



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS SÃO JOÃO DO PIAUÍ
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ESTELA DE JESUS COSTA SILVA

**PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE A FAUNA
SILVESTRE EM AMEAÇA DE EXTINÇÃO NA CAATINGA**

SÃO JOÃO DO PIAUÍ
2024

ESTELA DE JESUS COSTA SILVA

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE A FAUNA
SILVESTRE EM AMEAÇA DE EXTINÇÃO NA CAATINGA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Piauí, *Campus* São João do Piauí-PI.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiana Soares Cariri Lopes

SÃO JOÃO DO PIAUÍ

2024

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE A FAUNA SILVESTRE EM AMEAÇA DE EXTINÇÃO NA CAATINGA

Estela de Jesus Costa Silva¹
Fabiana Soares Cariri Lopes²

RESUMO

A Caatinga é reconhecida como a região semiárida mais biodiversa do mundo, especialmente em relação à fauna. Apesar de sua vasta diversidade de espécies, a exploração predatória histórica tem contribuído para a perda e diminuição dessas espécies. Diante disso, a pesquisa teve como objetivo analisar a percepção de alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II de uma escola pública em São João do Piauí sobre a fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga, além de sensibilizá-los quanto à importância da preservação e dos cuidados com o bioma. A pesquisa, de natureza descritiva do tipo quanti-qualitativa, utilizou dois questionários semiestruturados (prévio e avaliativo) e uma aula expositiva-dialogada para coleta de dados. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, utilizando porcentagem simples e números absolutos. O estudo revelou que, apesar dos alunos residirem na Caatinga, muitos desconheciam o bioma, possivelmente devido à falta de informações nas aulas de Ciências. No entanto, a maioria dos alunos já conheciam, tinha visto ou ouvido falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga, especialmente os abordados na aula expositiva-dialogada, o que ampliou a compreensão sobre as espécies e despertou o interesse em conhecê-las melhor. Portanto, é evidente a necessidade de incluir o estudo desse bioma em disciplinas específicas nas escolas, especialmente nas que estão localizadas em regiões que abrangem o bioma. O conhecimento sobre a fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga revelou-se crucial para que os alunos compreendam o bioma, a fauna e as causas da destruição ambiental na região.

Palavras-chave: ensino de ciências; meio ambiente; fauna, preservação.

ABSTRACT

The Caatinga is recognized as the most biodiverse semi-arid region in the world, especially in relation to fauna. Despite its vast diversity of species, historical predatory exploitation has contributed to the loss and decline of these species. In light of this, the research aimed to analyze the perception of 7th-grade students from a public school in São João do Piauí regarding the wildlife threatened with extinction in the Caatinga, as well as to raise awareness about the importance of preservation and care for the biome. The research, of a descriptive nature with a quantitative-qualitative approach, used two semi-structured questionnaires (preliminary and evaluative) and an expository-dialogical class for data collection. The analysis was performed through descriptive statistics, using simple percentages and absolute numbers. The study revealed that, although the students live in the Caatinga, many were unfamiliar with the biome, possibly due to a lack of information in their science classes. However, most of the students were already aware of, had seen, or had heard about the endangered animals in the Caatinga, especially those covered in the expository-dialogical class, which broadened their understanding of the species and sparked interest in learning more about them. Therefore, it is

¹ Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura), Mestre em Agroecossistemas (Ciências) e Doutora em Entomologia Agrícola. Instituto Federal do Piauí *campus* São João do Piauí. E-mail: fabiana.lopes@ifpi.edu.br.

² Docente do Instituto Federal do Piauí *campus* São João. Instituto Federal do Piauí. fabiana.lopes@ifpi.edu.br.

evident that the study of this biome needs to be included in specific school subjects, particularly in schools located in regions encompassing the biome. Knowledge about the endangered wildlife in the Caatinga proved to be crucial for students to understand the biome, the fauna, and the causes of environmental destruction in the region.

