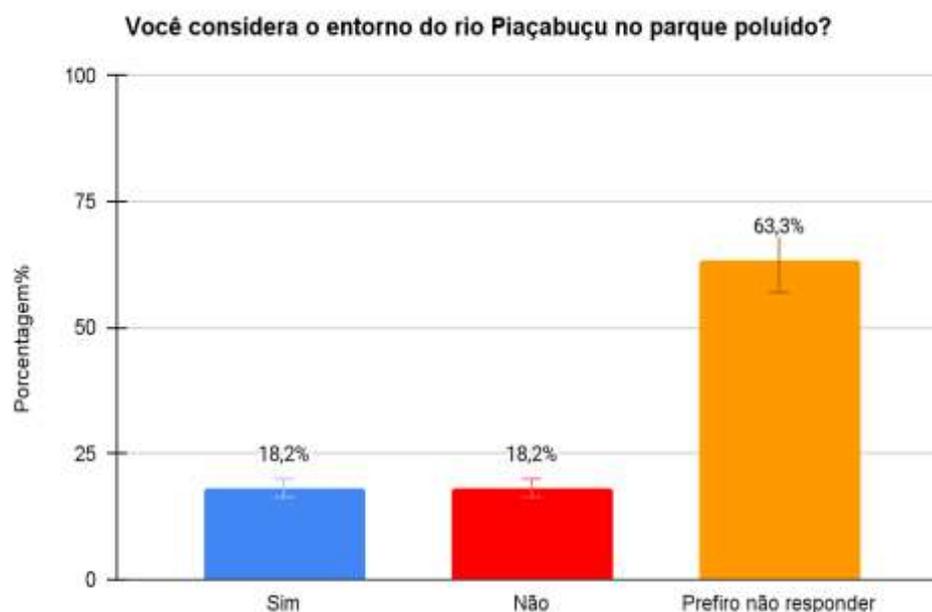
No gráfico 13, na questão 7, foi perguntado, quais os principais problemas ambientais observados no entorno da sua escola? (Foi possível marcar mais de uma opção)



**Gráfico 13.** Principais problemas ambientais observados no entorno da escola em áreas que não são consideradas parque PIAÇABUÇU no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

A prática de descarte irregular causa uma série de impactos ambientais, como contaminação do solo e da água, proliferação de doenças, emissão de gases poluentes e degradação da paisagem urbana. Além disso, o acúmulo de lixo compromete a biodiversidade, afeta diretamente os ecossistemas e agrava os efeitos das mudanças climáticas, é fundamental promover a educação ambiental, a coleta seletiva, a reciclagem e o consumo consciente, incentivando a responsabilidade compartilhada entre cidadãos, governos e empresas na gestão adequada dos resíduos sólidos (Gutierrez, 2025).

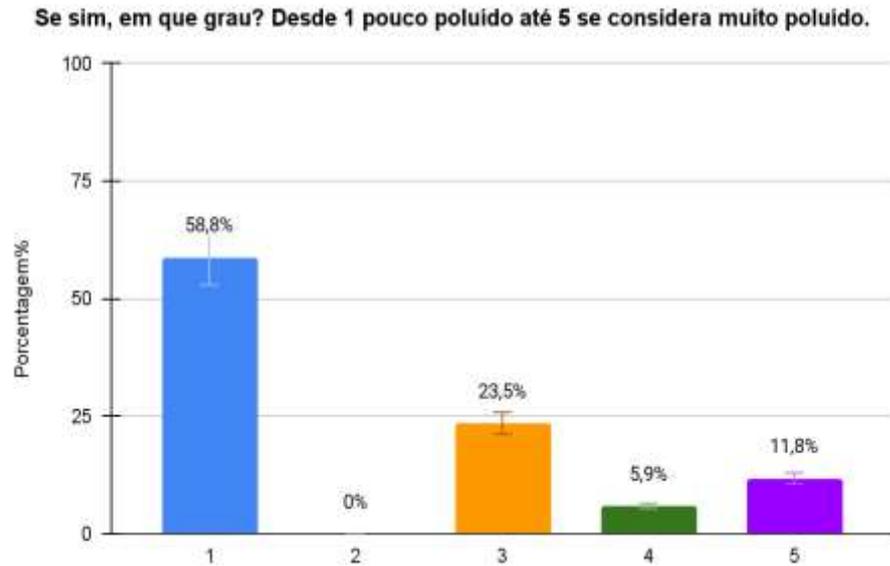
No gráfico 14, na questão 8, foi perguntado se você considera o entorno do rio Piaçabuçu no parque poluído?



**Gráfico 14.** Respostas sobre considerar o entorno do rio Piaçabuçu poluído no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

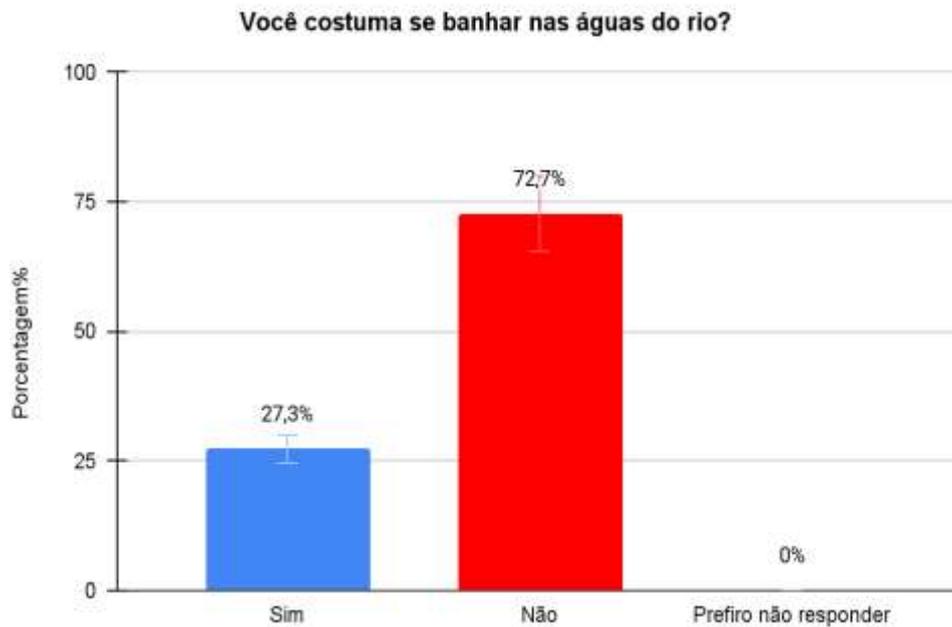
A poluição no entorno de áreas de preservação ambiental representa uma ameaça significativa à integridade dos ecossistemas protegidos, mesmo com medidas de conservação dentro dos limites das Unidades de Conservação, a presença de atividades humanas desordenadas em seu entorno, como o descarte irregular de resíduos sólidos, despejo de dejetos/esgoto sem tratamento, queima de resíduos, podem gerar impactos diretos e indiretos sobre a fauna, a flora e os recursos hídricos da região (Garcia, 2023).

No gráfico 15, se respondeu sim, em que grau? Desde 1 pouco poluído até 5 se considera muito poluído.



**Gráfico 15.** Respostas do grau de poluição no entorno do rio Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

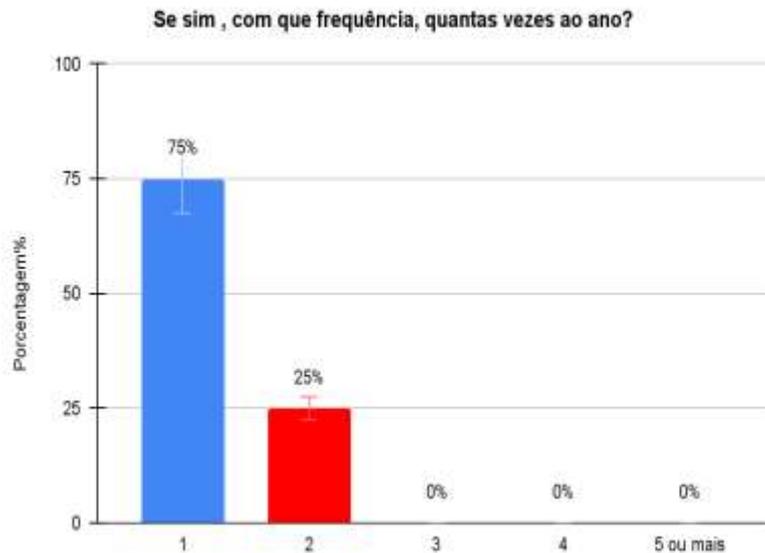
No gráfico 16, na questão 9, foi perguntado se você costuma se banhar nas águas do rio?



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Gráfico 16.** Respostas sobre se costumam se banhar nas águas do rio do parque Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025.

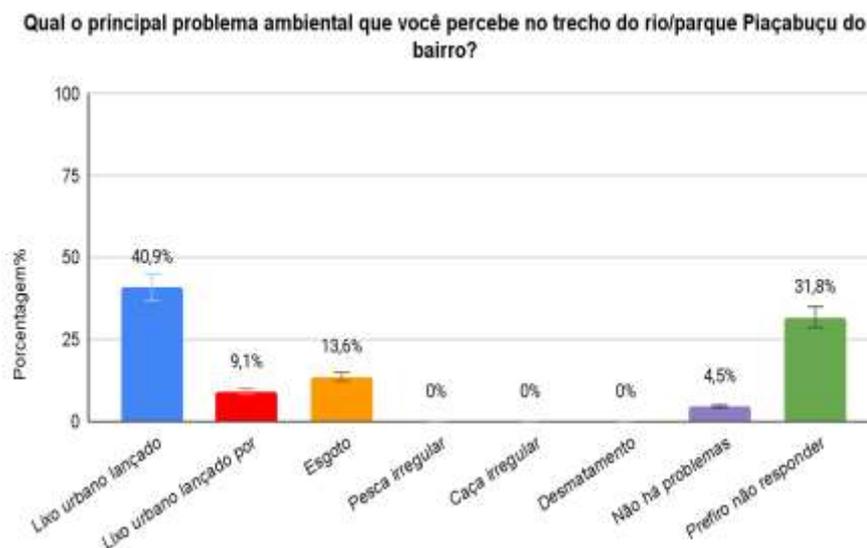
No gráfico 17, foi perguntado se sim, com que frequência, quantas vezes ao ano?



Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 17.** Frequência, de quantas vezes ao ano eles tomam banho no rio do parque Piaçabuçu no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025.

No gráfico 18, na questão 10, foi perguntado "qual o principal problema ambiental que você percebe no trecho do rio/parque Piaçabuçu do bairro?"

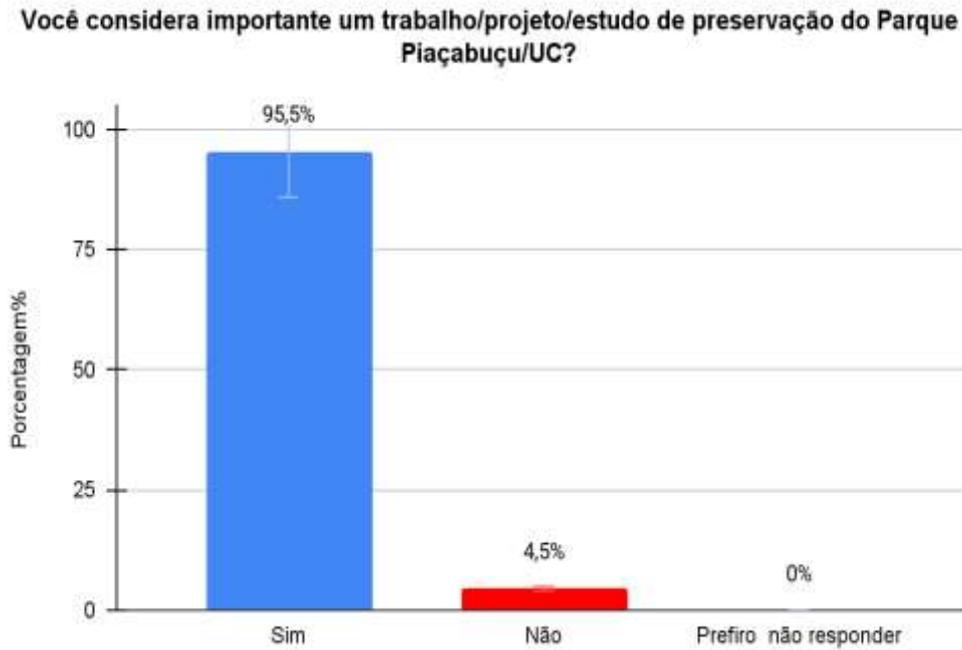


**Gráfico 18.** Resposta do principal problema ambiental percebido no trecho do rio/parque Piaçabuçu do bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. Fonte: Elaborado pelo autor

No trecho do rio Parque Piaçabuçu, localizado nas imediações do bairro, o principal problema ambiental identificado é o lançamento de resíduos sólidos e efluentes domésticos diretamente no leito do rio, um estudo recente desenvolvido na sub-bacia hidrográfica do rio Zutiwa no município de Arame – Maranhão, (Soares, 2021) demonstra que as várias ações antrópicas ao rio Zutiwa, tais como ocupação irregular das margens pela população dentro da área urbana, lançamento de resíduos sólidos, efluentes domésticos, o desmatamento das matas ciliares, provocam assoreamento do curso d'água o estudo apontou os principais impactos ambientais ao rio Zutiwa, no município de Arame, analisando as principais consequências resultantes desses impactos ambientais na vida dos moradores do perímetro urbano de Arame – MA.

