



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARIA JOAMMA DE SOUSA RODRIGUES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO UNIVERSO ESCOLAR: DESENVOLVIMENTO DE
ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA PALMEIRA-PB**

**CAMPINA GRANDE, PB
2024**

MARIA JOAMMA DE SOUSA RODRIGUES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO UNIVERSO ESCOLAR: DESENVOLVIMENTO DE
ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA PALMEIRA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento do Curso
de Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Adrianne Teixeira Barros.

**CAMPINA GRANDE, PB
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

R696e Rodrigues, Maria Joamma de Sousa.

Educação ambiental no universo escolar [manuscrito] : desenvolvimento de atitudes pró-ambientais no município de Nova Palmeira-PB / Maria Joamma de Sousa Rodrigues. - 2024.

29 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dra. Adrianne Teixeira Barros, Departamento de Biologia - CCBS".

1. Percepção ambiental. 2. Sensibilização ambiental. 3. Educação ambiental. 4. Biodiversidade. 5. Metodologias ativas.
I. Título

21. ed. CDD 372.357

MARIA JOAMMA DE SOUSA RODRIGUES

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO UNIVERSO ESCOLAR: DESENVOLVIMENTO DE
ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA PALMEIRA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Bacharela em Ciências Biológicas

Aprovada em: 28/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wilma Izabelly Ananias Gomes** (***.701.994-**), em **02/12/2024 15:49:21** com chave **24dedb0ab0de11efa8291a7cc27eb1f9**.
- **Francisco Ferreira Dantas Filho** (***.024.004-**), em **02/12/2024 15:43:17** com chave **4bb20f46b0dd11ef9f572618257239a1**.
- **Adrianne Teixeira Barros** (***.112.504-**), em **02/12/2024 15:37:20** com chave **76e99a2cb0dc11ef94c006adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 02/12/2024

Código de Autenticação: 8b58b5



Aos meus pais, por sempre me
incentivarem e tornarem meus sonhos
possíveis, DEDICO.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	METODOLOGIA	7
2.1	Caracterização da amostra e da área de estudo	8
2.2	Percurso metodológico	8
2.3	Análise de dados	9
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
3.1	Diagnóstico de percepção ambiental	9
3.1.1	<i>Perfil sociodemográfico</i>	9
3.1.2	<i>Conhecimento dos estudantes sobre conceitos e definições</i>	10
3.1.3	<i>Percepção dos estudantes sobre questões presentes no município</i>	13
3.2	Ações de sensibilização ambiental	16
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL	25
	ANEXO A – PARECER FAVORÁVEL JUNTO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (58429-500/UEPB)	28

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO UNIVERSO ESCOLAR: DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA PALMEIRA-PB

Maria Joamma de Sousa Rodrigues¹

Adrianne Teixeira Barros²

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) desempenha um papel essencial na sensibilização e conscientização sobre questões relacionadas à conservação da biodiversidade, especialmente entre jovens em idade escolar. Nesse sentido, este estudo objetivou promover práticas educativas que fomentassem o entendimento e a valorização do meio ambiente entre estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental II em uma escola municipal de Nova Palmeira-PB. Utilizando uma abordagem qualitativa e exploratória foram realizadas atividades de EA, como palestras interativas, oficinas didáticas, jogos educativos e a construção de um jardim sensorial. A amostra foi composta predominantemente por 42 estudantes, sendo a maioria (59,5%) do gênero feminino, com idades entre 12 e 13 anos (71,4%) e residentes na zona urbana (76,2%). O levantamento da percepção ambiental revelou um entendimento limitado sobre os conceitos de meio ambiente e biodiversidade, além de lacunas no entendimento sobre saneamento e manejo de resíduos. No entanto, os estudantes destacaram-se em relação à percepção dos impactos ambientais locais, como poluição dos recursos naturais, produção descontrolada de lixo urbano e poluição sonora e visual. As ações educativas foram eficazes em promover o aprendizado, estimulando os estudantes a refletirem sobre os conceitos de biodiversidade e impactos ambientais, além de promover práticas conscientes e colaborativas. Atividades lúdicas, como o jogo "Quem sou eu?", sobre a biodiversidade da Caatinga, ajudaram a valorizar o bioma local e a importância da preservação de espécies nativas. A oficina de modelagem possibilitou uma compreensão concreta de ecossistemas, enquanto o jardim sensorial se destacou como uma prática pedagógica inovadora, proporcionando uma conexão física com a natureza. O estudo ressalta que a sensibilização ambiental deve ir além da simples transmissão de informações, promovendo a reflexão e o desenvolvimento de atitudes e comportamentos sustentáveis, por meio da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Assim, reforça a educação ambiental como uma ferramenta essencial para a promoção da sustentabilidade e a conservação dos ecossistemas, capacitando os alunos a se tornarem agentes ativos de mudança em suas comunidades.

Palavras-Chave: percepção ambiental; sensibilização; metodologias ativas; biodiversidade.

ABSTRACT

¹Graduanda em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I. Endereço eletrônico: maria.joamma@aluno.uepb.edu.br.

²Professora. Doutora. Coordenadora do GGEA, Departamento de Biologia/CCBS, Universidade Estadual da Paraíba, 58429-500, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

Environmental Education (EE) plays a vital role in raising awareness and fostering understanding of issues related to biodiversity conservation, particularly among school-aged youth. In this context, this study aimed to promote educational practices that enhance students' understanding and appreciation of the environment among 8th-grade students at a municipal school in Nova Palmeira-PB, Brazil. Using a qualitative and exploratory approach, EE activities were conducted, including interactive lectures, educational workshops, games, and the construction of a sensory garden. The sample consisted predominantly of 42 students, most of whom (59.5%) were female, aged 12 to 13 years (71.4%), and residing in urban areas (76.2%). An assessment of environmental perceptions revealed limited understanding of concepts such as the environment and biodiversity, along with gaps in knowledge about sanitation and waste management. However, the students demonstrated strong awareness of local environmental impacts, including pollution of natural resources, uncontrolled urban waste production, and noise and visual pollution. Educational activities effectively promoted learning, encouraging students to reflect on biodiversity and environmental impact concepts while fostering conscious and collaborative practices. Playful activities, such as the "Who Am I?" game on the biodiversity of the Caatinga biome, highlighted the value of the local ecosystem and the importance of preserving native species. The modeling workshop facilitated a tangible understanding of ecosystems, while the sensory garden stood out as an innovative pedagogical practice, offering a physical connection to nature. The study emphasizes that environmental awareness should transcend the mere transmission of information by promoting reflection and the development of sustainable attitudes and behaviors through practical application of the knowledge gained. It reinforces environmental education as an essential tool for fostering sustainability and ecosystem conservation, empowering students to become active agents of change within their communities.

Keywords: environmental perception; awareness; active methodologies; biodiversity.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é uma estratégia essencial para sensibilizar os estudantes sobre questões ambientais e promover uma relação mais equilibrada entre a sociedade e o meio ambiente, fomentando uma compreensão crítica nos estudantes acerca das consequências de suas ações sobre os recursos naturais (Costa; Costa, 2024). Por meio de metodologias ativas, como atividades participativas, projetos interdisciplinares, simulações, jogos educativos e práticas de campo que tornam o aprendizado mais relevante e contextualizado, a EA estimula o protagonismo estudantil e fortalece a responsabilidade ambiental, promovendo mudanças cognitivas e afetivas que aumentam a conscientização sobre a sustentabilidade (Sierra; Collado, 2023; Monchetti; Araujo; Santos, 2022; Vyas, 2022; Morin, 2003).