Keywords: science education; environment; fauna, preservation

Data de aprovação: 04/09/2024 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

A Caatinga é o principal bioma existente na região do Nordeste e ocupa 844.453 quilômetros quadrados, correspondendo a 11% do território nacional. Cobre os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Piauí e Maranhão, além de parte do nordeste de Minas Gerais, no vale do Jequitinhonha (MMA, 2022).

Possui clima tropical extremo caracterizado por altas temperaturas com alternância entre as estações seca e chuvosa devido às suas adaptações climáticas, como por exemplo a vegetação que possui folhas adaptadas em espinhos, caules e raízes suculentas que facilitam o armazenamento de água para sobrevivência das plantas resistentes à escassez de chuvas (Menezes *et al.*, 2015).

O bioma é o semiárido mais biodiverso do mundo, abrigando cerca de 143 espécies de mamíferos, 510 de aves, 154 de répteis, 47 de anfíbios, 240 de peixes e 221 de abelhas. Apresenta alto grau de endemismo, com fauna e flora adaptadas às condições climáticas únicas da região (Cortez *et al.*, 2013).

Mesmo abrigando uma grande biodiversidade de espécies da fauna e flora, sua área é historicamente explorada de maneira predatória pelo homem com o uso excessivo dos recursos naturais, destruição do habitat, poluição e introdução de espécies invasoras, ocasionando impactos na composição da biodiversidade da flora e fauna acelerando o processo de desertificação (Kill *et al.*, 2019).

A degradação contínua da Caatinga tem causado a perda de espécies da fauna, gerando impactos ambientais significativos. Muitas espécies, como a onça-parda, a onça-pintada e o tatu-bola, estão ameaçadas de extinção, e o número de espécies em risco aumenta anualmente (MMA, 2011). Segundo o ICMBio (2023), atualmente há 125 animais ameaçados, sendo 47 endêmicos da região. Em 2017, a Caatinga abrigava 548 espécies de aves, 183 de mamíferos, 224 de répteis, 98 de anfíbios e 386 de peixes (Garda *et al.*, 2018). Entretanto, ainda há falta de dados sobre sua biodiversidade (Dória *et al.*, 2021).

A temática “fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga”, ainda não é um assunto tratado de maneira rotineira nas escolas com os alunos do Ensino Fundamental II. Assim, a escola é um espaço social de grande importância para levantar a discussão sobre o meio ambiente, em especial sobre a Caatinga, para que os alunos possam compreender os fenômenos naturais, principalmente as ações provocadas pelo homem e sua consequência para os seres que habitam uma região afetada (Silva *et al.*, 2015).

O estudo da Caatinga nas escolas de Educação Básica deve ser frequente, principalmente nas escolas públicas e privadas que estão situadas nas regiões onde este bioma é predominante para que os estudantes valorizem e preservem a área. Entanto, a (BNCC) Base Nacional Comum Curricular define as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas, incluindo a habilidade EF07CI08 tendo conhecimentos necessários para estudo no 7º ano, visto que consiste em avaliar diferentes implicações que ocorrem no meio ambiente como impactos

provocado por ações antrópicas no ecossistema afetando os animais podendo provocar a extinção das espécies.

Deste modo, as instituições de ensino têm um papel de grande relevância no desenvolvimento de uma educação ambiental que venha promover ações para a sensibilização ecológica sobre a preservação do bioma Caatinga (Vasconcelos *et al.*, 2015). Portanto, o objetivo desse artigo foi analisar o conhecimento e a percepção dos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental II, a respeito da fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga e sensibilizar os alunos sobre a importância da preservação e devidos cuidados com o meio ambiente para a sobrevivência dos animais. Para que assim, eles desenvolvam um raciocínio crítico e reflexivo sobre a temática.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O estudo foi realizado no município de São João do Piauí, localizado na região sudeste do estado do Piauí, a aproximadamente 450 km da capital Teresina. A cidade caracteriza-se por clima semiárido tropical quente e com chuvas de verão. A estimativa censitária da população é de 21.421 (IBGE, 2022).