A ausência de coleta adequada de lixo e a falta de infraestrutura de saneamento básico favorecem a degradação da qualidade da água, comprometem a biodiversidade aquática e colocam em risco a saúde da população local, além disso, o descarte irregular de resíduos nas margens contribui para o assoreamento do rio e a perda da vegetação ciliar, agravando ainda mais os impactos ambientais e dificultando a conservação do ecossistema presente na área de proteção (Luz, 2005).

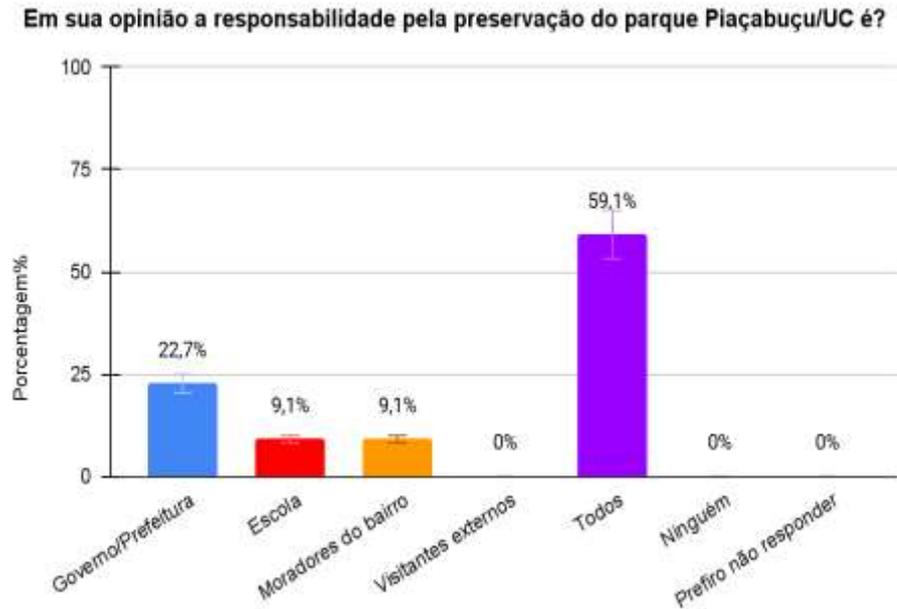
No gráfico 19, na questão 11, foi perguntado, você considera importante um trabalho/projeto/estudo de preservação do Parque Piaçabuçu/UC?



**Gráfico 19.** Resposta sobre a importância de ter um trabalho/projeto/estudo de preservação do Parque Piaçabuçu/UC no bairro. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

A realização de trabalho, projeto ou estudo voltado à preservação de Parques, enquanto Unidade de Conservação, é de extrema importância tanto para a proteção da biodiversidade quanto para a sensibilização da comunidade local, os parques desempenham um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas naturais, na proteção dos recursos hídricos e na regulação do microclima regional, no entanto, como ocorre com muitas áreas protegidas urbanas ou periurbanas, os parques enfrentam pressões antrópicas como ocupações irregulares, descarte de resíduos, degradação da vegetação nativa e poluição hídrica bem como outros fatores de degradação (Nogueira, 2023).

No gráfico 20, na questão 12, foi perguntado: Em sua opinião a responsabilidade pela preservação do parque Piaçabuçu/UC é?

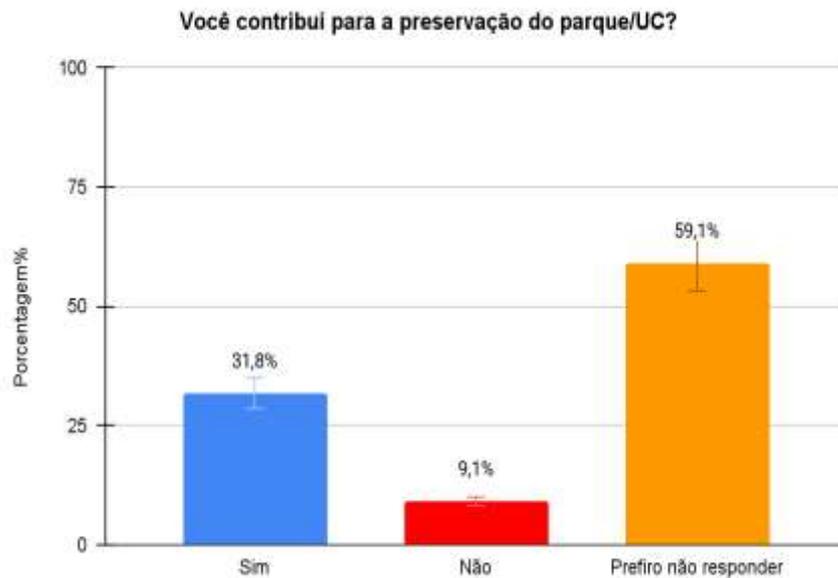


**Gráfico 20.** Resposta sobre a responsabilidade pela preservação do parque Piaçabuçu/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025.

**Fonte:** Elaborado pelo autor

A preservação de parques e áreas protegidas localizadas em zonas urbanas é uma responsabilidade compartilhada entre o poder público, a sociedade civil e os moradores do entorno, cabe ao Estado, por meio de seus órgãos ambientais, garantir a efetiva gestão dessas áreas por meio da elaboração e implementação de planos de manejo, fiscalização, infraestrutura adequada e políticas públicas voltadas à conservação (Nogueira, 2024).

No gráfico 21 na questão 13, foi perguntado: Você contribui para a preservação do parque/UC?



**Gráfico 21.** Resposta sobre a sua contribuição para a preservação do parque/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

A participação ativa da comunidade é igualmente essencial para a preservação das unidades de conservação, uma vez que práticas como o descarte correto de resíduos, o uso consciente dos espaços e o envolvimento em ações educativas e de reflorestamento contribuem significativamente para a proteção dos ecossistemas urbanos, as instituições de ensino, por sua vez, desempenham um papel estratégico ao promover educação ambiental crítica e participativa, formando cidadãos conscientes sobre a importância dessas áreas para a qualidade de vida, a biodiversidade e o equilíbrio climático nas cidades todos são contribuintes para a sua preservação ( (Nogueira, 2024).

No quadro 1, caso a resposta da pergunta 13 fosse sim, explique de que forma você contribui para a preservação do parque, respostas pessoais dos pesquisados,

<b>Caso sua resposta seja sim, explique de que forma:</b>
Não frequento nem conheço, então não me prejudico.
Não descarto lixo incorretamente e sempre estou alertando as pessoas que fazem a não fica jogando lixo em qualquer lugar.
Não causando poluição.
Quanto mais eu cuido, melhor fica.
Não poluindo, evitando jogar lixos fora do local correto para o descarte.

**Quadro 1.** Respostas pessoais sobre como contribuir para a preservação do parque PIAÇABUÇU/UC. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

No quadro 2, na questão 14, foi perguntado: Se você fosse administrador da cidade, que ação faria para que as pessoas conhecessem e preservassem melhor o Parque Piaçabuçu e as áreas no entorno de sua escola?

**Se você fosse administrador da cidade, que ação faria para que as pessoas conhecessem e preservassem melhor o Parque Piaçabuçu e as áreas no entorno de sua escola?**

Administraria a entrada e saída de todos, colocaria câmeras de segurança e até mesmo contrataria alguns monitores para andarem pelo local observando o entorno.

Faria palestras mais dinâmicas e construiria mais ecopontos, no exemplo do entorno da minha escola seria interessante colocar fiscais fora do ecoponto para monitorar quem descarta lixo, e se necessário desenvolver um sistema de multas para o mesmo.

Faria limpeza semanalmente.

Como administrador, promoveria educação ambiental nas escolas, trilhas educativas no Parque Piaçabuçu, mutirões de limpeza e reflorestamento, além de campanhas de divulgação e parcerias com ONGs para valorizar e preservar o parque e áreas próximas à escola.

Para as pessoas não descartar lixo na rua que entope bueiro não joga entulho tem lugar para isso fazer aula de preservação do meio ambiente e conservar a natureza.

Se eu fosse administradora da cidade, organizaria passeios guiados no Parque Piaçabuçu, com especialistas explicando sua importância ambiental e histórica. Também promoveria parcerias com escolas para integrar o parque nas atividades pedagógicas, como projetos de hortas e plantio de árvores. Realizaria eventos comunitários, como feiras e mutirões de limpeza, para envolver a população. Além disso, criaria uma campanha digital nas redes sociais para divulgar curiosidades e iniciativas sobre o parque, incentivando especialmente o público jovem a participar da preservação.

Ajudado eles

Provavelmente faria atividades escolares voltadas a esse assunto

Como administradora da cidade, eu promoveria o Parque Piaçabuçu por meio de campanhas de conscientização, eventos comunitários, parcerias com escolas, melhoria da infraestrutura, incentivos a projetos de pesquisa, criação de centros de visitantes e atividades recreativas, visando aumentar seu reconhecimento e preservação

Eu faria divulgações sobre o parque.

Projetos que envolvessem a comunidade.

Primeiramente, eu divulgaria mais sobre o Parque Piaçabuçu nas escolas, fazendo campanhas de conscientização ambiental e a importância de descartar o lixo no seu devido lugar. E também, criaria Leis que estejam relacionadas a proteção ambiental da cidade.

**Quadro 2.** Resposta pessoais sobre se você fosse administrador da cidade, que ação faria para que as pessoas conhecessem e preservassem melhor o Parque Piaçabuçu/UC e as áreas no entorno de sua escola. EE Alfredo Reis Viegas - Praia Grande - SP. Pesquisa realizada de 13/12/2024 a 10/03/2025. **Fonte:** Elaborado pelo autor

## 5. Discussão

As respostas dos resultados deste estudo demonstram a relevância de se fazer ações e trabalhar a Educação Ambiental a partir da realidade escolar, vinculada a região onde se encontram áreas de preservação ambiental, haja visto em relação a conhecer o parque Piaçabuçu/Unidade De Conservação (UC) no próprio bairro, tema de estudo aqui abordado, as respostas revelam que apesar dos estudantes, conhecerem as noções básicas de meio-ambiente, estes não dão a devida importância ao assunto, sendo um foco importante de trabalho para a educação ambiental 90,9% não conhecem o parque instalado em seu bairro(questão 1), bem como a resposta da questão 9, sobre se banhar no rio, 75% tomam banho no rio Piaçabuçu (unidade de conservação), um estudo de campo com alunos de uma escola na cidade de Nova Iguaçu/RJ, (De Andrade, 2021), realizado próximo de uma unidade de Conservação que abrange os municípios de Nova Iguaçu, Petrópolis,

Duque de Caxias e Miguel Pereira, contribuiu para que os estudantes observarem de perto as diferentes causas da degradação do rio Tatu Gamela e conhecessem um pouco mais sobre a história do rio da reserva ReBiodo Tinguá, apesar das dificuldades observadas pelos próprios alunos em perceber que também são responsáveis pela conservação do rio, do parque e do seu entorno, foi possível traçar estratégias para enfrentamento desses aspectos, com ferramentas pedagógicas mais eficazes, preparação de material para divulgar novos olhares para esse aspecto da educação ambiental com foco na formação de estudantes críticos e conscientes sobre o papel das Unidades de Conservação na construção de um futuro sustentável como seres envolvidos nessa ação.

Outro estudo que contribuiu com os dados obtidos da pesquisa sobre conhecimento da realidade do parque PIAÇABUÇU para proteção e conservação, foi com (Vinhático, et al, 2021), estudo realizado com alunos da escola Dom Climério, de rede estadual, localizada na Urbis VI, funciona em turno integral com alunos do Ensino Médio, nesse caso, os entrevistados foram alunos do 3º ano do E.M., questionário com os estudantes do ensino médio contribuiu para a produção de material impresso como contribuição e incentivo de programa de educação ambiental(EA), a realidade dos alunos em não perceber o parque Municipal da Serra do Periperi (PMSP) como parte integrante de seu habitat, o parque é uma UC de proteção integral, esse estudo viabilizou e contribuiu para projetos e programas de educação ambiental, produzindo panfletos, jornais internos e folders, revistas, “EcoKids”, e “Eu Quero é Verde”, “Água em Foco”.