Ao integrar experiências adquiridas e o contato direto com a natureza, a EA estabelece uma ponte entre indivíduos e meio ambiente, incentivando o pensamento crítico, o envolvimento emocional com preocupações ecológicas e a adoção de atitudes pró-conservação, fundamentais para a ação responsável frente à conservação ambiental. (Santana *et al.*, 2023; Rodrigues *et al.*, 2022; Castillo, 2016; Guarim, 2002). Diante dos desafios das mudanças climáticas e da degradação ambiental, a conservação da biodiversidade e a conscientização sobre a preservação do meio ambiente tornam-se cada vez mais cruciais, considerando sua importância

para a saúde dos ecossistemas e a resiliência das comunidades humanas (Young; Spanholi, 2020; Wilson, 2016).

No município de Nova Palmeira, Paraíba, a conservação da biodiversidade é uma questão de grande importância devido à riqueza e à vulnerabilidade dos ecossistemas da Caatinga. Ações urgentes são essenciais para garantir um futuro sustentável para esse bioma, equilibrando a preservação ambiental, desenvolvimento econômico responsável e promoção da justiça social (Tabarelli *et al.*, 2018). Nesse contexto, as escolas desempenham um papel fundamental ao promover conscientização ambiental e transformar percepções e comportamentos.

A análise da percepção ambiental (PA) dos estudantes é essencial para desenvolver estratégias educativas eficazes, ajustadas às realidades locais (Lima *et al.*, 2020). Segundo Silva (2018), essas estratégias não devem apenas transmitir conhecimentos, mas também cultivar valores de cooperação, solidariedade, respeito e valorização da vida, fortalecendo o engajamento ambiental coletivo. A abordagem participativa, envolvendo toda a comunidade, busca ultrapassar os limites escolares e promover uma conscientização ambiental mais ampla (Carvalho *et al.*, 2019), contribuindo para a conservação ambiental e para a melhoria da qualidade de vida das populações locais, estimulando um engajamento que vai além dos alunos e alcança diversos setores da sociedade.

Considerando esses aspectos, a presente pesquisa se justifica pela necessidade de promover uma sociedade mais consciente, participativa e responsável em relação à biodiversidade e ao meio ambiente. Isso pode ser alcançado por meio da formação de cidadãos eticamente comprometidos com a gestão sustentável dos recursos naturais, contribuindo para a construção de um futuro mais equilibrado.

Sendo assim, esta pesquisa objetivou promover a EA como ferramenta de sensibilização sobre a importância da conservação da biodiversidade, em uma escola da rede municipal de ensino de Nova Palmeira, na Paraíba. Mais especificamente, pretendeu: a) Realizar um levantamento da percepção ambiental dos estudantes do 8º ano do ensino fundamental II a respeito dos problemas ambientais que afetam à biodiversidade; b) Estimular reflexões, diálogos e ações proativas da comunidade escolar em relação à conservação ambiental por meio de ações educativas que utilizem estratégias de ensino e aprendizagem que promovam a participação social na gestão ambiental; c) Motivar atitudes de cooperação, solidariedade, respeito e valorização à vida, atuando de maneira ativa na formação de agentes multiplicadores em EA na comunidade por meio de palestras e oficinas didáticas nas escolas.

2 METODOLOGIA

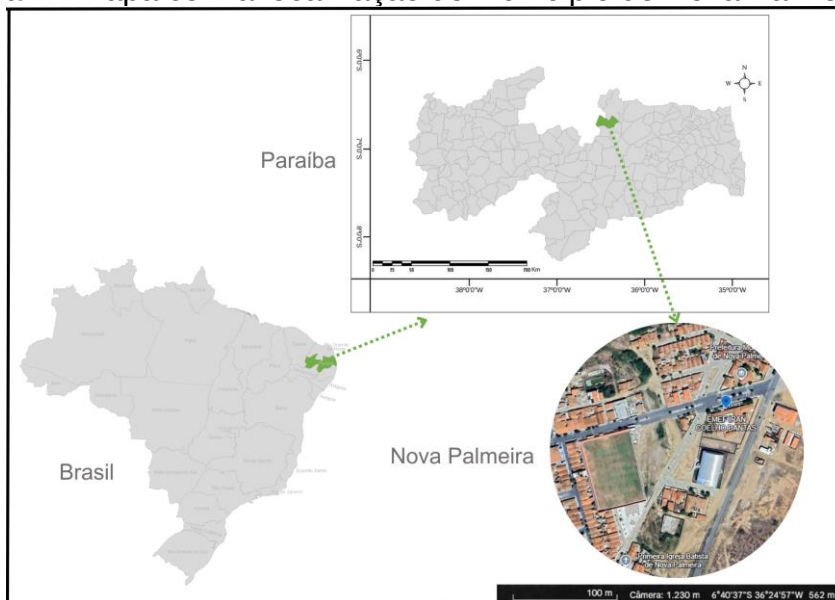
As ações desenvolvidas nesta pesquisa fizeram parte do projeto intitulado “Educação ambiental e serviços ecossistêmicos integrados com a Agenda Global como ferramentas para a conservação de ecossistemas”, aprovado pelo edital nº 12/2023 FAPESQ/SECTIES/PB. Trata-se de um estudo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, classificado como exploratório e descritivo. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória permite investigar problemas de forma flexível, utilizando levantamentos bibliográficos e estudos preliminares. Já a pesquisa descritiva tem como objetivo registrar e analisar fenômenos, proporcionando uma visão detalhada e sistemática de suas características, geralmente com técnicas padronizadas de coleta de dados. A pesquisa foi realizada entre agosto de 2023 e julho de 2024, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, sob nº 76838723.8.0000.5187 (ANEXO A).

2.1 Caracterização da amostra e da área de estudo

O estudo foi realizado junto a 42 estudantes de duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II, matriculados na Escola Municipal Iran Coelho Dantas, situada no município de Nova Palmeira-PB. A participação dos estudantes nas atividades se deu de forma voluntária, sendo previamente obtidos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para menores de 18 anos e o Termo de Assentimento (TA).

O município de Nova Palmeira (Figura 1) integra a região do Seridó Oriental e está localizado a aproximadamente 240 km da capital João Pessoa. Possui uma área territorial de 314,75 km² e uma população estimada em 4.259 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). Apresenta um clima semiárido, típico do sertão nordestino e a economia local é predominantemente baseada na agricultura, pecuária e pequenos comércios, refletindo características de municípios de pequeno porte na região.

Figura 1 - Mapa com a localização do município de Nova Palmeira-PB



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

2.2 Percurso metodológico

Os procedimentos metodológicos envolveram: a) revisão bibliográfica para fundamentar as atividades propostas; b) aplicação de questionários semi estruturados (Apêndice A) para levantamento de dados sociodemográficos e percepção ambiental dos estudantes, antes das intervenções; c) desenvolvimento de ações de sensibilização ambiental (palestra interativa, oficina didática, jogo educativo e construção de um jardim sensorial); d) análise e interpretação dos dados coletados.

Todas as atividades foram baseadas no Modelo Dinâmico de Construção e Reconstrução do Conhecimento (MEDICC), conforme descrito por Silva (2000) e Silva e Leite (2008), e no Manual de Educação Ambiental: Uma Contribuição à Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, de Silva (2020), que fornece as estratégias, conceitos e contextualizações necessárias. Este modelo enfatiza uma abordagem educativa criativa, lúdica e participativa, incentivando transformações socioambientais por meio de processos de ensino e aprendizagem contextualizados.

Essa abordagem incentiva os participantes a intervir de maneira crítica e proativa na realidade ambiental de seu contexto social (Silva, 2011).

A palestra inicial abordou meio ambiente, biodiversidade e conservação, utilizando uma exposição dialogada para despertar o interesse e a compreensão dos estudantes sobre a preservação da biodiversidade local.

Na oficina didática, massinhas de modelar foram empregadas para incentivar os estudantes a representar ecossistemas de forma criativa e participativa. Os modelos foram analisados em grupo, promovendo troca de ideias e aprendizado coletivo.