A pesquisa é de natureza descritiva, do tipo quanti-qualitativa. Para a obtenção dos dados foi utilizado um questionário semiestruturado sobre a percepção dos alunos de uma turma de 7º ano, em uma escola do Ensino Fundamental II, localizada na área urbana de São João do Piauí. Nele havia questionamentos acerca da fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga, com aplicação no período de março a abril de 2024. Animais que estão ameaçados de extinção segundo o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

A pesquisa foi dividida em três etapas: (I) aplicação do questionário prévio, (II) realização da aula expositiva-dialogada com exposição de fotos de cinco animais ameaçados de extinção na Caatinga e (III) aplicação de um questionário avaliativo.

Para a realização da pesquisa, inicialmente, os pais ou o responsável legal do aluno preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para conhecerem o objetivo do estudo e autorizar a participação do menor de idade. Os discentes autorizados assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), que foi entregue antes do início da pesquisa, concordando com a participação.

Como critério de inclusão, apenas indivíduos matriculados na turma do 7º ano do Ensino Fundamental da escola em estudo participaram. Como critério de exclusão, alunos que não estavam regularmente matriculados na escola, não assinaram o TCLE ou que não queriam participar, não participaram da pesquisa.

Os participantes que decidiram desistir de participar da pesquisa foram excluídos. Em relação aos que não responderam todas as perguntas em questão, foram contabilizadas para cálculos estatísticos apenas as perguntas que obtiveram respostas. Ao todo, participaram da pesquisa 27 alunos, contendo a mesma quantidade de questionários aplicados.

Quadro 1: Descrição do questionário aplicado nas avaliações pré-teste e pós-teste.

Questionário	
Gênero	• Feminino • Masculino • Prefiro não dizer • Outro

Idade	• Entre 10 – 15 anos • Entre 11 – 12 anos • Entre 13 – 14 anos • Entre 15 – 16 anos
Você já ouviu falar sobre o bioma Caatinga?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder
Você já ouviu falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder
Em qual(is) local(is) você já ouviu falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga? (mais de uma opção pode ser marcada).	• Televisão • Escola • Redes sociais • Família
Você conhece algum animal em ameaça de extinção na Caatinga?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder
Entre as cinco espécies de animais em destaque ameaçados de extinção na Caatinga apresentadas abaixo, você conhece algum deles? (mais de uma opção pode ser marcada).	• Onça-parda (<i>Puma concolor</i>) • Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>) • Gato-do-mato (<i>Leopardos tigrinus</i>) • Tatu-bola (<i>Tolypeutes tricinctus</i>) • Guigó-da-Caatinga (<i>Callicebus barbarabrownae</i>)
Você já observou algum desses animais?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder
Você conhece quais são as formas de destruição ambiental?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder
Se a resposta anterior for afirmativa, quais são as principais formas de destruição ambiental cometida pelo ser humano na Caatinga?	• Caça ilegal • Preservação • Desmatamento • Não sei • Prefiro não responder
Você acha que a preservação da Caatinga é importante para as espécies do bioma?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não responder

Se a resposta anterior for afirmativa, quais medidas devem ser tomadas para preservar os animais ameaçados de extinção? (mais de uma opção pode ser marcada).	• Reflorestar os espaços naturais • Não praticar a caça ilegal • Não jogar lixo na área • Desmatar • Não sei • Prefiro não responder
Você possui conhecimentos sobre as medidas de conservação para o bioma Caatinga?	• Sim • Não • Não sei • Prefiro não saber
Se a resposta anterior for afirmativa, quais são as medidas de conservação que os seres humanos devem ter para conservar o bioma Caatinga? (mais de uma opção pode ser marcada).	• Reflorestamento • Educação Ambiental • Conservação • Não sei • Prefiro não responder

Fonte: Autoria própria (2024).