Nas questões 5, Quais os principais problemas ambientais observados?, 7 Quais os principais problemas ambientais observados no entorno da sua escola? E 10, Qual o principal problema ambiental que você percebe no trecho do rio/parque Piaçabuçu do bairro, as quais ficaram mais latentes a resposta que a maior parte dos problemas ambientais encontrados foram resíduos sólidos. Em recentes estudos (Antunes, 2023), realizados na Escola Municipal de Ensino Fundamental Cívico-Militar Coronel Raul Oliveira, localizada no Bairro Cruzeiro, município de Santa Rosa, entre maio e junho de 2022, a partir do questionamento proposto aos alunos sobre a realidade do bairro em relação aos resíduos sólidos, especificamente em relação ao descarte em locais inapropriados próximos à escola, em terrenos baldios e trilhos de trem, esses, desconhecendo a logística reversa dos resíduos sólidos e os riscos de contaminação ao solo, os alunos, a partir da problematização, diálogo e

explicações sobre os resíduos sólidos, foram sendo enfatizadas as consequências do descarte incorreto, esses alunos foram percebendo a importância de cuidar e refletir sobre o destino final dos resíduos, preocupando-se com a realidade do local em que vivem, mapeados os resíduos encontrados, verificou-se a preocupação em solucionar tais problemas levantados, na perspectiva de transformação da realidade social e proteção ao meio ambiente, para tanto, foi planejada e estruturada a sequência didática contemplando os resíduos sólidos e também as ações do Projeto de Extensão Energia Amiga da Unijuí, na qual a escola já participa em parceria com ONGs, que tem como tema os resíduos eletrônicos no ano de 2022, evidenciou-se programas de educação ambiental(EA) como uma das proposta de solução para problemas dessa natureza, tais programas foram confecção de recipiente para a coleta de pilhas, feira do conhecimento, panfletos, jornais e cartilhas voltadas para educação ambiental.

Na mesma temática de estudo com resíduos sólidos, (De Hollanda Leite, 2025) traz grande contribuição sobre o assunto, no entorno do rio Cuiá, localizado no bairro Mangabeira II da cidade de João Pessoa (PB), foi aplicada uma pesquisa semiestruturada em três escolas públicas e três privadas, no qual os resultados apontaram que a disposição inadequada de resíduos nas vias públicas associada com a falta de controle e fiscalização desses descartes potencializam situações de alagamento e inundação na área de estudo, a produção desenfreada de resíduos sólidos, a má gestão e a falta de educação no trato ambiental potencializam o risco de desastres relacionados com fenômenos naturais no meio urbano, dentre os vários fatores que afetam o ciclo hidrológico nas cidades, têm se o aumento de áreas impermeáveis, a disposição inadequada de resíduos sólidos, retificação de cursos d'água, remoção da vegetação, entre outros, segundo o autor, os estudos da década de 1980 apontam que houve a aceleração da urbanização ribeirinha, que se refere ao crescimento de áreas construídas às margens dos rios, esse estudo delimita o bairro Mangabeira II, localizado em João Pessoa, capital do estado da Paraíba, para analisar como a Educação Ambiental em escolas públicas e privadas contribui para a gestão de resíduos sólidos e a redução de riscos de desastres, com foco em eventos de alagamento e inundação, visto que ao aprofundar a compreensão da relação entre a Educação Ambiental(EA) na sensibilização do descarte de resíduos sólidos e a prevenção de inundações, alagamentos e contaminação do solo, esses

estudos fornecem informações práticas para os formuladores de políticas educacionais, políticas públicas, escolas e outras partes interessadas que buscam promover uma abordagem integrada para enfrentar os desafios ambientais emergentes, esse trabalho sinaliza a urgência de se fazer programas de educação ambiental nesse território para promoção, proteção e formulação de políticas voltadas para o meio ambiente.

Outro estudo (Cossa, 2024) sobre descarte de resíduos sólidos em uma escola de ensino primário e secundário em Maputo, capital de Moçambique trouxe à luz um olhar sobre a percepção ambiental dos alunos, principalmente no ensino básico e médio, este indicou ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento de programas e projetos de Educação Ambiental, o contexto da pesquisa surgiu com o objetivo de analisar a percepção ambiental como instrumento de educação ambiental, levando em conta as percepções dos alunos da (12a classe) da Escola Secundária Vida Abundante, entrevistas semiestruturadas sobre como veem o meio ambiente em torno da sua escola, os dados obtidos na pesquisa, demonstraram que os alunos percebem o meio ambiente simplesmente como natureza, de uma forma desassociada do homem, considerando apenas a parte natural, que são as plantas e os animais, estes sim, dissociados da responsabilidade de todos sobre preservação e conservação ambiental no qual devem aprender a relacionar-se, formação de professores em matérias ambientais para que possam associar as disciplinas lecionadas, apoio aos professores na implementação e materialização das atividades previstas no currículo tendo em conta os aspectos ambientais locais e nacionais, organização de seminário para professores sobre o desenvolvimento da educação ambiental na escola.

Os dados obtidos através do questionário e da entrevista, levaram a concluir que o estudo da percepção ambiental mostraram-se importante para educação ambiental, isso porque o conhecimento da relação que se estabelece com o ambiente e o homem, auxilia a educação ambiental na identificação de lacunas dos alunos sobre o meio ambiente e no desenho de estratégias que direcionam a área de intervenção da educação ambiental, promovendo nos alunos o sentimento de pertencimento e conscientizando-os sobre as questões ambientais bem como da conservação do meio ambiente para o bem-estar ambiental, individual e coletivo, no que diz respeito à percepção dos alunos quanto a importância da educação

ambiental, foi possível concluir que os alunos consideram a educação ambiental muito importante na sua vida, demonstrando assim, um saber do comprometimento do homem nos cuidados a ter com o ambiente em que está inserido (Cossa, 2024).

Contribuindo com a mesma temática, um outro importante trabalho (DE Carvalho Choe, Osvaldo Francisco; Monjane, António Armindo Rúben, 2024) traz contribuições relevantes, à luz dos problemas ambientais, o trabalho referencia-se em subsídios para proteção de manguezais em Quelimane, Moçambique, como um estudo de caso nos bairros de Chuabo, Dembe, Ícidua e Sangariveira, no ano de 2024, Os dados obtidos através deste estudos permitiram constatar que a pobreza das comunidades que habitam nas áreas próximas ao mangal (Mangue) ou nas áreas adjacentes às áreas protegidas, constitui um desafio para o desenvolvimento das mesmas, pois estas comunidades olham o mangue como fonte de sustento, seja para moradia , subsistência financeira ou apropriação de terras, o estudo permitiu também evidenciar que as ações educativas e de persuasão têm um papel importante na promoção do entendimento das pessoas, acerca da importância ecológica, econômica e social dos serviços e produtos fornecidos pelas florestas do mangue, contudo ficou evidente que, para os entrevistados, a educação ambiental por si só não é suficiente, devido ao dilema pobreza instalado nas comunidades estudadas.

## **6. Educação Ambiental em Tempos Incertos**

As principais contribuições deste trabalho para uma reflexão do despertar da consciência moral em relação às problemáticas apontadas pelos alunos diante das respostas são de que a percepção ambiental em reconhecer que suas ações têm consequências para o meio ambiente e para as futuras gerações com vistas a superação do Antropocentrismo, filosoficamente, ela propõe uma visão integrada do ser humano, onde razão e emoção caminham juntas na formação de juízos morais sobre o ambiente. Isso promove decisões mais conscientes, empáticas e sustentáveis, do ponto de vista ético e filosófico, a percepção ambiental representa uma contribuição fundamental para a construção de uma relação mais equilibrada e consciente entre o ser humano e a natureza, essa percepção envolve mais do que apenas o conhecimento racional sobre os problemas ambientais, ela exige

sensibilidade, valores e responsabilidade ética diante da vida em todas as suas formas. (Figueiroa-Rego, 2025).

A filosofia oferece diversas perspectivas para enfrentar os desafios ecológicos de maneira inovadora, promovendo uma relação mais equilibrada entre humanidade e natureza. A cidadania ambiental, fundamentada em uma visão filosófica crítica e participativa, incentiva práticas sustentáveis e políticas públicas voltadas à preservação da biodiversidade e ao uso responsável dos recursos naturais, esse pensamento se traduz em ações concretas, como consumo consciente, preservação de ecossistemas e engajamento em movimentos ambientais, assim, a filosofia nos convida a refletir sobre nosso papel no mundo natural, promovendo uma postura ética, cuidadosa e sustentável em relação à natureza, a ética ambiental busca estabelecer princípios morais para a relação entre humanos e o meio ambiente (Santos, 2021).

A educação ambiental desempenha um papel fundamental na conscientização e na mudança de hábitos, especialmente diante dos desafios ambientais e da incerteza global, como mudanças climáticas, crises hídricas e desmatamento, para fortalecer a iniciativa de desenvolvimento cultural em educação ambiental, é essencial adotar estratégias eficazes, tais como reforço da educação ambiental nas escolas, incorporar temas ambientais ao currículo escolar de forma interdisciplinar, implementar atividades práticas, como hortas escolares, programas de reciclagem e visitas a áreas naturais, a parques e orquidários, estimular projetos de iniciação científica voltados para soluções ambientais, engajamento e mobilização comunitária visando promover campanhas educativas sobre consumo sustentável e preservação do meio ambiente, incentivar a participação da comunidade em ações ecológicas, como mutirões de limpeza e reflorestamento, estabelecer parcerias com ONGs e empresas para viabilizar práticas sustentáveis. (Marques, 2022)

O uso de tecnologia e mídias digitais propicia criar conteúdos educativos em redes sociais para ampliar o alcance da conscientização ambiental, visando desenvolver aplicativos e jogos interativos voltados para a sustentabilidade, para utilização de plataformas digitais inserindo a perspectiva educacional ambiental e visando fomentar o aprendizado sobre questões ambientais, a implementação de

políticas públicas e incentivos visam apoiar e cobrar políticas públicas que incentivem a educação ambiental corroborando para se adotar práticas sustentáveis em espaços públicos, como coleta seletiva e uso de energias renováveis a criação de incentivos fiscais para empresas e comunidades também fortalecem esse ciclo para que promoção de ações ecológicas práticas sustentáveis do cotidiano devem ser estimuladas para reduzir o consumo de plástico e estimular a reciclagem, fomentar o consumo consciente e a escolha por produtos sustentáveis criam hábitos e que visam incentivar as pessoas a adotar hábitos ecológicos, como economia de água e energia, a construção de um futuro mais sustentável depende da educação contínua e do engajamento coletivo, implementar essas estratégias é essencial para garantir que a consciência ambiental se transforme em ações concretas dentro e fora da escola (Lutif,2023; Marques, 2022).

Nas figuras seguintes, 16 a 18, evidencia-se contraste em relação ao ecoponto e a Escola Reis Viegas local da pesquisa realizado com os alunos, ambos espaços localizados a 700 metros do parque PIAÇABUÇU,



**Figura 16.** Ecoponto na lateral da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas, há 300m do parque PIAÇABUÇU **Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 17.** Vista Frontal do Ecoporto e da entrada da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas  
**Fonte:** Elaborado pelo autor



**Figura 18.** Ecoporto na lateral da Unidade Escolar EE Alfredo Reis Viegas localizada a cerca de 300m do Parque Piaçabuçu **Fonte:** Elaborado pelo autor

Todos os cidadãos devem ter igual acesso a informações sobre sustentabilidade, mudanças climáticas e os efeitos de suas ações no meio ambiente, nesse contexto mostrado acima, há um conflito de informações, pois há um ponto de coleta e na verdade não há descarte regular por parte da comunidade local nesse ambiente, o que torna a visão dos estudantes como complexa.

O interesse dos estudantes por assuntos ambientais tem crescido nos últimos anos, impulsionado por fatores como as mudanças climáticas, crises ambientais e o acesso à informação por meio das redes sociais e da internet, no entanto, esse interesse pode variar dependendo de diversos fatores, como o contexto educacional, local de acesso a bens de consumo, a abordagem dos professores e o envolvimento da comunidade alguns fatores que influenciam o interesse dos estudantes por

exemplo são a relevância do tema questões que suscitam engajamento ambiental que afetam diretamente a vida dos alunos, como crises hídricas, desmatamento e poluição, tendem a despertar maior interesse (Junior,2024).