O jogo educativo “Quem sou eu?”, foi criado com a finalidade de desafiar os participantes a identificarem organismos nativos da fauna e flora da Caatinga representados em 49 cartões que continham informações como expectativa de vida, hábito alimentar, reprodução, entre outras características. A atividade promoveu discussões sobre a biodiversidade do bioma, destacando sua relevância ecológica e a necessidade de conservação.

A construção do jardim sensorial objetivava possibilitar aos estudantes a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em um projeto prático, envolvendo o preparo do espaço e o plantio de mudas ou sementes, reforçando a responsabilidade ambiental e a valorização dos recursos naturais. Os materiais utilizados para o desenvolvimento dessa atividade foram: pincéis, tesouras, tintas de cores variadas, enxada, terra adubada para plantio, sementes e mudas de plantas comestíveis e ornamentais.

2.3 Análise de dados

Os dados coletados foram organizados em planilhas do *Google Sheets* para facilitar o manejo e a apresentação dos resultados. Gráficos e tabelas foram utilizados como recursos visuais complementares, auxiliando na clareza e síntese dos achados, sem perder o foco na análise qualitativa. A interpretação dos dados seguiu a técnica de Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2011), que permitiu a categorização e interpretação das informações obtidas. Essa abordagem possibilitou a identificação de padrões, significados e inferências relacionados à percepção ambiental dos participantes, considerando o contexto específico da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Diagnóstico de percepção ambiental

3.1.1 Perfil sociodemográfico

Os estudantes participantes da pesquisa eram em sua maioria do gênero feminino (59,5%), na faixa etária de 12 a 13 anos (71,4%; n = 30), residentes na zona urbana (76,2%; n=32) e com tempo de residência na cidade entre 6 e 15 anos (73,8%; n= 31). O perfil sociodemográfico dos estudantes está apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Perfil sociodemográfico dos estudantes de 8º ano da escola municipal de Nova Palmeira – PB

Variáveis		Porcentagem (%)	n=42
	Masculino	38,1	16

Gênero	Feminino	59,5	25
	Outro	2,4	1
Idade	12 a 13 anos	71,4	30
	14 a 15 anos	23,8	10
	16 anos ou mais	2,4	1
	Em branco	2,4	1
Área de moradia	Zona urbana	76,2	32
	Zona rural	21,4	9
	Em branco	2,4	1
Número de moradores na residência	2 a 3 pessoas	16,7	7
	4 a 5 pessoas	71,4	30
	6 ou mais pessoas	4,8	2
	Em branco	7,1	3
Tempo de residência na cidade	6 meses a 5 anos	21,4	9
	6 a 15 anos	73,8	31
	Em branco	4,8	2

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Os aspectos sociodemográficos apresentados, como gênero, idade, área de moradia, composição familiar e tempo de residência, podem influenciar diretamente na percepção ambiental das pessoas. De acordo com Krause-Steger e Roski (2014); Larson; Ibes e White (2011), as experiências e perspectivas de cada pessoa podem influenciar a maneira como compreendem e interagem com o ambiente ao seu redor. Anderson e Krettenauer (2021) defendem que a conexão emocional com a natureza tende a aumentar com a idade, desempenhando um papel crucial no fomento do comportamento pró-ambiental e Netuveli; Watts (2020); López *et al.* (2017) apontam que residências com mais membros podem fomentar atitudes pró-ambientais através de práticas compartilhadas, enquanto um período prolongado de residência na cidade pode consolidar o senso de pertencimento local e, possivelmente, um compromisso com a conservação ambiental. Por outro lado, embora a proximidade com áreas naturais possa fomentar uma consciência ambiental mais enraizada, os programas educativos desempenham um papel essencial em moldar atitudes pró-ambientais de forma universal (Munerol *et al.*, 2024).

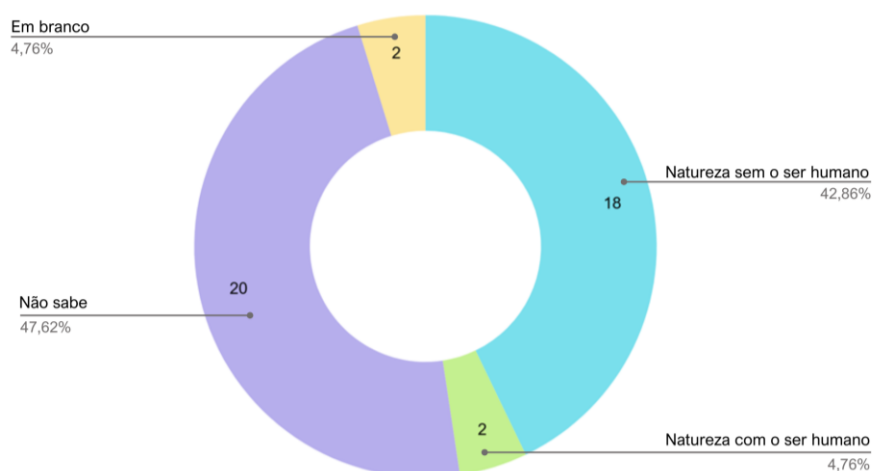
Portanto, é relevante considerar que políticas e práticas educativas de cunho ambiental podem ser adaptadas para refletir as diferentes realidades locais, potencializando o impacto das iniciativas ambientais em zonas urbanas e rurais.

3.1.2 Conhecimento dos estudantes sobre conceitos e definições

Embora esta pesquisa tenha abordagem qualitativa, os percentuais apresentados têm o objetivo de ilustrar a distribuição das percepções entre os participantes, servindo como apoio para a análise interpretativa dos dados coletados.

Quando questionados sobre o conceito de meio ambiente, os estudantes apresentaram diferentes respostas, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Definições de meio ambiente segundo os estudantes de 8º ano da escola municipal de Nova Palmeira – PB



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Percebe-se que a maioria dos estudantes (47,62%) indicou desconhecer o conceito de meio ambiente, enquanto 42,86% associaram-no exclusivamente à "natureza sem o ser humano", o que se configura como uma compreensão limitada, ignorando que o meio ambiente também abrange os espaços construídos, nos quais há a interferência humana. Noble *et al.* (2019) enfatizam que o ambiente construído resulta da interação entre fatores naturais e humanos, incorporando funcionalidade, estética, bem-estar e significados culturais, o que amplia a compreensão de meio ambiente como um espaço de inter-relação e impacto mútuo. Resultados semelhantes foram observados por Araújo *et al.* (2020), onde 70% dos estudantes apresentaram uma visão puramente naturalista e apenas 30% identificaram o meio ambiente construído, embora com o mínimo de interferência humana.

De acordo com Reigota (1991), o termo "meio ambiente" apresenta uma diversidade de interpretações que são moldadas por experiências pessoais e culturais, assim como pela mídia, o que afeta a forma como o tema é abordado em práticas pedagógicas. Além disso, a área de residência também pode impactar a percepção ambiental, pois enquanto Sierra-Barón *et al.* (2023) identificaram que estudantes de zona rural frequentemente exibem identidades ambientais mais fortes devido a interações mais frequentes com a natureza, Sheasby; Smith (2023) destacaram que outros fatores como o acesso a educação ambiental e o contexto familiar em que o estudante está inserido podem ser mais determinantes do que a localização geográfica.