2.2 Questionário diagnóstico (pré-teste)

Com intuito de averiguar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga, foi aplicado um questionário diagnóstico semiestruturado composto de duas etapas. A primeira etapa foi composta de duas perguntas para identificar o perfil dos alunos, como gênero e idade, e a segunda, foi composta por 12 questões todas fechadas (objetivas).

No questionário foi abordado sobre a identificação e reconhecimento da fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga, com destaque para cinco espécies: *Tolypeutes tricinctus* (Linnaeus, 1758), o tatu-bola, *Callicebus barbarabrownae*, Hershkovitz, 1990, o guigó-da-caatinga, *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), onça-parda ou suçuarana, *Panthera onca* (Linnaeus, 1758), a onça-pintada e *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775), o gato-do-mato, além da degradação ambiental e a importância da preservação do bioma para as espécies.

2.3 Aula expositiva-dialogada

A aula expositiva-dialogada teve duração de 50 minutos e foi abordado sobre o bioma Caatinga, a fauna silvestre ameaçada de extinção e as causas de destruição ambiental decorrentes das atividades humanas, com o objetivo de sensibilizá-los sobre a importância de conservar o meio ambiente para manter a sobrevivência dos animais.

A aula aconteceu considerando o nível de conhecimento prévio dos alunos sobre quais animais eles achavam que estão ameaçados de extinção, investigando o conhecimento deles, sobre a fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga. Além disso, foi enfatizado a importância de conhecer sobre a temática, além da preservação e a conservação dos ecossistemas.

2.4 Questionário de avaliação (pós-teste)

Após o primeiro questionário e aula expositiva-dialogada, foi aplicado o segundo questionário de avaliação. Era semelhante ao primeiro, cuja diferença aparente era apenas a inversão da ordem das questões e respostas. Ao final, foi comparado os conhecimentos adquiridos após todas as explicações e aulas sobre o assunto.

2.5 Análise dos dados

Para estudo dos resultados, os dados foram analisados e discutidos utilizando-se a estatística descritiva, via porcentagem simples e número absoluto. Esses dados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas com o uso do programa Microsoft Office Excel®.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e aprovado sob o número 6.737.463.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Perfil dos participantes da pesquisa

Ao todo, participaram da pesquisa 27 alunos, sendo 14 do sexo feminino correspondendo a 51,9% e 13 do sexo masculino, 48,1%. Em relação a faixa etária, 24 alunos tinham de 11 a 12 anos correspondendo a 88,9%, e 3 de 13 a 14 anos, 11,1% (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos estudantes que participaram da pesquisa no Centro Educacional Liberalina Paes Landim.