Aulas expositivas tradicionais podem não engajar tanto quanto atividades práticas, como visitas a áreas naturais, projetos de reciclagem e experimentos científicos, a influência das redes sociais e da mídia atraem, incentivam, engajam e colabora com diversos movimentos de ativistas ambientais, ajudando a inspirar os jovens para participação em projetos, feiras científicas, trabalhos práticos e pesquisa sobre sustentabilidade despertam curiosidade e envolvem os estudantes na busca por soluções a escola tem que criar estratégias para estimular o Interesse na educação ambiental criando conexões interdisciplinar com outros conteúdos do currículo, visando integrar os temas ambientais nas disciplinas de forma prática e contextualizada (Santos, 2021).

O uso de tecnologia e da gamificação que já vem sendo implementado junto com outros aplicativos, jogos e simulações ambientais ajudam a tornar o aprendizado mais dinâmico e contextualizado, outros fatores que impulsionam e colaboram para envolver os alunos em atividades se dá também com o plantio de árvores, coleta seletiva e campanhas de conscientização ambiental, promover espaços para que os estudantes expressem suas opiniões sobre questões ambientais e proponham soluções são de imprescindível urgência, esses debates e discussões geraram oportunidades e desafios (Ecobar, 2024).

Apesar do crescente interesse, ainda há inúmeros desafios para se contemplar de fato a educação ambiental nos espaços escolares, tais como a falta de infraestrutura para atividades práticas na grande maioria das escolas e a necessidade de maior capacitação dos educadores, políticas públicas consistentes para abordar os temas ambientais de maneira mais inovadoras, com abordagens adequadas, os estudantes podem não apenas se interessar pelos assuntos ambientais, mas também se tornar agentes ativos na construção de um futuro mais sustentável, a eficácia da educação ambiental nas escolas depende de diversos fatores, como a metodologia utilizada, o engajamento dos professores e alunos, e o apoio da comunidade escolar, embora muitas escolas já implementem práticas

ambientais, a efetividade dessas ações pode variar de acordo com o contexto em que vivem e convivem com o ambiente (Faccin, 2023).

Por meio da criticidade, criatividade e afetividade dos educandos, a educação cumpre seu papel essencial de promover o desenvolvimento integral do ser humano, há de se enfatizar que o meio ambiente pode ser entendido como sinônimo de natureza, esse conceito abrange um conjunto de elementos vivos e não vivos que compõem o planeta, interagindo de maneira constante e influenciando-se mutuamente em um equilíbrio dinâmico, além disso, o aluno deve desempenhar um papel ativo no processo educativo, atuando como disseminador das questões ambientais em sua escola, comunidade, cidade e país, ao mesmo tempo em que percebe os impactos de suas ações no ambiente ao seu redor (De Souza Ferreira, 2021).

Ao integrar família, escola e comunidade em uma abordagem participativa, a educação ambiental se torna mais eficiente, promovendo mudanças reais no comportamento das pessoas e na preservação do meio ambiente, essa articulação fortalece o compromisso coletivo com a sustentabilidade e prepara as futuras gerações para um futuro mais equilibrado e consciente, muitos fatores que afetam a eficácia desse processo, práticas e projetos costumam ser mais eficazes do que apenas aulas teóricas, a escola tem que incentivar programas ambientais de longo prazo para terem melhores resultados, estabelecer metas e indicadores para avaliar o impacto das ações ambientais na escola são de vital importância se bem aplicadas, a educação ambiental pode ser um poderoso agente de transformação dentro e fora da escola, sendo seguidos sempre por políticas públicas fortalecedoras nesse contexto (Vieira, 2021).

Atualmente, é fundamental reavaliar a forma como a educação ambiental é trabalhada nas escolas, já que, muitas vezes, está limitada à transmissão de teorias e conceitos sobre ecologia, é essencial que seu propósito vá além do ensino teórico, buscando também desenvolver nos alunos uma consciência crítica e participativa em relação às questões ambientais, o uso sustentável dos recursos naturais deve ser promovido de forma consciente, ultrapassando os limites da escola e envolvendo

ativamente a comunidade em debates e tomadas de decisão sobre questões ambientais, garantindo uma participação contínua e colaborativa, com compromisso de todos os atores envolvidos, órgãos públicos, secretaria de educação, ministério público, dentre outros agentes(Almeida, 2021).

A educação ambiental, como uma das formas de enfrentamento da crise socioambiental no mundo, visto que, mais se parece uma crise civilizatória, deve estar fundamentada na ética, a qual, segundo valores alocados ao longo do tempo se consolidaram como uma filosofia de vida, a arte da vida, arte e filosofia não da vida orgânica, mas da boa vida, da qualidade de vida ao ser humano, a ética ambiental é amparada pela Constituição Federal, ao consignar que todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, logo, a ética ambiental é assunto de importância e todos brasileiros precisam conhecê-lo ou, ao menos, deter certo nível de consciência a respeito (Santos, 2021; Martins, 2024)

A ética deveria pressupor a garantia de igualdade de condições de oportunidade e de sobrevivência, a fim de maximizar a sua escolha em ser eticamente engajado com vistas ao bem estar comum e coletivo, tanto em questões ambientais justas, quanto éticas dentro de um princípio fundamental para promover uma sociedade mais justa e sustentável, isso significa assegurar que todos, independentemente de sua classe social, localização geográfica ou status econômico, tenham acesso aos mesmos recursos, informações e condições para participar e contribuir para a proteção ambiental e a promoção da justiça ética(Jerônimo, 2021).

A educação para a cidadania e ética ambiental na educação devem promover não apenas o conhecimento sobre o meio ambiente, mas também os valores éticos fundamentais, como respeito, solidariedade e empatia, de forma que todos possam entender suas responsabilidades para com o outro e com a natureza, as políticas públicas ambiente sobre meio devem promover a criação de soluções que atendam às necessidades de comunidades marginalizadas, garantindo que todos tenham oportunidades iguais de melhorar suas condições de vida e de se beneficiar da preservação ambiental, alguns caminhos e estratégias são de grande valia e importantíssimos para garantir que todos tenham igualdade de oportunidades tanto no campo ambiental quanto ético (Bazzanella, 2022).

Algumas estratégias incluem, adoção de políticas públicas ambientais inclusivas e participativas visando desenvolver políticas ambientais e sociais que envolvam as comunidades mais afetadas, com foco na redução das desigualdades e na melhoria das condições de vida. - destacando o empoderamento das comunidades locais, procurando investir em programas que capacitem as comunidades para tomar decisões informadas e efetivas sobre questões ambientais, promovendo sua autonomia e responsabilidade, oferecer às comunidades de baixa renda acesso a tecnologias que melhorem sua qualidade de vida sem prejudicar o meio ambiente, como energia renovável, saneamento básico e práticas agrícolas sustentáveis são outras formas de apoio a iniciativas comunitárias e movimentos sociais, também incentivar a participação ativa de grupos e movimentos sociais que trabalham pela justiça ambiental e social, garantindo que sua voz seja ouvida e considerada nas políticas públicas (Malvestio, 2021).

Fazer com que a agenda ambiental faça parte da agenda pública para discussões que filtrem desafios e criem caminhos para sua implementação, requer discutir e repensar a importância da igualdade de condições de oportunidade ambientais e éticas, ainda existem desafios significativos a serem superados, uma delas à desigualdade social e econômica, as populações mais vulneráveis são frequentemente as mais afetadas pela degradação ambiental e pelas práticas éticas injustas, desinformação e falta de acesso à educação são muitas das vezes o que as comunidades não têm, por serem limitados o acesso a informações adequadas sobre questões ambientais e éticas. Há falta de políticas públicas eficazes que garantam a igualdade de oportunidades, essa oportunidade ambiental e ética são fundamentais para construir uma sociedade mais justa, equitativa e sustentável, isso exige a adoção de políticas públicas inclusivas, educação de qualidade, empoderamento das comunidades e uma abordagem integrada que respeite tanto os direitos humanos quanto o meio ambiente (Abolafio, 2022).

Ainda há um grande debate filosófico sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, o mesmo é usado amplamente sem nenhum tipo de rigor, vem sendo discutido em várias esferas filosóficas as nuances a esse respeito,, sendo consenso único um ponto central no debate, como equilibrar as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias

necessidades, esse debate envolve questões éticas, sociais, econômicas e ambientais e é permeado por diferentes visões filosóficas que exploram o que significa "desenvolver" de maneira sustentável e como podemos alcançar um futuro mais equilibrado, chamar à responsabilidade por nossas ações atuais, enfatizando que a tecnologia e o crescimento econômico devem ser orientados por um compromisso com o bem-estar das futuras gerações (Trevisam, 2024)

A necessidade de considerar os impactos das ações humanas sobre o futuro do planeta têm nos trazido a responsabilidade moral de não prejudicar o futuro, o que implica a necessidade de escolhas de desenvolvimento que protejam o meio ambiente e minimizem danos irreversíveis, o valor intrínseco da natureza\* nos debates correntes defendem que a natureza e todos os seres vivos têm valor intrínseco, ou seja, seu valor não está apenas relacionado ao benefício que proporcionam aos seres humanos, mas a terra e seus ecossistemas devem ser tratados com respeito e cuidado, não apenas como recursos a serem explorados, isso prioriza a preservação dos ecossistemas e das espécies, com foco nas necessidades e direitos das diferentes formas de vida, independentemente de sua utilidade para os seres humanos, a questão da justiça, tanto social quanto ambiental, é crucial para o desenvolvimento sustentável, considerando tanto as necessidades humanas como as limitações do planeta priorizando uma qualidade de vida baseada em relações sociais mais justas e uma menor exploração dos recursos naturais (Rafael de Camargo, 2021).

A ética ambiental torna-se uma questão central no século 21, pois a sociedade global enfrenta desafios ecológicos sem precedentes, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade, a poluição dos ecossistemas, bem como o avanço da industrialização e do consumo desenfreado, toda essa situação coloca em risco o equilíbrio ambiental, tornando urgente a adoção de princípios éticos que orientem a relação e compromisso ético com o meio ambiente, a ética ambiental busca definir princípios morais para guiar as ações humanas em relação ao meio ambiente, diferentes abordagens surgiram ao longo do tempo, como o antropocentrismo, que coloca o ser humano no centro das preocupações, e o ecocentrismo, que defende a valorização intrínseca da natureza, independentemente de sua utilidade para os humanos entre a humanidade e a natureza, a crise ecológica atual demanda ações

imediatas para garantir um futuro sustentável que dentre os principais desafios, nos deparamos com as mudanças climáticas, o aumento das emissões de gases do efeito estufa, e isso tem provocado o aquecimento global, impactando ecossistemas e sociedades como um todo, a perda da biodiversidade e a destruição de habitats naturais ameaçam inúmeras espécies, comprometendo o equilíbrio dos ecossistemas marinhos e terrestres (Gil, 2022).

Outra questão que urge adoção de medidas urgentes, e a exploração excessiva dos recursos naturais, um fio condutor descontrolado que está levando à degradação ambiental e ao esgotamento de recursos essenciais para os seres humanos e para o planeta, outra questão também urgente e a desigualdade socioambiental, que afeta de forma desproporcional as populações mais vulneráveis, aumentando a necessidade de justiça ambiental, nesse contexto, a ética ambiental vem como proposição de mudanças de comportamento e políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis tais como educação ambiental, para conscientizar as novas gerações sobre a responsabilidade ecológica, o desenvolvimento sustentável, visto que essas ações que equilibram o crescimento econômico com preservação ambiental, consumo consciente dos recursos ambientais, lembrando que são recursos finitos, reduzindo desperdícios e optando por alternativas ecológicas, responsabilidade corporativa, com as empresas adotando práticas menos impactantes para o meio ambiente, a ética ambiental no século 21 não é apenas uma questão filosófica, mas uma necessidade urgente para garantir a sobrevivência do planeta e das futuras gerações, conscientização e sensibilização individual e coletiva, aliada a políticas públicas eficazes, pode transformar nossa relação com a natureza, promovendo um modelo de desenvolvimento mais justo e sustentável (Gomes, 2021).

## **7. Conclusão**

Os resultados deste estudo evidenciam a importância de integrar a Educação Ambiental à realidade escolar, especialmente em regiões onde há áreas de preservação ambiental próximo a escolas, o processo deve começar com conceitos básicos de conservação e preservação, avançando para ações mais amplas, como a responsabilidade social e ambiental dos órgãos competentes, dessa forma, os

estudantes podem compreender a relevância de pequenas atitudes, como o descarte correto de resíduos sólidos e outros.