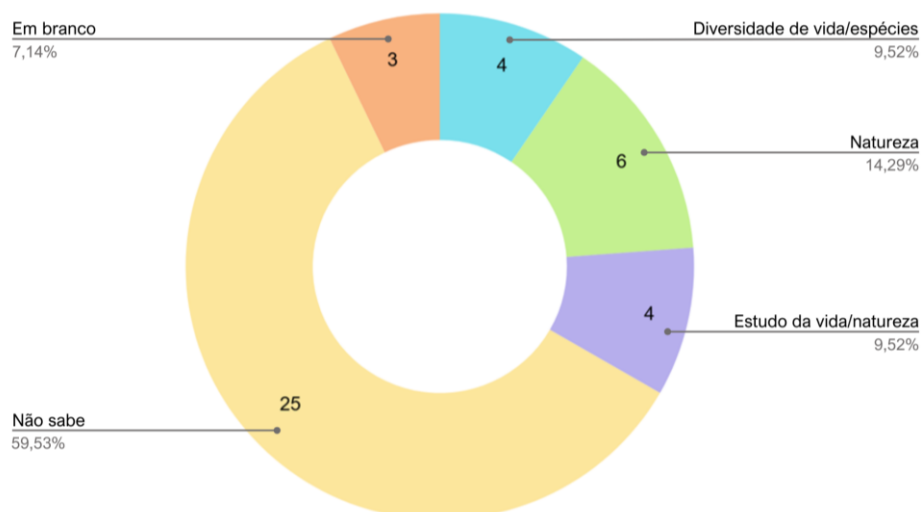
Quando questionados sobre se considerarem parte do meio ambiente, 71,4% (n=30) dos estudantes responderam que sim, 23,8% (n=10) responderam que não e 4,8% (n=2) apresentaram respostas inconclusivas. As justificativas mais frequentes foram: "Porque sou um ser vivo" (Aluno A), "Porque o meio ambiente é fundamental para todos nós" (Aluno B), "Pois moro na zona rural e tenho bastante contato com a natureza" (Aluno C), "Creio que todos e tudo fazem parte do meio ambiente" (Aluno D).

Essas respostas refletem um senso de pertencimento ambiental na maioria dos estudantes, o que pode estar associado a experiências pessoais ou até mesmo ao conteúdo já ter sido abordado em sala de aula. Esse dado é positivo, considerando que a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) propõe que as aprendizagens

essenciais no ensino fundamental devem promover a formação de competências que articulem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, incluindo a consciência ambiental e a preservação da natureza (Brasil, 2018). No entanto, as respostas negativas e inconclusivas destacam a necessidade de práticas educativas mais integradoras para superar visões dicotômicas, conforme sugerem Escaño; Mañero (2022) e Visola (2024).

Sobre o conceito de biodiversidade (Figura 3), 59,53% dos estudantes desconhecem o termo, enquanto 7,14% deixaram a resposta em branco. As outras respostas apresentadas incluíram definições limitadas, como “natureza” (14,29%) e “estudo da vida/natureza” (9,52%), enquanto apenas 9,52% das respostas se aproximaram do conceito da Convenção sobre Diversidade Biológica (2000), que descreve biodiversidade como “a variedade de formas de vida na Terra e aos padrões naturais resultantes de bilhões de anos de evolução, influenciados por processos naturais e pela atividade humana”.

Figura 3 – Definições de biodiversidade segundo os estudantes de 8º ano da escola municipal de Nova Palmeira – PB

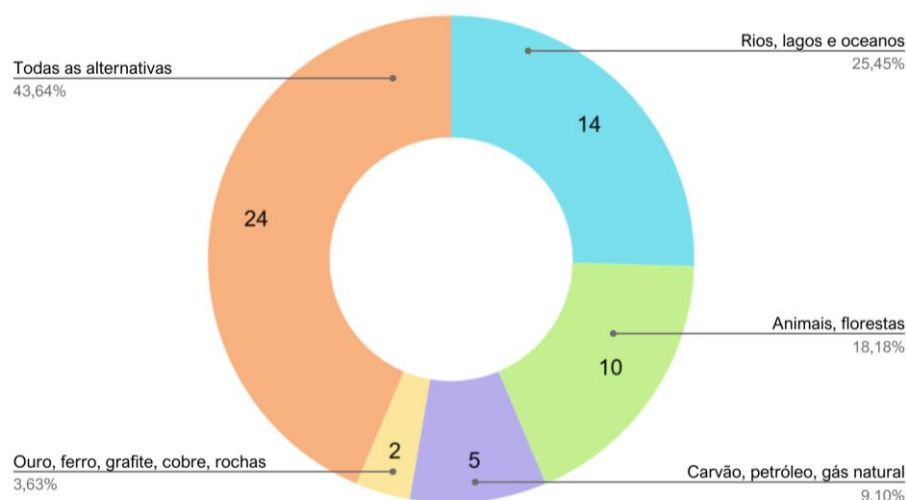


Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Esse dado demonstra a necessidade de reforçar o ensino desse tema fundamental para a compreensão ambiental. Com uma base mais sólida sobre biodiversidade, os estudantes podem desenvolver uma visão mais ampla e crítica sobre a interdependência das espécies e dos ecossistemas, reconhecendo a importância de preservar a variedade biológica para a sustentabilidade planetária e para as gerações futuras (Durmaz *et al.*, 2024; Rathoure; Ram, 2024; Singh, 2024). Esse conhecimento pode fomentar atitudes pró-ambientais e um engajamento mais ativo em questões ambientais locais e globais, essenciais em uma sociedade cada vez mais impactada pela perda da biodiversidade e pelas mudanças climáticas.

Sobre o conhecimento dos estudantes acerca dos recursos naturais, foram obtidas 55 respostas, distribuídas conforme a Figura 4.

Figura 4 – Definições de Recursos naturais segundo os estudantes de 8º ano da escola municipal de Nova Palmeira – PB



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

A maioria dos estudantes (43,64%) respondeu “todas as alternativas”, indicando uma compreensão abrangente sobre a variedade de recursos naturais, incluindo tanto elementos bióticos quanto abióticos como recursos essenciais, fato que de acordo com Christensen (2021), contribui para uma visão mais integrada sobre a utilização e conservação desses elementos. Entretanto, os demais estudantes apresentaram percepções mais limitadas, selecionando apenas itens isolados, como água, animais, plantas ou minerais. Essa fragmentação do conceito indica que parte do grupo pode não compreender plenamente a abrangência dos recursos naturais.

Os recursos naturais são componentes do ambiente natural utilizados para atender às necessidades sociais, desempenhando papel fundamental no bem-estar humano e nas atividades econômicas (Chitadze, 2023; Ali; Kamraju, 2023). Sendo assim, é de suma importância que os recursos naturais sejam reconhecidos não apenas por seu valor econômico, mas também por sua relevância ecológica e cultural, o que reforça a necessidade de explorar temáticas que abordem uma gestão sustentável que previna o esgotamento e a degradação ambiental (Singh, 2024; Frecăuțeanu; Chișlaru, 2013).

3.1.3 Percepção dos estudantes sobre questões ambientais presentes no município

As percepções dos estudantes sobre o fornecimento de água, tratamento de esgoto e manejo de resíduos sólidos no município estão detalhadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Percepção dos estudantes sobre abastecimento de água, saneamento básico e gestão de resíduos no município de Nova Palmeira - PB.

Perguntas	Sim (%)	Não (%)	Em branco (%)	n
A água em seu município é adequada para consumo?	97,60	2,40	-	42
Existe sistema de coleta seletiva no seu município?	57,10	42,90	-	

Você sabe o que acontece com o esgoto gerado em suas residências?	23,80	76,20	-	
Na sua cidade há um bloqueio de galerias de esgoto/bueiros por acúmulo de resíduos?	47,60	47,60	4,80	

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Em relação à qualidade da água, 97,6% dos estudantes consideraram a água do município própria para consumo, evidenciando uma percepção predominantemente positiva em relação à qualidade hídrica local e sobre o serviço de tratamento de água prestado pelo município. No entanto, fatores sensoriais, como sabor e odor, podem desempenhar um papel relevante nessa avaliação, ao passo que desconsideram a possibilidade de contaminantes não perceptíveis, o que reflete a importância de conscientizar sobre a qualidade da água para além de aspectos visíveis ou sensoriais, destacando a necessidade de ampliar o entendimento sobre possíveis riscos ambientais, mesmo em águas tratadas (Abdah *et al.*, 2020; Pestana *et al.*, 2019).