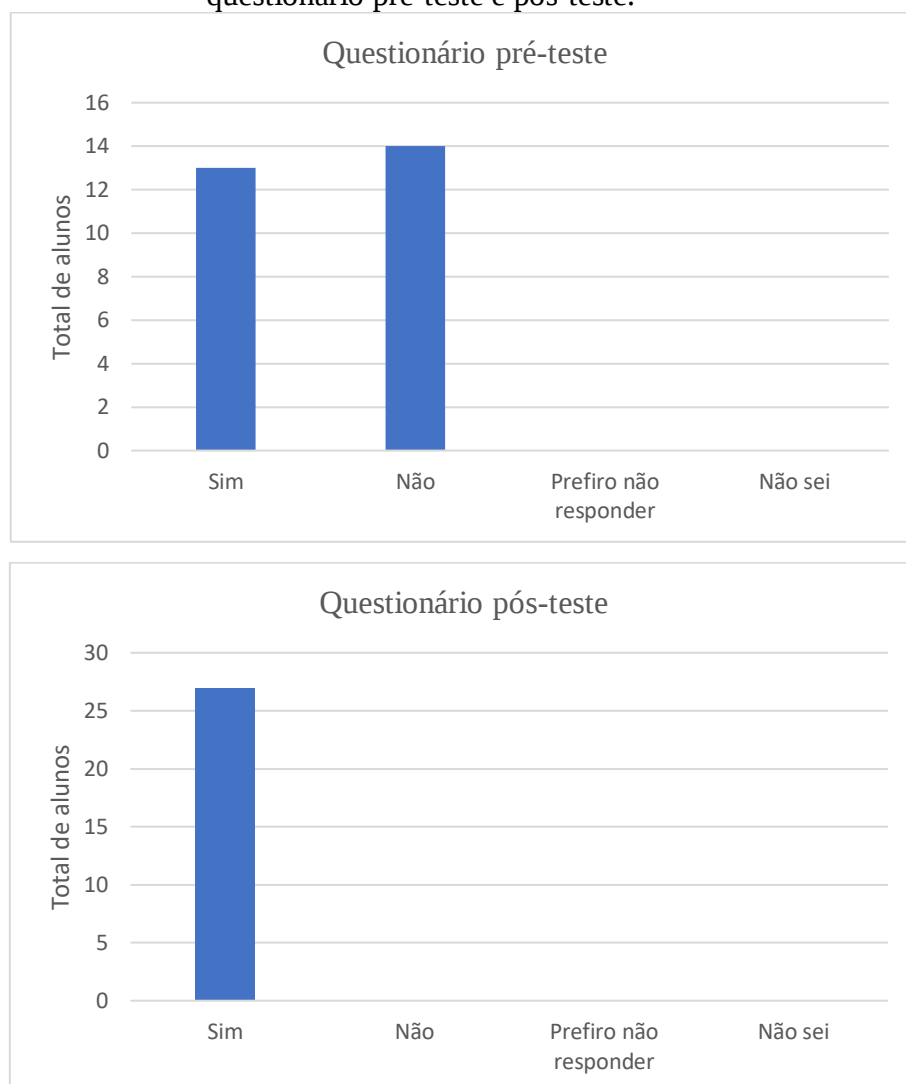
Dados Sociodemográficos		
	Dados absolutos	Porcentagem
Gênero	Nº	%
Feminino	14	51,9
Masculino	13	48,1
Total	27	100
Faixa etária	Nº	%
10 a 15 anos	0	0,0
11 a 12 anos	24	88,9
13 a 14 anos	3	11,1
15 a 16 anos	0	0,0
Total	27	100

Fonte: Autoria própria (2024).

3.2 Conhecimentos prévios e percepção sobre o bioma Caatinga e a fauna silvestre ameaçada de extinção

Quando questionados com a seguinte pergunta: “Você já ouviu falar sobre o bioma Caatinga?”, no questionário pré-teste, 14 (51,9%) responderam que não e 13 (48,1%) alunos responderam sim. Após a aula expositiva-dialogada, no questionário pós-teste, todos os alunos (100%) responderam que sim (Figura 1).

Figura 1. Quantidade de alunos que já ouviram falar sobre o bioma Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.