As respostas à pergunta sobre o conhecimento do Parque Piaçabuçu, uma Unidade de Conservação (UC) no bairro dos estudantes, revelam uma lacuna significativa: apesar de possuírem noções básicas sobre meio ambiente, muitos não atribuem a devida importância ao tema, isso reforça a necessidade de um trabalho mais efetivo em Educação Ambiental na escola e no município de Praia Grande, os dados mostram que 90,9% dos estudantes não conhecem o parque, enquanto 75% afirmam tomar banho no rio Piaçabuçu, que integra a unidade de conservação, esse estudo pode servir como um subsídio valioso para a elaboração de programas de educação ambiental (PEA), fornecendo informações técnicas e científicas essenciais para a gestão sustentável da UC.

Entre os aspectos abordados destacaram-se a caracterização ambiental, socioeconômica e legal da área, bem como a identificação de impactos e potenciais de uso sustentável, o levantamento de fauna, flora, recursos hídricos, geomorfologia e clima permitiu a identificação de áreas prioritárias para conservação. O estudo traz um primeiro diagnóstico e análise do processo de antropização, as atividades econômicas e os padrões de ocupação no entorno da unidade, bem como os principais fatores de degradação ambiental, como desmatamento, queimadas, expansão urbana e práticas econômicas incompatíveis com a preservação da fauna e flora que ali se encontra.

Conclui-se que as informações levantadas contribuirão para o entendimento de regras que regem áreas de preservação ambiental e que conciliam a proteção ambiental com o uso sustentável nas zonas de amortecimento, além de propor estratégias para controle e mitigação de impactos ambientais, incluindo o uso de tecnologias de sensoriamento remoto e geoprocessamento, garantindo a conservação dos recursos naturais e a harmonia entre atividades humanas e preservação ambiental.

Isso reforça a necessidade de fortalecer o trabalho em Educação Ambiental, tornando-o mais acessível e aplicável ao cotidiano dos estudantes, dessa forma, este estudo pode servir como uma ferramenta de apoio aos docentes na elaboração de

atividades relacionadas à temática ambiental, como palestras e oficinas, adaptadas às diferentes séries avaliadas.

Além disso, ressalta-se a relevância da implantação de uma disciplina específica de Educação Ambiental no currículo escolar, demanda essa expressa pelos próprios estudantes. Tal iniciativa poderá, futuramente, servir de base para subsidiar a construção de programas de educação ambiental (PEA), envolvendo ativamente a comunidade escolar e local nos processos de diagnóstico, debate e tomada de decisões junto aos órgãos competentes. Essa abordagem favorece uma gestão ambiental mais democrática, eficaz e alinhada às necessidades e realidades do território. Além disso, destaca-se a importância da criação de uma disciplina específica de Educação Ambiental na escola, uma demanda manifestada pelos próprios alunos, esse estudo, no futuro poderá ser um contributo para um plano de manejo e programas de educação ambiental que envolva toda a comunidade na discussão e na tomada de decisões junto aos órgãos competentes, garantindo uma abordagem participativa e eficaz para a gestão ambiental.

## **Referências**

ABOLAFIO, Camila. Desenvolvimento sustentável, implantação de boas práticas, mitigação e adaptação às mudanças climáticas: responsabilidade social, governança e ética. Desenvolvimento sustentável, implantação de boas práticas, mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Responsabilidade social, governança e ética. Página 30. Carlos Pires Justiça climática para crianças e adolescentes., p. 43, 2022.

AGUIAR, Maria Célia Santana. Ambientalização curricular: inserção da educação ambiental no currículo e a superação das desigualdades. Revista Fragmentos de Cultura-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas, v. 33, n. 1, p. 38-51, 2023.

ALMEIDA, Bernard Pereira. A relevância da educação ambiental no contexto atual/The relevance of environmental education in the current context. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 11, p. 107570-107581, 2021.

AMBIENTAL DOS MORADORES DO ENTORNO DO CÓRREGO CHIBIÚ NO MUNICÍPIO DE DIAMANTE DO NORTE/PR. Calunga AE-Revista Interdisciplinar de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, v. 1, n. 1, 2023.

AMORIM, Aiala Vieira et al. Educação ambiental e práticas pedagógicas sustentáveis no ensino formal: desafios e perspectivas dos docentes de Moçambique. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 15, n. 1, p. 637-653, 2024.

ANTUNES, Dione; UHMANN, Rosangela Inês Matos; RADUNS, Caroline Daiane. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Um Relato de Experiência Sobre Resíduos Sólidos. *ABORDAGENS*, p. 91, 2023.

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. *Gestão de áreas protegidas por sensoriamento remoto*. 2021.

BARBOSA, Gessikelli Silva; RAMOS, Marcelo Alves. CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES SOBRE O BIOMA CAATINGA E SUA RELAÇÃO COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 15, n. 1, p. 165-182, 2020.

BAZZANELLA, Sandra Eloisa Pisa; TONETTO, Milene Consenso. *ÉTICA AMBIENTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS*, 2022.

BEZERRA, Marcus Vinicius Freitas et al. Análise da cobertura vegetal de uma unidade de conservação do Pantanal de Mato Grosso do Sul, a partir da aplicação de sensoriamento remoto. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, p. e24710916342-e24710916342, 2021.

BIDIM, Aline Fernanda. *Mapeamento das unidades de conservação do oeste do Paraná*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

BORGES, Luís Antônio Coimbra et al. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. *Ciência Rural*, v. 41, p. 1202-1210, 2011.

BORGES, Luís Antônio Coimbra; DE REZENDE, José Luiz Pereira; PEREIRA, José Aldo Alves. Evolução da legislação ambiental no Brasil. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 2, n. 3, p. 447-466, 2009.

BORGES, Mariana Pinguelli; PINHEIRO, Ana Claudia Duarte. A relevância da zona de amortecimento para o parque estadual Mata dos Godoy na cidade de Londrina–Paraná–Brasil e as prerrogativas legais para sua manutenção. 2020.

BORGES, Renato Dantas. ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL POR SENSORIAMENTO REMOTO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) TINGUÁ/RJ. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente, v. 2, n. 4, p. 7-7, 2021.

BRANDÃO, Maria Letícia Stefany Monteiro et al. O papel das zonas de amortecimento na efetividade da proteção ambiental da Floresta Nacional de PALMARES, Piauí, Brasil. Ciência Florestal, v. 31, n. 4, p. 1789-1811, 2021.

BRASIL, Suiane Benevides Marinho; DE CARVALHO, Rodrigo Guimarães. Desafios para a sustentabilidade das unidades de conservação no Brasil: novo caminho trilhado para os planos de manejo (Edição 525). Papers do NAEA, v. 1, n. 1, 2021.

BRASIL. CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 302, de 20 de março de 2002.

BRASIL. Ministério do meio Ambiente. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: . Acesso em: 18 abril. 2025.

BRASIL. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Lei Federal Nº 9985, 2000.

BRASILEIRO, Derly Pereira et al. Uso, disponibilidade e conservação de recursos vegetais no entorno do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. 2022.

BUSTAMANTE, Juliana da Motta; PRATES, Rodolfo Coelho; CREMER, Marta Jussara. Percepção ambiental dos serviços ecossistêmicos e impactos degradantes ao manguezal pela população urbana, Baía Babitonga-Brasil. Ambiente & Sociedade, v. 27, p. e 00052, 2024.

CAMPOS, Jean Oliveira; DE LIMA, Eduardo Rodrigues Viana; DA SILVA COSTA, Diógenes Félix. Uso e cobertura da terra em áreas protegidas na zona de amortecimento do parque estadual Mata do Pau-ferro, Paraíba, Brasil. Revista Espaço e Geografia, v. 26, 2023.

CAMPOS, Nilzo Ivo Ladwig–Juliano Bitencourt. GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS POR SENSORIAMENTO REMOTO. PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL: ÁREAS PROTEGIDAS, p. 39, 2021.

CASTRO, Patrícia Figueiredo de. Zona de amortecimento do Parque Nacional da Tijuca, conflitos e ausência de planejamento integrado. 2019.

CATOJO, Adriana Maria Zalla; DE JESUS, Sílvia Cristina. As Unidades de Conservação do Estado de São Paulo–Planos de Manejo e Representatividade. Rev. Bras. Geogr. Fis, v. 15, n. 06, p. 2921-2943, 2022.

CHAVES, Brito Daguinete Maria et al. Reflexões sobre a gestão ambiental das Unidades de Conservação no estado do Amapá. Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia, n. 55, 2022.

COLAGRANDE, Elaine Angelina et al. Educação Ambiental em Escolas Municipais de Diadema, SP: estudo de características e práxis. Ciência & Educação (Bauru), v. 27, p. e21020, 2021.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução n. 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acesso em: 20 jul. 2009.

COSSA, Jedyva Eulália João. Análise da percepção ambiental como instrumento de educação ambiental: o caso da Escola Secundária Vida Abundante em Maputo. 2024.

CRISTINA, Denise; BERNARDES, Renata. IMPORTÂNCIA DAS ZONAS DE AMORTECIMENTO PARA A MANUTENÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. Diálogos Possíveis, v. 22, n. 1, 2023.

CUEVAS, Ana Leticia Yegros. Políticas de gestão de unidades de conservação e planos de manejo: comparação entre Brasil e Paraguai. 2021.

DA MOTTA SILVA, Juliana Guedes; LOUREIRO, Alexandra Carvalho. NOVO SER TÃO VAZIO: AVALIAÇÃO DA GESTÃO DO PLANO DE MANEJO DA APA DE POUSO ALTO, GOIÁS. Tecnologia e Ambiente, v. 27, p. 123-136, 2021.

DA SILVA, Alberto Dias Vieira et al. Percepção ambiental como ferramenta para processos de educação ambiental na universidade. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 27, 2011.

DA SILVA, Fabrício Sousa et al. GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO PARA IDENTIFICAÇÃO DE CICATRIZES DE QUEIMADAS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O MONITORAMENTO DO PARQUE ESTADUAL DE MIRADOR. Caderno de Geografia, v. 33, n. 74, p. 811-811, 2023.

DA SILVA, Guilherme Henrique Pereira; BRANCHI, Bruna Angela. A contribuição da política ambiental brasileira na proteção das áreas de conservação urbanas. Cerrados, v. 19, n. 1, p. 181-202, 2021.

DA SILVA, Michelle Luise Soares; DE AZAMBUJA ELALI, Gleice Virginia Medeiros; KARROW, Douglas D. Percepção Ambiental: Um estudo com os estudantes do IFRN-SGA. Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental, v. 28, n. 2, p. 1-19, 2023.

DE ANDRADE, Mariana Silva; VIÉGAS, Aline; CAPOSSOLI, Eduardo Folco. Aula de campo no ensino de Ciências: possibilidades interdisciplinares para a Educação Ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 16, n. 2, p. 132-150, 2021.

DE ARAUJO, Mariane AFFONSO, Ana Lúcia Suriani. Análise da participação social na elaboração de planos de manejo em unidades de conservação, sob a óptica da educação ambiental. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 39, n. 2, p. 243-261, 2022.

DE ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães. As áreas de preservação permanente e a questão urbana. Biblioteca Digital da Câmara, 2002.

DE ASSIS, JANILSON PINHEIRO et al. Transformação de dados aplicada à estatística. 2023.

DE CARVALHO CHOE, João Francisco; NEVES, Jossias Salatiel Chifuco; TIVANA, Antônio Bozobozo. Turismo e degradação ambiental na praia de Zalala-Zambézia. Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur), v. 17, n. 4, 2024.

DE CARVALHO CHOE, Osvaldo Francisco; MONJANE, António Armindo Rúben. SUBSÍDIOS PARA PROTECÇÃO DOS MANGAIS EM QUELIMANE: CASO DOS BAIROS DE ÍCIDUA, DE CHUABO DEMBE E SANGARIVEIRA. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 6, n. 1, 2024.

DE CASTRO LEAL, Thomas Leonardo Marques et al. Desigualdade ambiental e direito à moradia no entorno do aterro controlado do município de Guanambi [BA]. Labor e Engenho, v. 17, p. e023009-e023009, 2023

DE HOLLANDA LEITE, Ana Paula Ribeiro; FILGUEIRA, Hamilcar José Almeida; IWAMA, Allan Yu. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES, 2025.

DE LIMA, MURIELE RODRIGUES. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2022.

DE OLIVEIRA LIMA, Maíra Cristina et al. Áreas de proteção ambiental municipais do Mosaico do Espinhaço: territórios protegidos? Interfaces entre conservação ambiental e gestão integrada. 2019.

DE SOUZA FILHO, Hamilton Francisco. EVOLUÇÃO DO ZONEAMENTO AMBIENTAL EM PARQUES NACIONAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Acta Geográfica, p. 28-46, 2021.