No que se refere à coleta seletiva, 57,1% dos respondentes reconhecem sua existência na cidade, enquanto 42,9% desconhecem ou afirmam que ela não ocorre. Embora haja no município o Projeto Reciclo, desenvolvido pela Federação das Associações de Municípios da Paraíba (Famup), que visa implantar a coleta seletiva de maneira mais efetiva, a divergência nas respostas sugere uma possível falha na comunicação ou na visibilidade das ações do projeto, o que pode impactar o envolvimento da população nas ações de sustentabilidade.

Sobre o destino do esgoto, 76,2% dos estudantes declararam desconhecer para onde ele é direcionado, enquanto apenas 23,8% afirmaram ter algum conhecimento sobre o tema. Esse dado revela uma lacuna no entendimento dos estudantes sobre sistemas básicos de saneamento, o que pode estar relacionado à ausência de discussões amplas sobre a infraestrutura de saneamento na educação formal ou em campanhas educativas locais. Essa deficiência é reforçada por Panzo *et al.* (2022), que destacam que muitos alunos possuem apenas uma compreensão superficial de questões ambientais e carecem de conhecimentos específicos sobre o descarte de esgoto e suas consequências para a saúde e o meio ambiente. A inclusão de temas relacionados ao saneamento básico em projetos pedagógicos e ações educativas pode ajudar a superar essa limitação e promover maior conscientização sobre o impacto do esgoto no contexto socioambiental.

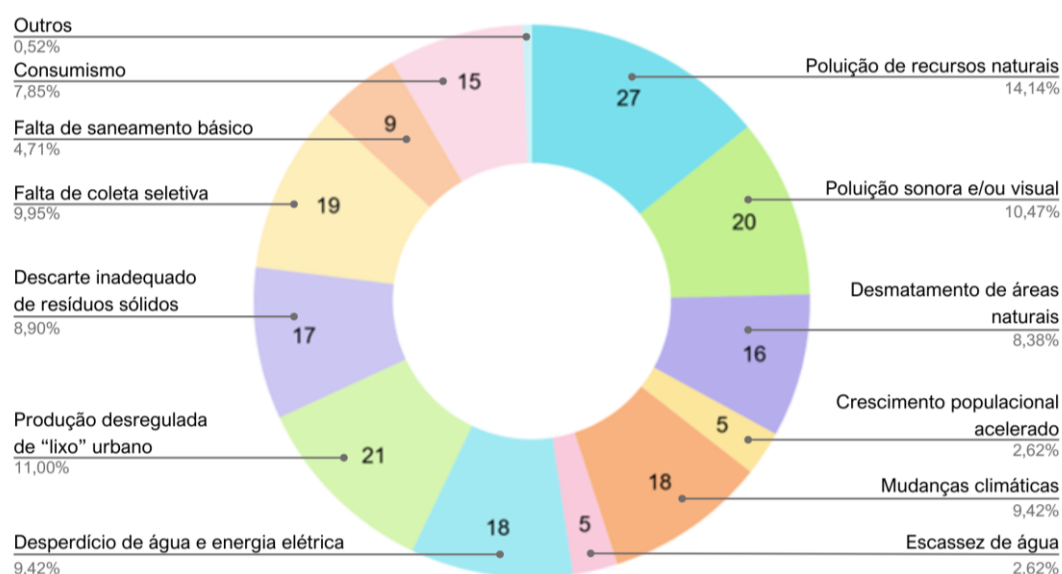
Quanto ao bloqueio de galerias e bueiros por resíduos sólidos, 47,6% dos estudantes consideram que isso ocorre, enquanto 47,6% negam a existência do problema, e 4,8% optaram por não responder. Essa paridade nas respostas pode indicar uma percepção heterogênea, possivelmente influenciada por diferenças na vivência cotidiana e pelo acesso a informações sobre a manutenção do sistema de drenagem urbana. Estudos mostram que o descarte inadequado de resíduos sólidos contribui diretamente para o bloqueio hidráulico, levando a inundações e à contaminação de ecossistemas aquáticos por substâncias tóxicas, além de aumentar os riscos à saúde humana devido à proliferação de vetores de doenças (Thamilmaraiselvi *et al.*, 2024; Blanc *et al.*, 2014).

Esses resultados demonstram um conhecimento relativamente amplo sobre saneamento, embora existam algumas lacunas informativas, especialmente em relação à coleta seletiva, à manutenção de galerias, e ao destino do esgoto. Dessa forma, percebe-se a importância de ações educativas e de engajamento comunitário

para promover práticas adequadas de descarte e reciclagem, que podem mitigar os impactos negativos sobre a drenagem urbana e o meio ambiente.

A análise dos impactos ambientais percebidos pelos estudantes (Figura 5), revelou uma variedade de problemas identificados pela comunidade escolar, com um total de 191 menções. Entre os impactos mais citados, destacam-se: poluição de recursos naturais (14,14%), produção desregulada de “lixo” urbano (11%), poluição sonora e visual (10,47%), falta de coleta seletiva (9,95%), desperdício de água e energia e mudanças climáticas (ambos com 9,42%), descarte inadequado de resíduos sólidos (8,90%), desmatamento (8,38%) e consumismo (7,85%).

Figura 5 – Principais impactos ambientais observados pelos estudantes do 8º ano no município de Nova Palmeira- PB.

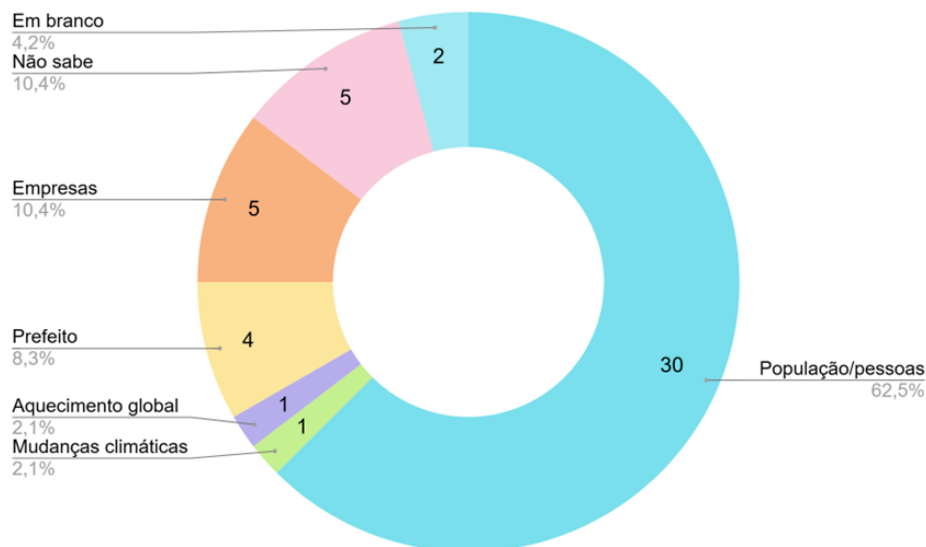


Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Percebe-se que os estudantes estão cientes dos impactos ambientais que afetam seu município. Os resultados refletem uma percepção geral de conscientização sobre diversos impactos ambientais, muitos dos quais estão interligados e são, muitas vezes, intensificados por ações humanas. A poluição de recursos naturais e o descarte inadequado de resíduos sólidos, por exemplo, estão diretamente ligados à falta de coleta seletiva e à produção excessiva de lixo urbano e reforça a ideia de que os problemas ambientais locais são mais visíveis e concretos para os alunos, o que pode ser atribuído à proximidade dessas questões em seu cotidiano. De acordo com Kusmayadi, RN e Kuswati (2024) e Borinelli (2011) esses problemas podem ser mitigados por políticas públicas mais eficazes e, sobretudo, por uma maior conscientização da população, no qual a EA desempenha um papel crucial nesse contexto.