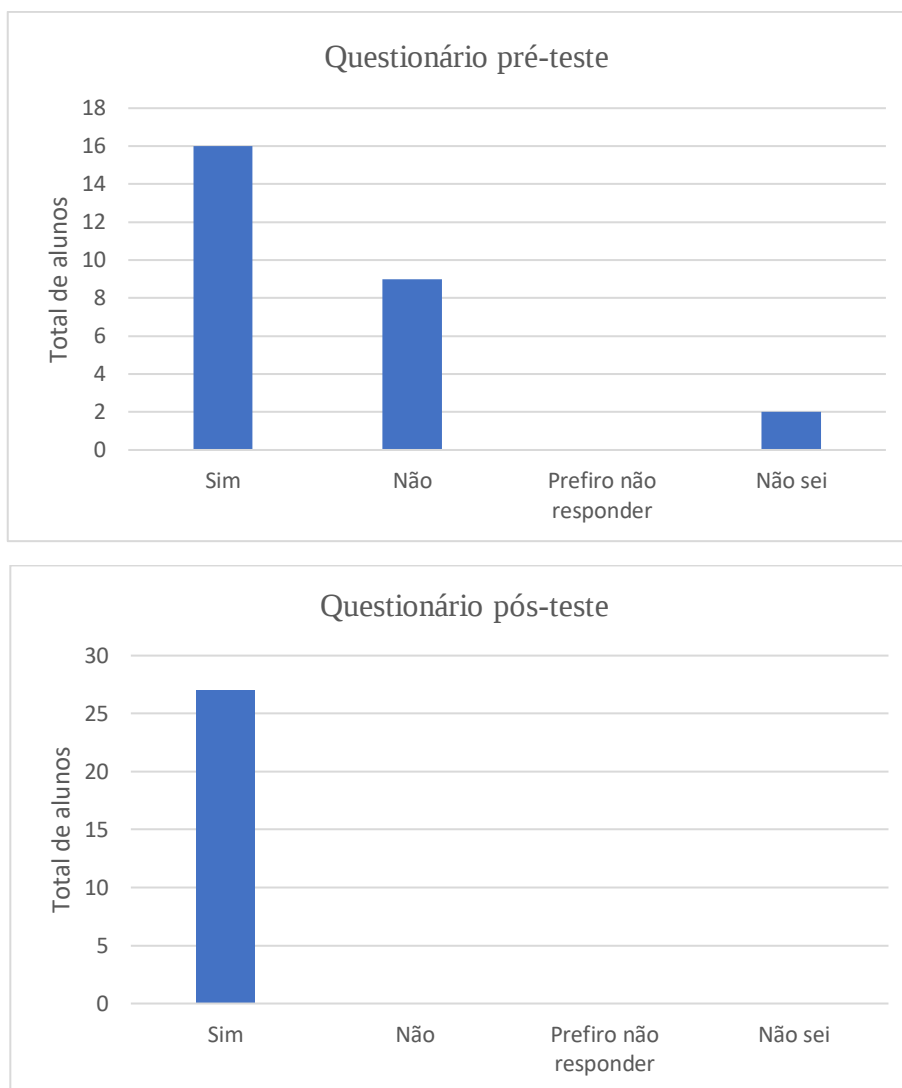


Fonte: Autoria própria (2024).

A maioria dos alunos entrevistados afirmaram não ter ouvido falar sobre a Caatinga, possivelmente devido à falta de informações relacionadas ao bioma no ambiente escolar, no entanto, após a realização da aula, eles conseguiram conhecer sobre esse bioma. Silva *et al.* (2021) observaram que a maioria dos alunos do Ensino Fundamental possuíam conhecimento sobre o domínio Caatinga devido terem obtido as informações em diferentes meios como em aulas de Geografia e de Ciências. A presença de informações relacionadas ao bioma, principalmente no âmbito escolar, modifica a visão dos alunos em relação ao meio em que vivem.

Em relação à pergunta: “Você já ouviu falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga?”, no questionário pré-teste, 16 (59,2%) alunos responderam sim, 9 (33,3%) que não e 2 (7,4%) afirmaram não saber. Após a aula expositiva-dialogada, no questionário pós-teste, todos os alunos (100%) responderam que sim (Figura 2).

Figura 2. Quantidade de alunos que já ouviram falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



Fonte: Autoria própria (2024).

Grande parte dos estudantes já tinham conhecimento sobre os animais antes e após a aula. Esse fato pode ser explicado devido à Caatinga apresentar grande biodiversidade de espécies, com a presença diversificada de animais como répteis, peixes, mamíferos, insetos, aracnídeos e aves (Santos, 2020).