DE SOUZA KUSHIYAMA, Ivan Ryuji. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM PRAIA GRANDE, SP. Disponível em <https://> DE SOUZA KUSHIYAMA, Ivan Ryuji. 2025. Acesso em 22/03/2025

DE SOUZA, Bettina Rubin et al. Escola, Universidade e Unidade de Conservação: a Educação Ambiental como conexão, um estudo de caso em Itapuã–RS. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 37, n. 1, p. 336-346, 2020.

DE SOUZA, Tissiana de Almeida; DA CUNHA, Cenira Maria Lupinacci. AVALIAÇÃO DO ESTADO GEOAMBIENTAL EM ÁREAS COSTEIRAS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENTENDIMENTO DA PAISAGEM DE PRAIA GRANDE (SP). Caderno Prudentino de Geografia, v. 1, n. 39, p. 103-126, 2017.

Disponível em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6163/4519>. Acessado em 19 de abril de 2025

Disponível em <https://Matheus LIBÓRIO - Brasil | Pesquisador | Professor | Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte | PUC-Minas | Departamento de Informática | Perfil da pesquisa>. Acessado em 22/03/2024

Disponível em <https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2022/06/eua-liberam-cultivo-de-alimentos-em-areas-de-preservacao.ghtml>. Acesso em 24/02/2024.

Disponível em <https://Plataforma - MapBiomias Brasil> Acessado em 22/03/2024

Disponível em <https://share.america.gov/pt-br/eua-protegem-zonas-umidas-grandes-e-pequenas/>. Acessado em 24/02/2024

Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm) Acessado em 24/02/2024

Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acessado em 03/12/2023

Disponível em <https://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/leisdecretos/6767.pdf> Acessado em 09/12/2023

Disponível em <https://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/leisdecretos/6767.pdf> Acessado em 26/11/2023

Disponível em <https://www.scielo.br/j/rarv/a/SCq8nTSvQHwh8XZgns85hWf/?lang=pt>. Acessado em 10/12/2023

Disponível em <https://www.scielo.br/j/sn/a/RVZWbV4SsdmCR4txnj5CnzS/?lang=pt#>. Acessado em 26/11/2023

DOS REIS FIM, Luciana Carvalho et al. Sustentabilidade e Cidadania: A Educação Ambiental como Pilar do Desenvolvimento. LUMEN ET VIRTUS, v. 15, n. 43, p. 8288-8306, 2024.

DOS SANTOS JÚNIOR, Jair Bezerra et al. Análise do uso da terra em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação no município do Rio de Janeiro (RJ), no Brasil. *Revista Pantaneira*, v. 24, p. 01-11, 2024.

DOS SANTOS JÚNIOR, Valdevino José; PRADO, Rachel Bardy; DE PAIVA LIMA, Evaldo. VALORAÇÃO DE SERVIÇO AMBIENTAL HÍDRICO NA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UM PARQUE ESTADUAL NO SEMIÁRIDO DE MINAS GERAIS, BRASIL. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 11, n. 2, p. 104-143, 2022.

DOS SANTOS, Ana Paula Rocha; YOUNG, Andréa Ferraz. Praia Grande: reflexões sobre a migração intrametropolitana a partir do processo de metropolização da Baixada Santista. 2007.

ESCOBAR, Cristiane Tonetto et al. Educação ambiental nas escolas: desafios e práticas inovadoras. *ARACÊ*, v. 6, n. 3, p. 5297-5311, 2024.

FACCIN, Ana Carolina; AQUINO, Isabella. Geoeducação e prática de educação ambiental em escolas do Pantanal Sul-Mato-Grossense. *Revista Educação Geográfica em Foco*, v. 8, n. 14, 2023.

FERNANDES, Laurianny de Sousa et al. Avaliação dos impactos ambientais provocados pela mineração de brita no Sítio Mata dos Galdinos, São João do Rio do Peixe-PB. 2022.

FERNANDES, Wellington Augusto Andrade; DA SILVA PIMENTEL, Márcia Aparecida. Sensoriamento remoto para delimitação de zonas de amortecimento na Amazônia paraense. *Acta Geográfica*, v. 18, n. 48, p. 183-197, 2024.

FIGUEIROA-REGO, Maria. Filosofia Educacional e Educação Ambiental| Educational Philosophy and Environmental Education. *Revista de Filosofia Aurora*, v. 37, 2025.

FOLETO, Eliane Maria; DO NASCIMENTO, Dalvana Brasil. Áreas Protegidas: discussões e desafios a partir da região central do Rio Grande do Sul. Fundação de Apoio a Tecnologia e Ciência-Editora UFSM, 2020.

FOLI, Ana Cristina Araújo; DE FARIA, Karla Maria Silva. Oportunidades e Desafios da Criação de Unidades de Conservação: reflexões sobre as experiências no Estado de Goiás, Brasil. *Cerrados*, v. 18, n. 2, p. 424-446, 2020.

FONTES, Karen Dayana de Souza Andrade et al. A compostagem como instrumento de educação ambiental em escolas do Município de João Monlevade–MG. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. e410101018863-e410101018863, 2021.

FRAGA, Ligia de Almeida Gilioli; RIONDET-COSTA, Daniela Rocha Teixeira; BOTEZELLI, Luciana. Percepção ambiental de alunos de escolas municipais inseridas no bioma mata atlântica. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 16, n. 3, p. 439-456, 2021.

FRANCO, Leonardo Zaklikevis; PINOTTI, Lígia Carolina Alcântara; TELLES, Daniel Hauer Queiroz. Práticas de campo na aprendizagem da gestão costeira integrada em unidades de conservação da Ilha do Mel-PR. 2024.

FREIRE, Beatriz Vieira; DE MOURA SILVA, Gabriel; SILVA, Rosana Louro Ferreira. Concepções e sentidos de professores que atuam no entorno de unidades de conservação brasileiras. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 41, n. 3, p. 135-155, 2024.

GALLI, Alexandre Spera et al. Avaliação de planos de gestão e propostas de mitigação dos impactos ambientais em unidades de conservação marinhas da Paraíba. 2022.

GAMA, Lucilene Umbelino et al. Diagnóstico ambiental nas áreas de preservação permanente do córrego Lajeado, Uberlândia-MG. 2022.

GARCIA, Natalia Pereira; DENARDI, Ana Maria; BONIFÁCIO, Felipe Augusto Moreira. ESTUDO DA PERCEPÇÃO

GIL, Margarida; MATEUS, Margarida. Ética no ambiente. *Temas de ética. Reflexões e desafios*, p. 177-98, 2022.

GOMES, Fernando Antonio Lopes; DE SOUZA BRAGA, Solano. Caracterização dos Conselhos de Meio Ambiente dos municípios do território da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba. *REVISPATTTUR-Revista de Turismo: Patrimônios, Territórios descoloniais e Trabalho*, v. 2, n. 1, p. 30-56, 2024.

GOMES, Magno Federici; MACEDO, Humberto Gomes. A jornada da nova eticidade ambiental. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 4, p. 38883-38903, 2021.

GUEDES, Jânio; DA SILVA, Sebastião Milton Pinheiro. SENSORIAMENTO REMOTO NO ESTUDO DA VEGETAÇÃO: PRINCÍPIOS FÍSICOS, SENSORES E MÉTODOS. *Acta Geográfica*, v. 12, n. 29, p. 127-144, 2018.

GUIMARÃES, João Carlos Costa et al. Aspectos legais do entorno das unidades de conservação brasileiras: Área Circundante e Zona de Amortecimento em face à resolução CONAMA nº 428/2010. *Revista Espaço e Geografia*, v. 15, n. 1, p. 1-20, 2012.

GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa et al. A Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo e a percepção socioambiental dos moradores locais: desafios e perspectivas. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 29, p. e 86070-e 86070, 2025.

[https://dides.ufms.br/files/2023/01/337\\_Aprova\\_Plano\\_de\\_Manejo-1.pdf](https://dides.ufms.br/files/2023/01/337_Aprova_Plano_de_Manejo-1.pdf) Acessado em 24/02/2024

JERONIMO, Maria Keila; CARVALHO, Denis Barros. A natureza, a técnica e a emergência de ética ambiental. *Revista Húmus* vol, v. 11, n. 32, 2021.

JÚNIOR, Carlos Antônio Giovinazzo; MUCACHE, Cornélio Raimundo. A economia da barbárie, raiz da crise socioambiental, e as mudanças climáticas: o papel da educação ambiental no paradoxo entre o progresso econômico e a produção da catástrofe. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 40, n. 3, p. 197-217, 2023.

JUNIOR, Dionizio Ferreira Serra; DE SOUZA, Rosa Cristina; DOS SANTOS BALDASSINI, Rutineia. A Importância da Educação Ambiental nas escolas para a promoção do desenvolvimento sustentável. *Rebena - Revista Brasileira De Ensino E Aprendizagem*, v. 8, p. 185-194, 2024.

KANDEL, Pratikshya; PANDIT, Carneiro; BRANCO, Bento. Impactos da política de zona de amortecimento na renda familiar: Evidências do Parque Nacional de Chitwan, Nepal. *Política de Uso da Terra*, v. 146, p. 107249, 2024.

LAMOSA, Rodrigo de Azevedo C.; LOUREIRO, Carlos Frederico B. A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ). *Educação e Pesquisa*, v. 37, p. 279-292, 2011.

LIMA, Emilly Cristina da Silva. As práticas pedagógicas no ensino de geografia: conservação e conscientização ambiental. 2024.

LUTIF, Herickson Akihito Sudo; DE OLIVEIRA, Tiago; GONÇALVES, Maraísa. Educação ambiental em escolas aplicada aos resíduos sólidos urbanos: uma revisão sistemática. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista–ENCITEC, v. 13, n. 3, p. 11-29, 2023.

LUZ, Normélia Carvalho. Diagnósticos dos aspectos do meio físico em áreas de manguezal, Parque Piaçabuçu-Praia Grande-SP. Sua relação com a ocupação por favelas. 2005.

MALVESTIO, Layara Luana. A ética ambiental e a sociedade de risco em um jogo didático, como um instrumento na promoção de uma educação para o desenvolvimento sustentável. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2021.

MARIANO, Nilson; JUNIOR, Edemar Ferrarezi. Meio Ambiente: a sustentabilidade como meio para erradicação da degradação ambiental. Revista Interface Tecnológica, v. 19, n. 2, p. 784-796, 2022.

MARQUES, Welington Ribeiro Aquino; RIOS, Diego Lisboa; DOS SANTOS ALVES, Kerley. A percepção ambiental na aplicação da Educação Ambiental em escolas. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 17, n. 2, p. 527-545, 2022.

MARTINS, Lara Caxico; SANTIN, Valter Foletto. Aplicação da ética da alteridade ao meio ambiente. Veredas do Direito, v. 21, p. e212572, 2024.

MENDES, Ana Beatriz Vianna; DE OLIVEIRA, Ricardo Alexandre Pereira. Conservação ambiental e territórios tradicionais: alguns apontamentos sobre estratégias adotadas para a gestão de vidas. Novos Cadernos NAEA, v. 25, n. 3, p. 99-126, 2022.

MENDONÇA, Jânio Washington; DO PRADO MACHADO, Gustavo. CURRÍCULO E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: POSSÍVEIS DIÁLOGOS ENTRE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E ÁREAS PROTEGIDAS. Anais da Semana da Pedagogia, v. 1, n. 9, 2024.

MIRANDA, Leandro Tobias; AYACH, Lucy Ribeiro. Turismo e Unidade de Conservação: diagnóstico turístico e espacialização dos atrativos e recursos naturais e culturais na Área de Proteção Ambiental (APA) Estrada Parque de Piraputanga, MS. Revista Pantaneira, v. 22, p. 92-106, 2023.

MOREIRA, Kátia Soares et al. A evolução da legislação ambiental no contexto histórico brasileiro. Research, Society and Development, v. 10, n. 2, p. e14010212087-e14010212087, 2021.

MOREIRA, Vinicius de Assis. Zona de amortecimento em unidades de conservação: normas, estudos de caso e recomendações. 2015.

NASCIMENTO, Dayana Araújo do. Deslocados ambientais: desafios para a construção de uma identidade adequada. 2021.

NORA, Eloi Lennon Dalla. Caracterização e diagnóstico ambiental das zonas de amortecimento de áreas naturais legalmente protegidas. Estudo de caso: Estação Ecológica de São Carlos e Estação Ecológica de Itirapina. 2010.

NTELA, Papucides Bosco Tiago. Categorias de conservação e gestão de áreas protegidas em Moçambique: "Reserva Especial de Maputo, uma categoria complexa e confusa". Revista VITAS-Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade, Ano, v. 3, n. 6, p. 1-40, 2013.