Quando questionados sobre os responsáveis pelos impactos ambientais observados no município, os estudantes apresentaram 48 respostas, distribuídas conforme Figura 6.

Figura 6 – Principais responsáveis pelos impactos ambientais na percepção dos estudantes do 8º ano no município de Nova Palmeira- PB.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

As respostas indicam uma clara percepção da responsabilidade coletiva. A maioria (62,5%) atribuiu a responsabilidade à própria população, evidenciando uma conscientização sobre a responsabilidade coletiva nas questões ambientais. Por outro lado, 10,4% dos alunos não souberam identificar responsáveis, e 4,2% deixaram a pergunta em branco, sugerindo lacunas no entendimento sobre a origem dos impactos e a necessidade de maior esclarecimento e abordagens didáticas que contemplem as responsabilidades socioambientais de cada cidadão(ã), estimulando o pensamento crítico-reflexivo do estudante a respeito da problemática ambiental. Outros dados relevantes são as menções a empresas (10,4%), a gestão municipal representada pelo prefeito (8,3%) e a fenômenos como o aquecimento global (2,1%) e mudanças climáticas (2,1%). Esses resultados sugerem que tanto as ações humanas diretas, quanto fatores globais e sistêmicos contribuem para os problemas ambientais locais. Li (2024); Maximillian *et al.* (2019); Singh e Singh (2017) apontam a importância de educação voltada à compreensão de responsabilidades e interações entre diferentes agentes e fenômenos no meio ambiente.

3.2 Ações de sensibilização ambiental

A análise do perfil dos estudantes e das suas percepções ambientais trouxe informações importantes acerca de como percebem os impactos ambientais, os conceitos de biodiversidade, recursos naturais e meio ambiente. As ações de sensibilização ambiental realizadas buscaram não apenas ampliar o conhecimento desse público sobre esses assuntos, mas também estimular reflexões e práticas conscientes, por meio de atividades interativas, debates e desafios que incentivaram a análise das consequências das ações humanas sobre o meio ambiente. Além disso, o uso das metodologias ativas proporcionou a aprendizagem e a adoção de atitudes pró-ambientais.

A palestra interativa (Figura 7) foi a primeira atividade realizada e demonstrou um forte potencial para envolver os estudantes de forma dinâmica. Durante a atividade, os alunos participaram ativamente, expressando curiosidade e interesse

sobre as temáticas apresentadas. O uso de recursos multimídia, como vídeos e imagens, combinado a momentos de diálogo, facilitou a compreensão dos conteúdos e reforçou a participação.

Figura 7 – Palestra interativa realizada com os estudantes



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

De acordo com Goyal; Goel (2023); Agarwal (2023) e Ningsih (2023), estudos indicam que palestras interativas aumentam o engajamento e a motivação dos alunos ao incentivarem a participação ativa e utilizarem métodos variados, como multimídia e atividades em grupo, melhorando o aprendizado, promovendo um ambiente mais dinâmico e incentivando o pensamento crítico e a colaboração entre os colegas.

A oficina prática de massa de modelar (Figura 8), aproximou conceitos abstratos como “ecossistemas”, de maneira criativa. Os estudantes representaram elementos da fauna e flora, demonstrando uma visão naturalista sobre o meio ambiente.

Figura 8 – Oficina prática de massa de modelar



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Esses resultados se assemelham com os encontrados por Araújo *et al.* (2020), no qual as representações feitas pelos estudantes através de desenhos apresentaram

em sua maioria, apenas elementos naturais, onde poucos representaram o meio ambiente construído com o mínimo de interferência humana.

O jogo "Quem sou eu?" proporcionou uma experiência interativa e lúdica para apresentar a biodiversidade da Caatinga aos estudantes (Figura 9).

Figura 9 – Alunos participando do jogo “Quem sou eu?”



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Ao explorarem as características das espécies locais por meio de pistas e descrições, os alunos demonstraram maior engajamento e curiosidade. A atividade promoveu a valorização da biodiversidade local, gerando reflexões sobre a necessidade de sua preservação e despertando nos participantes um senso de pertencimento ao bioma Caatinga.

A construção do jardim sensorial (Figura 10) foi uma das atividades mais marcantes, envolvendo os estudantes em um processo prático e sensorial.

Figura 10 – Construção do jardim sensorial



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

A interação direta com o plantio de espécies nativas e a criação de um espaço que estimulava os sentidos reforçou a conexão dos participantes com o meio ambiente. Essa atividade evidenciou o potencial da natureza como ferramenta pedagógica, ampliando o interesse dos estudantes pela conservação ambiental e mostrando a viabilidade de ações sustentáveis no ambiente escolar (Ribes *et al.*,

2024; Rodrigues *et al.*, 2022; Machado; Barros, 2020). O jardim tornou-se, além de um espaço de aprendizado contínuo, um exemplo concreto de como ações simples podem contribuir para a sustentabilidade local.

As ações de sensibilização ambiental realizadas neste estudo envolveram os estudantes em discussões sobre as questões socioambientais, estimulando sua participação nas atividades. A participação nas oficinas e na construção do jardim sensorial reforçaram os conceitos trabalhados e promoveram uma compreensão mais profunda sobre a preservação ambiental, além de fomentar valores de cooperação e respeito, conforme proposto por Silva (2018). A combinação de abordagens teóricas e práticas proporcionou a aprendizagem acerca dos conceitos propostos, incentivando reflexões sobre atitudes cotidianas e destacando a necessidade de uma educação ambiental contínua, criativa e alinhada à realidade dos estudantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre a percepção ambiental dos estudantes revelou resultados satisfatórios e preocupantes, pois embora tenha havido um engajamento positivo com as atividades propostas, a maioria dos estudantes apresentou uma visão limitada de conceitos-chave como meio ambiente e biodiversidade. Associaram o meio ambiente predominantemente ao ambiente natural, em contraste com a compreensão mais abrangente que inclui o ambiente construído e a interferência humana.

Embora haja indícios de um senso de pertencimento ambiental entre os estudantes, a visão predominantemente naturalista, a ausência de conhecimento aprofundado sobre esses temas e as lacunas de entendimento sobre sistemas básicos de saneamento e manejo de resíduos, destacam a necessidade de práticas pedagógicas mais efetivas e integradoras, que ampliem o entendimento e abordem diretamente os desafios socioambientais do município, promovendo maior conscientização e engajamento da comunidade. Apesar disso, sinais de conscientização ambiental foram identificados, com uma parte dos estudantes reconhecendo a importância do meio ambiente e a necessidade de preservá-lo.

As ações de sensibilização implementadas, como a palestra interativa, oficinas e a construção do jardim sensorial, demonstraram potencial para interferir positivamente na ampliação dessas concepções e na mudança de atitudes.

O uso de práticas educativas que fomentam a participação e a reflexão crítica mostrou-se eficaz em transformar a relação dos estudantes com o meio ambiente, despertando um senso de responsabilidade e ação. Essa evolução reforça o papel central das metodologias ativas na promoção de um aprendizado significativo e na formação de cidadãos mais conscientes.