Em relação à diversidade animal, os alunos mencionam várias espécies, como pássaros, onças, tatus, mocós, calangos e sapos (Souza e Santos, 2016). Algumas dessas espécies, como o mocó, estão na lista de animais ameaçados de extinção na Caatinga. Isso demonstra que os estudantes têm um bom conhecimento sobre as espécies que habitam esse bioma.

Ao serem interrogados sobre: “Em qual(is) local(is) você já ouviu falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga?”, nessa questão mais de uma alternativa poderia ser marcada. No questionário pré-teste, 19 (70,3%) alunos responderam na televisão, 7 (25,9%) redes sociais, 6 (22,2%) escola e 2 (7,4%) família. Já no questionário pós-teste, 18 (66,6%) alunos responderam ouvir na televisão, 17 (62,9%) escola, 8 (29,6%) redes sociais e 2 (7,4%) família (Tabela 2).

Tabela 2. Local(is) em que os alunos já ouviram falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.

	Questionário Pré-teste	Questionário Pós-teste
Televisão	19 (70,3%)	18 (66,6%)
Escola	6 (22,2%)	17 (62,9%)
Redes sociais	7 (25,9%)	8 (29,6%)
Família	2 (7,4%)	2 (7,4%)

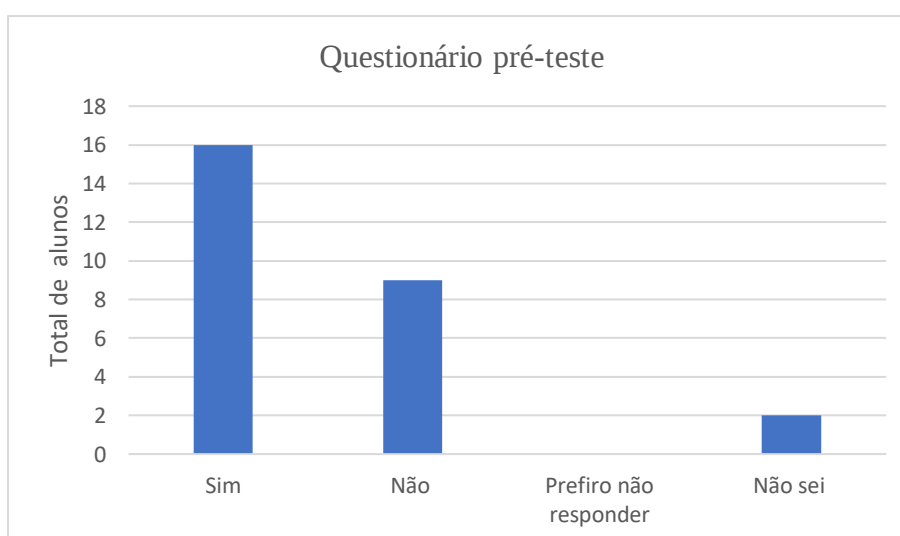
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

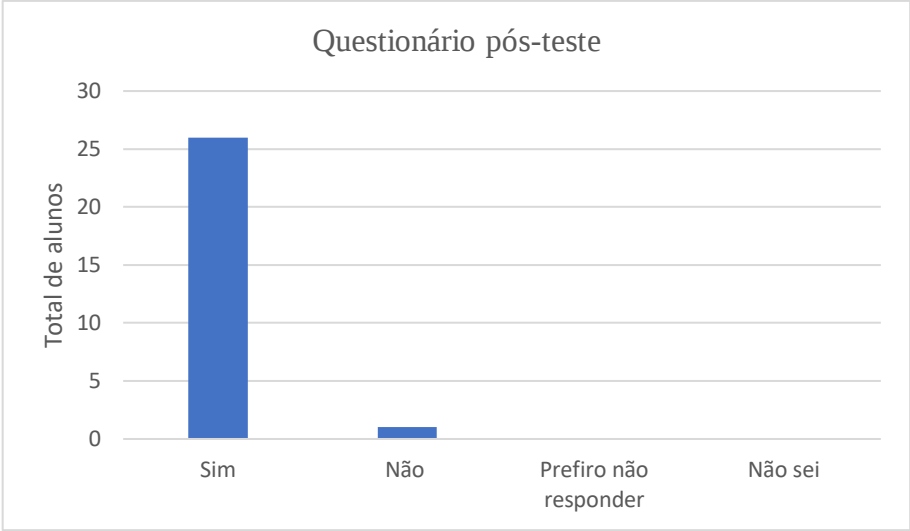
Nota-se que os alunos já ouviram falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga em diferentes meios de comunicação. Contudo, quanto aos locais apresentados nos dois questionários sobre onde eles conseguiram a informação, a televisão e a escola foram mais indicadas, possivelmente porque é frequente o consumo da mídia entre essa faixa etária, ou até mesmo pela presença da temática na escola nas aulas de Ciências e Geografia e/ou em atividades de Educação Ambiental.