OLIVEIRA, Mariana Ramos; LEUZINGER, Márcia Dieguez. A PARTICIPAÇÃO DE NOVOS ATORES NA EVOLUÇÃO DOS TRATADOS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: LIDERANÇAS LOCAIS. Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 12, n. 2, 2022.

PACHECO, Dhiego Gonçalves. Análise das mudanças do uso e ocupação do solo no município de Araçuaí, Minas Gerais por meio de técnicas de sensoriamento remoto nos anos de 2000 e 2019. Cerrados, v. 19, n. 2, p. 303-322, 2021.

PACHECO, Rafael Durant et al. IMPACTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DE EDUCANDOS. REVISTA FOCO, v. 17, n. 10, p. e6712-e6712, 2024.

PAZ, O. L. S.; DAL PAI, Maíra Oneda; PAULA, E. V. Proposta metodológica para elaboração de base de dados geoespaciais como subsídio a estudos ambientais: aplicação em unidades de conservação do litoral norte do Paraná. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 13, n. 02, p. 613-629, 2020.

PEREIRA, Dheosmani Sandro Marmo dos Santos. Avaliação temporal da cobertura de vegetação nativa do município de Buri-SP para os anos de 2008 e 2018 e cenário futuro com as áreas de preservação permanentes restauradas. 2023.

PEREIRA, Edvânia Maria; FARRAPEIRA, Cristiane Maria Rocha; DE LYRA PINTO, Stefane. Percepção e educação ambiental sobre manguezais em escolas públicas da região metropolitana do Recife. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, 2006.

PEREIRA, Laila Trindade; PIROVANI, Daiani Bernardo. O papel da zona de amortecimento na proteção ambiental de unidades de conservação no estado do Espírito Santo: o caso do Parque Estadual Forno Grande. 2023.

PINTO, Nauana Teixeira; MOREIRA, Gilselia Lemos. Expansão urbana e problemas ambientais: o caso do bairro Teotônio Vilela, Ilhéus, Bahia. *Geopauta*, v. 6, p. e10067, 2022.

PRAIA GRANDE. Lei Complementar nº 152, de 26 de dezembro de 1996. Aprova o Plano Diretor da Estância Balneária de Praia Grande para o período de 1997 a 2006. *Diário Oficial do Município, Praia Grande*, 26 dez. 1996. Disponível em: <[[praiagrande.sp.gov.br/Administracao/leisdecretos\\_view.asp?codLeis=210](http://praiagrande.sp.gov.br/Administracao/leisdecretos_view.asp?codLeis=210)]>. Acesso em: 02/03/2025.

PRAIA GRANDE. Lei Complementar nº 615, de 19 de dezembro de 2011. Disciplina o ordenamento do uso, da ocupação e do parcelamento do solo na Estância Balneária de Praia Grande e dá outras providências. *Diário Oficial do Município, Praia Grande*, 19 dez. 2011. Disponível em: <[[Lei Complementar 615 2011 de Praia Grande SP](#)]>. Acesso em: 02/03/2025.

PRAIAGRANDE. Disponível em [https://www.praiagrande.sp.gov.br/pgnoticias/noticias/noticia\\_01.asp?cod=53423](https://www.praiagrande.sp.gov.br/pgnoticias/noticias/noticia_01.asp?cod=53423) acesso em 29 março 2025.

PRADEICZUK, Aline; RENK, Arlene; DANIELI, Marcos Alexandre. Percepção ambiental no entorno da unidade de conservação Parque Estadual das Araucárias. *Grifos*, v. 24, n. 38/39, p. 13-32, 2015.

RAFAEL DE CAMARGO, Diogenes; TARANTINI SILVESTRI, Kátia Vanessa. As diferentes concepções de natureza na sociedade ocidental: da physis ao desenvolvimento sustentável. *Philosophy & History of Biology/Filosofia e História da Biologia*, v. 16, n. 1, 2021.

REATO, Talissa Truccolo; TEIXEIRA, Alessandra Vanessa; PREVE, Daniel Ribeiro. O pós-extratativismo como resposta aos problemas socioambientais da América Latina e Caribe a partir da racionalidade ambiental. *Revista Justiça do Direito*, v. 38, n. 2, p. 44-62, 2024.

ROBINSON, Mary. Justiça climática: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável. *Civilização Brasileira*, 2021.

SACHS, Ignacy. Sociedade, cultura e meio ambiente. *Mundo & vida*, v. 2, n. 1, p. 1-2, 2000.

SANCHEZ, Anna Carolina Espósito; IARED, Valéria Ghislotti. Educação ambiental na rede pública de ensino do oeste do Paraná. *Ambiente & Sociedade*, v. 26, p. e0037, 2024.

SANTANA, Valdilene Valdice; DOS SANTOS, Patrício Rinaldo; BARBOSA, Marilene Vieira. Contribuições do plano de manejo e do conselho gestor em Unidades de Conservação. *Meio Ambiente (Brasil)*, v. 2, n. 2, 2020.

SANTOS, Antônio Carlos; SOUZA, Alessandra Barbosa. Do desenvolvimento (sustentável) à ética ambiental. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 43, n. 2, 2021.

SANTOS, Jacileda Cerqueira. Zonas de amortecimento em Unidades de Conservação urbanas. Dois casos em Salvador-BA-Brasil. *GeoTextos*, 2020.

SANTOS, Larissa Pires Macedo Oliveira dos, et al. Educação ambiental como elo entre unidades de conservação e escola: desafios e oportunidades. 2024.

SANTOS, Patrícia Pato dos; ALVES, Gilberto Luiz. Educação ambiental nas escolas da rede municipal de ensino de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 27, p. e21032, 2021.

SANTOS, Thiago Gonçalves; VENTORINI, Sílvia Elena. Análise multicritério: modelos de interesse ambiental e de áreas propícias à expansão urbana na bacia do Córrego do Lenheiro. *Caminhos de Geografia*, v. 18, n. 64, p. 60-77, 2017.

SAMPAIO, Tuane Bazanella. *Metodologia da pesquisa*. 2022.

SCHULTZ, Adriane Marisa Burchardt et al. Qualidade da água destinada ao consumo humano frente a caracterização do entorno de poços artesianos localizados em áreas rurais de um município da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 16, n. 1, p. e4575-e4575, 2025.

SEIFERT JR, Carlos Alberto et al. Elaboração de um plano de manejo a partir de diferentes saberes no extremo sul do Brasil Developing a management plan based on different knowledges in the extreme south of Brazil. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 1, p. 2393-2405, 2022.

SILVA, Beatriz de Andrade et al. A aplicação de ferramentas logísticas para organizar os processos internos da arborização em função da identificação e acompanhamento de espécimes arbóreos na cidade de Praia Grande. 2022.

SILVA, Cesar; CORREA, Alan D.'Oliveira; PRANDINI, Matheus Kopp. Monitoramento da qualidade ambiental de restingas no litoral do sul do Brasil utilizando imagens de alta resolução: uma ferramenta para gestão ambiental. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 29, p. e20240002, 2024.

SILVA, Francisco Caio da. *Tipologias de uso/cobertura da terra e problemas ambientais em Unidade de Conservação: a APA do Estuário do Rio Ceará-RMF*. 2023.

SILVA, Michele Aparecida Pereira da et al. Diagnóstico e estratégias para a conservação ou restauração de nascentes em ambientes com ações antrópicas. *Ciência Florestal*, v. 34, n. 3, p. e71553, 2024.

SILVA, Ricardo Brochado Alves da et al. *Instrumental para definição de zonas de amortecimento de unidades de conservação: o caso da estação ecológica de Carijós-Ibama, Florianópolis/SC*. 2005.

SILVEIRA, Dieison Prestes da; LORENZETTI, Leonir. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. *Praxis & Saber*, v. 12, n. 28, p. 88-102, 2021.

SIQUEIRA, Ariel et al. Georreferenciamento aplicado à compensação ambiental: uma abordagem na engenharia de agrimensura e cartográfica. *PARAMÉTRICA*, v. 15, n. 2, 2023.

SOUZA, TA., and CUNHA, CML. Praia Grande. In: CUNHA, CML., and OLIVEIRA, RC., orgs. *Baixada Santista: uma contribuição à análise geoambiental* [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, pp. 187-208. ISBN 978-85-68334-55-3. Available from SciELO Books. Acesso em: 28/03/2025.

SOARES, Leandro Damascena. *Influência antrópica no Rio Zutiwa no município de Arame-Ma*. 2021.

SUANNO, Sérgio Benachio. O Parque Estadual da Fonte Grande Enquanto Espaço de Educação Ambiental. *Educação Ambiental (Brasil)*, v. 3, n. 3, 2022.

TORRES, Denise Freitas; OLIVEIRA, Eduardo Silva. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. *REMEA-Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental*, v. 21, 2008.

TREVISAM, Elisaide; BRAGA, Isaque Trevisam; DE CAMARGO, Maria Paula Zanchet. *Fundamentos Filosóficos para o Desenvolvimento Sustentável como Direitos Humanos*. Editora Novo Século, 2024.

VIEIRA, Darcinha Sales et al. Importância da Educação Ambiental e uso sustentável de recursos dentro do Ambiente Escolar: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 4, p. 33609-33614, 2021.

VIEIRA, Solange Reiguel; MORAIS, Josmaria Lopes de; CAMPOS, Marília Andrade Torales. Indicadores para avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental nas escolas: uma análise à luz do ciclo de políticas e da teoria da atuação. *Educar em Revista*, v. 37, p. e78220, 2021.

VILANI, Rodrigo Machado; SOUZA, JB de. Parque Nacional da Tijuca: Ecoturismo e Plano de Manejo. Anais. VIII Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social e III Encontro Latino-Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social: Repensando os paradigmas institucionais da conservação. Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense, v. 18, 2020.

VINHÁTICO, Jéssica; ALVES, Laís; DOS SANTOS, Andrea Karla Almeida. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA BAHIA, 2021.

VITALLI, Patrícia De Luca; ZAKIA, Maria José Brito; DURIGAN, Giselda. Considerações sobre a legislação correlata à zona-tampão de unidades de conservação no Brasil. Ambiente & Sociedade, v. 12, p. 67-82, 2009.

ZAGO, Juliane Pereira; ROCHA, Marcelo Borges; COSTA, Ingrid Januário Oliveira. Estudo sobre percepção ambiental de visitantes no Parque Nacional da Tijuca. Research, Society and Development, v. 9, n. 1, p. 8, 2020.

ZANINI, Alanza Mara; ROCHA, Marcelo Borges. Relação de comunidades do entorno com as Unidades de Conservação: tendências em estudos brasileiros. Terræ Didática, v. 16, p. e020037-e020037, 2020.

## ANEXO I

Prezado(a) pai/mãe ou responsável

Seu filho (a) está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília, de acordo com as exigências da Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Antes de responder às perguntas relacionadas ao estudo, apresentaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para sua leitura e anuência.

Seja bem-vindo(a)!



## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Seu filho (a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “IMPACTOS NA VEGETAÇÃO EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE ÁREA AMBIENTAL PROTEGIDA EM PRAIA GRANDE-SP: UM ESTUDO COM A POPULAÇÃO LOCAL PARA SUBSIDIAR O PLANO DE MANEJO AMBIENTAL”. O objetivo do estudo será avaliar qual a percepção sobre o estado de preservação do Parque Piaçabuçu, identificar e mapear áreas de possível degradação na vegetação, avaliar as potenciais causas dos impactos observados, proporcionar uma visão preliminar das atividades humanas na zona de amortecimento e subsidiar um plano de manejo na zona de amortecimento da unidade de conservação. O pesquisador responsável por esta pesquisa é Luiz José da Silva, mestrando da Universidade Santa Cecília.

Convidamos seu filho (a) para responder a este questionário com duração de aproximadamente 10 minutos, sobre hábitos dos frequentadores, conhecimento e importância sobre o Parque Piaçabuçu. Seu filho (a) terá acesso ao questionário depois de você ter dado o seu consentimento para ele (a) participar neste estudo. Ele (a) poderá contribuir para esta pesquisa ao responder às questões. Contudo, ele (a) não deve participar contra a sua vontade. Os dados serão arquivados por 2 anos no computador pessoal do(a) pesquisador(a) responsável.

A pesquisa envolve risco mínimo como desconforto ao responder às questões ou não familiaridade com o tema. Caso isso ocorra, seu filho (a) tem a liberdade para não responder, interromper a pesquisa, fazer pausas, ou cancelar a sua participação a qualquer momento. Em todos esses casos, seu filho (a) não será prejudicado(a), penalizado(a) ou responsabilizado(a) de nenhuma forma. Como benefício, espera-se que esta pesquisa possa subsidiar um plano de manejo da área de amortecimento valendo-se dos dados das respostas dos respondentes ou comunidade escolar do entorno do parque.