Por fim, é fundamental ressaltar a importância de novas pesquisas na área de educação ambiental, que aprofundem o entendimento sobre a percepção ambiental em diferentes contextos. Investigações futuras devem avaliar a eficácia de intervenções educativas ao longo do tempo, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e engajados, capazes de atuar em prol da conservação ambiental e do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- ABDAH, B.; AL-KHATIB, I. A.; KHADER, A. I. Birzeit University students' perception of bottled water available in the west bank market. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2020, n. 1, p. 5986340, 2020.
- AGGARWAL, D. Green education for a sustainable future. **Journal of Environmental Impact and Management Policy (JEIMP) ISSN**, p. 27-30, 2023.
- ALI, M. A.; KAMRAJU, M. Natural resources and globalization. In: **Natural Resources and Society: Understanding the Complex Relationship Between Humans and the Environment**. Cham: Springer Nature Switzerland, p. 65-80, 2023.
- ANDERSON, D. J.; KRETTENAUER, T. Connectedness to nature and pro-environmental behaviour from early adolescence to adulthood: A comparison of urban and rural Canada. **Sustainability**, v. 13, n. 7, p. 3655, 2021.
- ARAÚJO, E. C. S. *et al.* Percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental de uma escola pública. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 530-538, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.
- BLANC, J. *et al.* Analysis of the performance of debris screens at culverts. In: **Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Water Management**. Thomas Telford Ltd, p. 219-229, 2014.
- BORINELLI, B. As Características dos problemas ambientais e suas implicações para a política ambiental. **Serviço Social em Revista**, v. 13, n. 2, p. 63-84, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CARVALHO, I. S. *et al.* Participação pública na gestão ambiental: A experiência de um projeto educativo. **Revista de Educação Ambiental**, 24, 103-118. 2019.
- CASTILLO, R. M. Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. **Revista Estudios**, p. 32-47, 2016.
- CHITADZE, N. World Natural Resources and Their Impact on the Environmental Conditions of Our Planet. In: **Perspectives on Ecological Degradation and Technological Progress**. IGI Global, p. 42-78, 2023.
- CHRISTENSEN, M. J. **Children's understandings of sustainability related topics and issues: A phenomenographic investigation seen through drawings and interviews with 6-8-year-old children**. 2021. Tese de Doutorado. Queensland University of Technology.
- COSTA, M. S. M.; COSTA, A. P. L. A importância da Educação Ambiental dentro do ambiente escolar: revisão de literatura. **Empírica BR - Revista Brasileira de Gestão Negócio e Tecnologia da Informação**, v. 4, n. 1, p. 19-19, 2024.

DURMAZ, A. *et al.* Need for Biodiversity Conservation and Conservation Strategies. In: **Biodiversity Loss Assessment for Ecosystem Protection**. IGI Global, p. 167-187, 2024.

ESCAÑO, C.; MAÑERO, J. Postdigital intercreative pedagogies: ecopedagogical practices for the commons. In: **Postdigital Ecopedagogies: Genealogies, Contradictions, and Possible Futures**. Cham: Springer International Publishing, p. 231-246, 2022.

FRECĂUȚEANU, A.; CHIȘLARU, A. Natural resources—a real or hypothetical object of accounting. **Scientific papers. Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”**, p. 133-138, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOYAL, M.; AGARWAL, M.; GOEL, A. Interactive learning: online audience response system and multiple choice questions improve student participation in lectures. **Cureus**, v. 15, n. 7, 2023.

GUARIM, V. L. M. S. Barranco Alto: Uma experiência em Educação Ambiental. Cuiabá: **UFMT**, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados: Nova Palmeira - PB, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/nova-palmeira.html>. Acesso em: 23 nov. 2024.

KRAUSE-STEGER, S.; ROSKI, M. The development of a sustainable perception index regarding gender and diversity aspects. In: **2014 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**. IEEE, p. 586-591, 2014.

KUSMAYADI, D; RN, T. T. H.; KUSWATI, Y. Environmental Crisis in Public Administration Policy Perspective. **International Journal of Social Science Humanity and Management Research**, v. 3, n.8, p. 1021-1027, 2024.

LARSON, K. L.; IBES, D. C.; WHITE, D. D. Gendered perspectives about water risks and policy strategies: A tripartite conceptual approach. **Environment and Behavior**, v. 43, n. 3, p. 415-438, 2011.

LI, C. Impact of Human Factors on Nature and Corresponding Measures. **Highlights in Science, Engineering and Technology**, v. 91, p. 36-42, 2024.

LIMA, E. S. *et al.* Percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental em relação à biodiversidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n.4, p. 137-151, 2020.

LOPEZ, M. E. L. L. *et al.* An educational intervention to generate environmental behaviors in the family. **International Journal of Current Research**, v. 9, n. 12, p. 62925-62931, 2017.

MACHADO, E. C.; BARROS, D. A. Jardim sensorial: o paisagismo como ferramenta de inclusão social e educação ambiental. **Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, v. 7, n. 13, p. 142-154, 2020.

MAXIMILLIAN, J. *et al.* Pollution and environmental perturbations in the global system. In: **Environmental and pollution science**. Academic Press, p. 457-476, 2019.

MOCHETTI, K.; ARAUJO, T. U. F.; SANTOS, C. H. D. C. Active learning methods applied to an environmental awareness course for CS majors. In: **Proceedings of the 11th Computer Science Education Research Conference**, p. 31-38, 2022.

MORIN E. A ideia do progresso do conhecimento. **Ciência com consciência**. Ed. Revisada e modificada pelo autor. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 95-105. 2003.

MUNEROL, F. *et al.* **Can climate change training promote pro-environmental behavior in the long term? A pilot study with teenagers**. Copernicus Meetings, 2024.

NETUVELI, G.; WATTS, P. Pro-environmental behaviours and attitudes are associated with health, wellbeing and life satisfaction in multiple occupancy households in the UK Household Longitudinal Study. **Population and Environment**, v. 41, n. 3, p. 347-371, 2020.

NINGSIH, W. The Analyst of Interactive Lecturing Approach to Enhance the Students' Learning Motivation in Higher Education Institutions. **Al-Hijr: Journal of Adulearn World**, v. 2, n. 4, 2023.

NOBLE, K. *et al.* The Influence and Importance of the Built Environment. **Agriculture and Resilience in Australia's North: A Lived Experience**, p. 163-181, 2019.

PANZO, T. I.; GÓIS, J. C.; MENDES, J. M. Environmental awareness on solid waste management practices: A case study in Angolan secondary schools. **Journal of Civil Engineering and Environmental Sciences**, v. 8, n. 2, p. 076-081, 2022.

PESTANA, C. J. *et al.* Consumer perception of water quality during an off-flavor event in Fortaleza-Brazil. **Journal of Water Supply: Research and Technology - AQUA**, v. 68, n. 1, p. 63-73, 2019.

RATHOURE, A. K.; RAM, B. L. G. P. Unveiling the marvels of biodiversity: recent advancements in conservation efforts. **Biodiversity Int J.**, v.7, n. 2, p. 51-61, 2024.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. **Brasiliense**, São Paulo, Brasil, 1991. 63 p.

RIBES, C. A. *et al.* **Por uma educação ambiental mais inclusiva: despertando os sentidos com o jardim sensorial**. 2024.

RODRIGUES, E. *et al.* Educação ambiental através da horta escolar: Estudo do caso das escolas municipais de Marechal Cândido Rondon-PR. **International**

Journal of Environmental Resilience Research and Science, v. 4, n. 2, p. 1-18, 2022.

SANTANA, C. M. B. *et al.* Local biodiversity: students' interests and perceptions, and teaching materials. **International Journal of Science Education**, v. 46, n. 9, p. 893-912, 2023.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Education for sustainable development: CBD's role in education for sustainable development. Montreal: CBD, 2000. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf>. Acesso em: 3 out. 2024.

SHEASBY, J.; SMITH, A. Examining the factors that contribute to pro-environmental behaviour between rural and urban populations. **Sustainability**, v. 15, n. 7, p. 6179, 2023.

SIERRA-BARÓN, W. *et al.* Environmental identity, connectedness with nature, and well-being as predictors of pro-environmental behavior, and their comparison between inhabitants of rural and urban areas. **Sustainability**, v. 15, n. 5, p. 4525, 2023.