Os resultados do estudo poderão ser apresentados ou publicados em eventos, congressos e revistas científicas. Garantimos que a privacidade do seu filho (a) será respeitada, assim como o anonimato e o sigilo das informações pessoais dele(a).

O(A) pesquisador(a) poderá contar para você os resultados da pesquisa quando esta terminar, se você quiser saber.

Seu filho (a) não receberá pagamentos por ter respondido ao questionário. Os custos diretos e indiretos da pesquisa serão arcados pelo(a) pesquisador(a) responsável. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do(a) pesquisador(a) responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo(a) participante.

Em caso de qualquer dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o(a) pesquisador(a) responsável pelo estudo, Luiz José da Silva, que poderá ser encontrado(a) pelo e-mail: [luizjsilvapd@hotmail.com](mailto:luizjsilvapd@hotmail.com)

Este estudo foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Santa Cecília (UNISANTA). 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 dos participantes de pesquisa. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito(a) com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Santa Cecília, situado na Rua Osvaldo Cruz, 277 – 1º. andar, sala M122-C, bairro do Boqueirão, Santos (SP), telefone (13) 3202-5263, e-mail: [cepesquisa@unisanta.br](mailto:cepesquisa@unisanta.br). O atendimento ao público ocorre às terças e quintas das 8h30 às 16h30.

Caso clique no ícone sobre “aceitar participar da pesquisa”, seu filho (a) responderá ao questionário do estudo em questão e permitirá que estes dados sejam divulgados para fins científicos ou acadêmicos, sendo mantida em sigilo a sua identidade. Também declara que está ciente dos propósitos e procedimentos do estudo e que teve oportunidade de avaliar as condições informadas sobre a pesquisa para chegar à decisão do seu filho (a) em participar deste estudo.

Você e seu filho (a) têm o direito a ter acesso aos resultados da pesquisa. Caso queira, basta solicitar através do e-mail: [luizsilvapd@hotmail.com](mailto:luizsilvapd@hotmail.com)

Você poderá baixar cópia deste Termo de Consentimento ou solicitá-lo em caso de interesse pelo e-mail [luizsilvapd@hotmail.com](mailto:luizsilvapd@hotmail.com). Recomendamos que você guarde em seus arquivos uma cópia deste documento. Acesse este link <https://forms.gle/Z776S6MtxdvH5Zsm7> para o seu download.

Desde já, agradeço!

Aceita participar desta pesquisa?

Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e autorizo meu filho (a) a participar da pesquisa.

Não, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e não autorizo meu filho (a) a participar da pesquisa.

## ANEXO II

Olá, tudo bem com você?

Quero convidá-lo(a) para fazer parte de uma pesquisa. Os seus pais ou responsáveis sabem que estamos convidando você para participar deste estudo.

Para isso, antes de responder às perguntas relacionadas ao estudo, apresentaremos o Termo de Assentimento Esclarecido (TALE).

Muito obrigado(a)!



## **TERMO DE ASSENTIMENTO ESCLARECIDO**

Meu nome é Luiz José da Silva e meu trabalho é pesquisar os **IMPACTOS NA VEGETAÇÃO EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE ÁREA AMBIENTAL PROTEGIDA EM PRAIA GRANDE-SP: UM ESTUDO COM A POPULAÇÃO LOCAL PARA SUBSIDIAR O PLANO DE MANEJO AMBIENTAL**. O objetivo do estudo será avaliar qual a percepção sobre o estado de preservação do Parque Piaçabuçu, identificar e mapear áreas de possível degradação na vegetação, avaliar as potenciais causas dos impactos observados, proporcionar uma visão preliminar das atividades humanas na zona de amortecimento e subsidiar um plano de manejo na zona de amortecimento da unidade de conservação.

Você pode escolher se deseja ou não participar. Seus pais ou responsáveis legais concordaram que você participe desta pesquisa, mas não tem nenhum problema se você não quiser responder às questões, ou se quiser desistir no meio do questionário, ou até depois de responder às questões. Serão necessários em torno de 10 minutos para você responder. Os dados serão arquivados no computador pessoal do pesquisador(a) responsável, Luiz José da Silva.

As perguntas são simples, mas você pode se sentir desconfortável ou incomodado(a) ao responder a alguma(s) delas. Se você tiver qualquer dúvida, pode me ligar (13 997448332), ou perguntar pelo e-mail (luizjsilvaped@hotmai.com) ou ligar para o Comitê de Ética da UNISANTA pelo telefone (13) 3202-5263 às terças e quintas das 8h30 às 16h30, ou também enviar um e-mail para cepesquisa@unisanta.br. Mas com sua colaboração há coisas boas que podem

acontecer como a proposição de subsidiar um plano de manejo da área de amortecimento valendo-se dos dados das respostas dos respondentes ou comunidade escolar do entorno do parque.

Estes resultados poderão ser apresentados ou publicados em congressos e revistas científicas.

Em caso de interesse, você poderá baixar cópia deste documento ou solicitá-lo pelo e-mail [luizjsilvaped@hotmail.com](mailto:luizjsilvaped@hotmail.com). Recomendamos que você guarde uma cópia deste documento. Acesse este link <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe76zMksFoCA1oW2Pmzom5QJujUWsvajyU00dt1xgQMzXT42Q/formResponse> para o seu download.

Você gostaria de participar da pesquisa “IMPACTOS NA VEGETAÇÃO EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE ÁREA AMBIENTAL PROTEGIDA EM PRAIA GRANDE-SP: UM ESTUDO COM A POPULAÇÃO LOCAL PARA SUBSIDIAR O PLANO DE MANEJO AMBIENTAL”?

Caso concorde com o que leu, você deverá clicar “Sim, li o Termo de Assentimento Esclarecido e aceito participar da pesquisa”.

Aceita participar desta pesquisa?

Sim, li o Termo de Assentimento Esclarecido e aceito participar da pesquisa.

Não, li o Termo de Assentimento Esclarecido e não aceito participar da pesquisa.

### ANEXO III

Questionário aplicado aos 311 alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2024 no 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, com idade entre 16 até 18 anos, de ambos os sexos na Escola Estadual Alfredo Reis Viegas, localizada no município de Praia Grande/SP.

#### QUESTIONÁRIO

**Nome:**

**Série:**

( ) Primeiro ano do ensino médio

( ) Segundo ano do ensino médio

( ) Terceiro ano do ensino médio

**Idade:**

16 anos

17 anos

18 anos

**1- Você conhece o parque Piaçabuçu/Unidade De Conservação (UC) no seu bairro?**

Sim

Não

Prefiro não responder

Caso tenha respondido sim numa escala de 1 a 5 assinale qual o seu grau de conhecimento do parque? (Desde: 1 conheço muito pouco, até 5 conheço tudo sobre o parque)

\_\_\_1 \_\_\_2 \_\_\_3 \_\_\_4 \_\_\_5

**2- Há algum trabalho/projeto/estudo, voltado para conhecimento do parque e a delimitação da área de proteção ambiental em torno dele, desenvolvido em sua escola?**

sim

não

Prefiro não responder

**3-Você considera importante um trabalho/projeto/estudo sobre o parque em sua escola?**

Sim

não

Prefiro não responder

Caso tenha respondido sim : numa escala de 1 a 5 em que grau este estudo é importante? (Desde 1 pouco importante até 5 muito importante)

\_\_\_1 \_\_\_2 \_\_\_3 \_\_\_4 \_\_\_5

**4-Você considera que existem problemas ambientais em torno do parque no seu bairro em decorrência do desconhecimento dessa questão?**

- Sim
- não
- Prefiro não responder

Caso tenha respondido sim: numa escala de 1 a 5 em que grau estes problemas ocorrem em função deste desconhecimento?

\_\_\_1 \_\_\_2 \_\_\_3 \_\_\_4 \_\_\_5

**5-Quais os principais problemas ambientais observados? (Pode marcar mais de uma opção)**

- Lixo
- Queimadas
- Desmatamento
- Poluição do ar
- Poluição das águas do parque UC.
- Caça de animais silvestres
- Prefiro não responder

**6- No entorno da sua escola, em áreas que não são consideradas como parque, você considera que há problemas ambientais?**

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

**7-Quais os principais problemas ambientais observados no entorno da sua escola? (Pode marcar mais de uma opção)**

- Lixo Urbano
- Poluição por descarte irregular de esgoto.

- Lixo industrial
- Poluição atmosférica
- Não existem problemas ambientais.
- Prefiro não responder

**8- Você considera o entorno do rio Piaçabuçu no parque poluído?**

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

Se sim, em que grau? Desde 1 pouco poluído até 5 se considera muito poluído.

\_\_\_1 \_\_\_2 \_\_\_3 \_\_\_4 \_\_\_5

**9- Você costuma se banhar nas águas do rio**

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

Se sim, com que frequência, quantas vezes ao ano?

1\_\_\_2\_\_\_3 \_\_\_4 \_\_\_5 ou mais

**10- Qual o principal problema ambiental que você percebe no trecho do rio/parque Piaçabuçu do bairro?**

- Lixo urbano lançado indevidamente pelos moradores do bairro
- Lixo urbano lançado por moradores de outras regiões que chegam até o Bairro carregados pelas águas do rio
- Esgoto
- Pesca irregular
- Caça irregular

- Desmatamento
- Não há problemas
- Prefiro não responder

**11-Você considera importante um trabalho/projeto/estudo de preservação do Parque Piaçabuçu/UC?**

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

**12-Em sua opinião a responsabilidade pela preservação do parque Piaçabuçu/UC é?**

- Governo/Prefeitura
- Escola
- Moradores do Bairro
- Visitantes externos
- Todos
- Ninguém
- Prefiro não responder

**13-Você contribui para a preservação do parque/UC?**

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

Caso sua resposta seja sim, explique de que forma: \_\_\_\_\_

**14- Se você fosse administrador da cidade, que ação faria para que as pessoas conhecessem e preservassem melhor o Parque Piaçabuçu e as áreas no entorno de sua escola? \_\_\_\_\_**

Link questionário

[https://docs.google.com/forms/d/1JxxZFMP\\_o\\_sW3WtFluGtEK1oldFgqh-hJaOwwocZ-yc/edit](https://docs.google.com/forms/d/1JxxZFMP_o_sW3WtFluGtEK1oldFgqh-hJaOwwocZ-yc/edit)

## ANEXO IV

Autorizações para a pesquisa

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
Título da Pesquisa:	IMPACTOS NA VEGETAÇÃO EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE ÁREA AMBIENTAL PROTEGIDA EM PRAIA GRANDE-SP: UM ESTUDO COM A POPULAÇÃO LOCAL PARA SUBSIDIAR O PLANO DE MANEJO AMBIENTAL
Pesquisador Responsável:	LUIZ JOSE DA SILVA
Área Temática:	
Versão:	2
CAAE:	84194424.6.0000.5513
Submetido em:	12/12/2024
Instituição Proponente:	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACAO SANTA CECILIA
Situação da Versão do Projeto:	Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto:	Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal:	Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_2432893



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Diretoria de Ensino Região de São Vicente  
E. E. Dr. Alfredo Reis Viegas

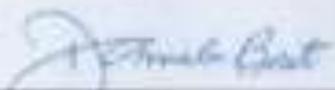
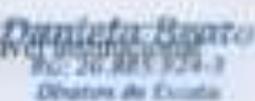


### TERMO DE ANUÊNCIA PARA A PESQUISA

Instituição Coparticipante: E.E. Dr. Alfredo Reis Viegas. Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **IMPACTOS NA VEGETAÇÃO EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE ÁREA AMBIENTAL PROTEGIDA EM PRAIA GRANDE-SP: UM ESTUDO COM A POPULAÇÃO LOCAL PARA CONSOLIDAR O PLANO DE MANEJO AMBIENTAL**, sob responsabilidade do aluno Mostrando Luiz José da Silva, Orientado pelo Prof. Dr. Fábio Giordani, com o objetivo de proporcionar uma visão preliminar das atividades humanas na zona de amortecimento e subsidiar a Consolidação de um plano de manejo na zona de amortecimento da unidade de conservação. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança das informações e do bem-estar de seus participantes da pesquisa. Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição. Declaramos conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do CNS. Informamos que para ter acesso a instituição e iniciar a coleta dos dados, fica condicionada a apresentação da Certidão de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa e o Parecer Consultivo, devidamente credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Praia Grande, 21 de novembro de 2024

Atenciosamente,

  
Assinatura e carimbo do responsável  


  
Rua Olga de Almeida Machado, 201 - Vila Santa - Praia Grande  
CEP: 11.720-200 TEL: 3481-2602  
E-mail: eel200@educacao.sp.gov.br