SIERRA, J.; COLLADO, S. A. Active Learning to Foster Economic, Social, and Environmental Sustainability Awareness. In: **Educating the Sustainability Leaders of the Future**. Cham: Springer Nature Switzerland, p. 95-110, 2023.

SILVA, A. B. Educação Ambiental como estratégia para a formação de cidadãos conscientes. **Anais do Congresso Brasileiro de Educação Ambiental**, 8, 213-220. 2018.

SILVA, M. O. E. Educação Inclusiva—um novo paradigma de Escola. **Revista Lusófona de Educação**, v. 19, n. 19, 2011.

SILVA, M. M. P. **Estratégias em Educação Ambiental**. 2000. Dissertação. (Mestrado em desenvolvimento e Meio Ambiente/ PRODEMA). UFPB/ UEPB. Campina Grande. 121 p.

SILVA, M. M. P. **Manual de Educação Ambiental: Uma Contribuição à Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental**. Editora Appris, 2020. 233 p.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, 2008.

SINGH, R. L.; SINGH, P. K.. Global environmental problems. **Principles and applications of environmental biotechnology for a sustainable future**, p. 13-41, 2017.

SINGH, V. Biodiversity Conservation. In: **Textbook of Environment and Ecology**. Singapore: Springer Nature Singapore, p. 225-236, 2024.

SINGH, V. Threats to Biodiversity. In: **Textbook of Environment and Ecology**. Singapore: Springer Nature Singapore, p. 217-224, 2024.

TABARELLI, M. L. I. R. *et al.* Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, p. 25-29, 2018.

THAMILMARASELVI, B. *et al.* Solid Waste Management. In: **Waste Management and Treatment**. CRC Press, p. 51-61, 2024.

VISOLA, T. Ecological Competences and Their Role in the Educational Process. **International Journal of Advance Scientific Research**, v. 4, n. 03, p. 112-117, 2024.

VYAS, T. Playful Participatory Approaches with Educators Facilitating Environmental Awareness. In: **Extended Abstracts of the 2022 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play**, p. 395-396, 2022.

WILSON, E. O. **Half-Earth: Our Planet's Fight for Life**. Liveright Publishing. 2016.

YOUNG, C. E. F; SPANHOLI, M. L. Uma visão econômica sobre a conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. **Comciência**, Campinas, 2020.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Questionário semiestruturado com 15 perguntas (objetivas e discursivas) de cunho socioambiental, dividido em duas etapas: i) Perfil sociodemográfico; ii) Dados de percepção ambiental.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

PROJETO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS INTEGRADOS COM A AGENDA GLOBAL COMO FERRAMENTAS PARA A CONSERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS (EDITAL Nº 12/2023 FAPESQ/SECTIES/PB)

COORDENADORA: Profª. Drª Adrienne Teixeira Barros

PESQUISADORAS: Maria Joamma de S. Rodrigues e Wesllane Matias da Silva

PRÉ-TESTE

Instrumento de coleta de dados - ESTUDANTES (8º ano do Ensino Fundamental)

PERCEPÇÃO AMBIENTAL: MEIO AMBIENTE

I DADOS PESSOAIS:

1. Idade: _____
2. Gênero: () feminino () masculino () outro
3. Área de Moradia: () zona urbana () zona rural
4. Há quanto tempo mora na região/cidade?

() 06 meses a 01 ano	() 11 a 15 anos
() 01 a 05 anos	() mais de 15 anos
() 06 a 10 anos	
5. Quantas pessoas moram na sua casa, contando com você? _____

II PERCEPÇÃO AMBIENTAL:

6. O que você entende por Meio Ambiente?

7. Você se considera parte do meio ambiente? () Sim () Não
 Por que?

8. O que você entende por Biodiversidade?

9. O que você acha que pode ser considerado como recursos naturais?

- () Rios, lagos e oceanos () Carvão, petróleo, gás natural
() Animais, florestas () Ouro, ferro, grafite, cobre, rochas
() Todas as alternativas

10. Com relação ao abastecimento de água de seu município, você acredita que a água está adequada para consumo?

- () sim () não

11. Você sabe dizer o que acontece com o esgoto gerado em sua residência?

- () sim () não

12. Você sabe dizer se existe sistema de coleta seletiva no município?

- () sim () não

13. Você percebe em sua cidade se há um bloqueio de galerias de esgoto/bueiros por acúmulo de resíduos sólidos domiciliares e folhas de árvores?

- () sim () não

14. Quais os principais impactos ambientais que você identifica na sua cidade? *OBS: Pode marcar mais de um.*

- () Poluição de recursos naturais
() Poluição sonora e/ou visual
() Desmatamento de áreas naturais para uso agropecuário
() Crescimento populacional acelerado
() Mudanças climáticas
() Escassez de água
() Uso inadequado/desperdício de água e energia elétrica
() Produção desregulada de "lixo" urbano
() Descarte inadequado de resíduos sólidos (lixões, terrenos baldios, etc.)
() Falta de coleta seletiva
() Falta de saneamento básico
() Consumismo
() Outros. Ex: _____

15. Na sua opinião quem é o (os) responsável (veis) pelos impactos ambientais que você identificou?

Obrigada pela participação!

**ANEXO A – PARECER FAVORÁVEL JUNTO AO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (58429-500/UEPB)**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA - UEPB / PRPGP



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS INTEGRADOS
COM A AGENDA GLOBAL COMO FERRAMENTAS PARA A CONSERVAÇÃO
DE ECOSSISTEMA

Pesquisador: Joseline Molozzi

Versão: 2

CAAE: 76838723.8.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 001695/2024

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS INTEGRADOS COM A AGENDA GLOBAL COMO FERRAMENTAS PARA A CONSERVAÇÃO DE ECOSSISTEMA que tem como pesquisador responsável Joseline Molozzi, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Estadual da Paraíba - Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa - UEPB / PRPGP em 10/01/2024 às 08:15.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me conceder o dom da vida e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da minha jornada. Sua graça e misericórdia foram fundamentais para a realização deste trabalho.

À minha família, especialmente aos meus pais Edinalba e João Galdino, que além de me ensinarem a importância da disciplina, não mediram esforços para me ajudarem, me acolhendo e apoiando em todas as etapas da minha vida. São minha fonte de inspiração e motivação para buscar sempre melhorar cada vez mais.

Ao meu noivo Anthony, por sempre ter me encorajado a superar meus limites e buscar excelência, sendo meu porto seguro na minha vida pessoal e acadêmica. Seu amor e comprometimento com a nossa relação foram fundamentais para minha dedicação a esse trabalho.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado em diferentes etapas da minha vida, compartilhando alegrias e tristezas, não só me proporcionando momentos de descontração e lazer, mas também ajudando a enriquecer meu conhecimento com a troca de experiências.

À minha orientadora, Dra. Adrienne Teixeira Barros, que é para mim um exemplo de competência e dedicação, agradeço por me acolher e acompanhar todo o processo de elaboração desse trabalho com paciência e fornecendo orientações valiosas. Sem sua colaboração, esse TCC não seria possível.

Aos membros da banca examinadora, Dr. Francisco Dantas e Dra. Izabelly, por terem aceitado o convite de participar e pela atenção dedicada à minha pesquisa.

Ao Grupo de Extensão e Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (GGEA), pelo ambiente acolhedor e propício para a realização deste trabalho.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pela concessão da bolsa de iniciação científica, que foi fundamental para a concretização deste trabalho. Este apoio não só viabilizou as etapas do estudo, mas também incentivou meu crescimento acadêmico e científico ao longo do processo.

À Universidade Estadual da Paraíba, que me acolheu como aluna e me proporcionou uma formação completa e diversificada, fornecendo todas as ferramentas necessárias para o desenvolvimento deste trabalho. Seu corpo docente e equipe administrativa foram fundamentais para minha formação acadêmica e profissional.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste TCC, seja fornecendo informações, materiais ou simplesmente ouvindo minhas ideias.