Morais *et al.* (2015) encontraram resultados semelhantes no que diz respeito ao meio onde os alunos obtiveram conhecimento sobre a Caatinga, no qual foi mencionado a mídia, escola e outras fontes. Em ambos os estudos, a mídia teve grande influência no conhecimento adquirido pelos estudantes. As informações transmitidas, especialmente pela televisão, desempenham um papel significativo na visualização do tema, o que impacta de maneira significativa no conhecimento dos alunos sobre as espécies.

Quando questionados sobre: “Você conhece algum animal em ameaça de extinção na Caatinga?”, no questionário pré-teste, 16 (59,2%) alunos responderam sim, 9 (33,3%) responderam que não e 2 (7,4%) afirmaram não saber. Porém, após a aula expositiva-dialogada, no questionário pós-teste, 26 (96,2%) alunos responderam sim e 1 (3,7%) respondeu que não (Figura 3).

Figura 3. Quantidade de alunos que conhecem algum animal ameaçado de extinção na Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.





Fonte: Autoria própria (2024).

A maioria dos estudantes já conheciam os animais ameaçados de extinção na Caatinga, o que se deve à grande diversidade de espécies presentes no bioma. Muitas dessas espécies estão listadas como ameaçadas de extinção no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018). Assim, é evidente que os participantes conhecem as espécies, o que explica seu conhecimento sobre os animais ameaçados.

Ao questionar os alunos com a seguinte pergunta: “Entre as cinco espécies de animais ameaçados de extinção na Caatinga, em destaque, você conhece algum deles?”, nessa questão mais de uma alternativa poderia ser marcada. No questionário pré-teste, 23 (85,1%) alunos afirmaram conhecer a onça-pintada (*Panthera onca*), 23 (85,1%) o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*), 15 (55,5%) o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), 13 (48,1%) a onça-parda (*Puma concolor*) e 9 (33,3%) o guigó-da-Caatinga (*Callicebus barbarabrownae*). Já no questionário pós-teste, 27 (100%) alunos afirmaram conhecer o tatu-bola, 25 (92,5%) gato-do-mato, 24 (88,8%) onça-pintada, 24 (88,8%) guigó-da-Caatinga e 23 (85,1%) onça-parda (Tabela 3).

Tabela 3. Quantidade de alunos que conheciam as cinco espécies de animais ameaçadas de extinção na Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.

Nome popular	Nome científico	Questionário Pré-teste	Questionário Pós-teste
onça-parda	<i>Puma concolor</i>	13 (48,1%)	23 (85,1%)
onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	23 (85,1%)	24 (88,8%)
gato-do-mato	<i>Leopardus tigrinus</i>	15 (55,5%)	25 (92,5%)
tatu-bola	<i>Tolypeutes tricinctus</i>	23 (85,1%)	27 (100%)
guigó-da-Caatinga	<i>Callicebus barbarabrownae</i>	9 (33,3%)	24 (88,8%)

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

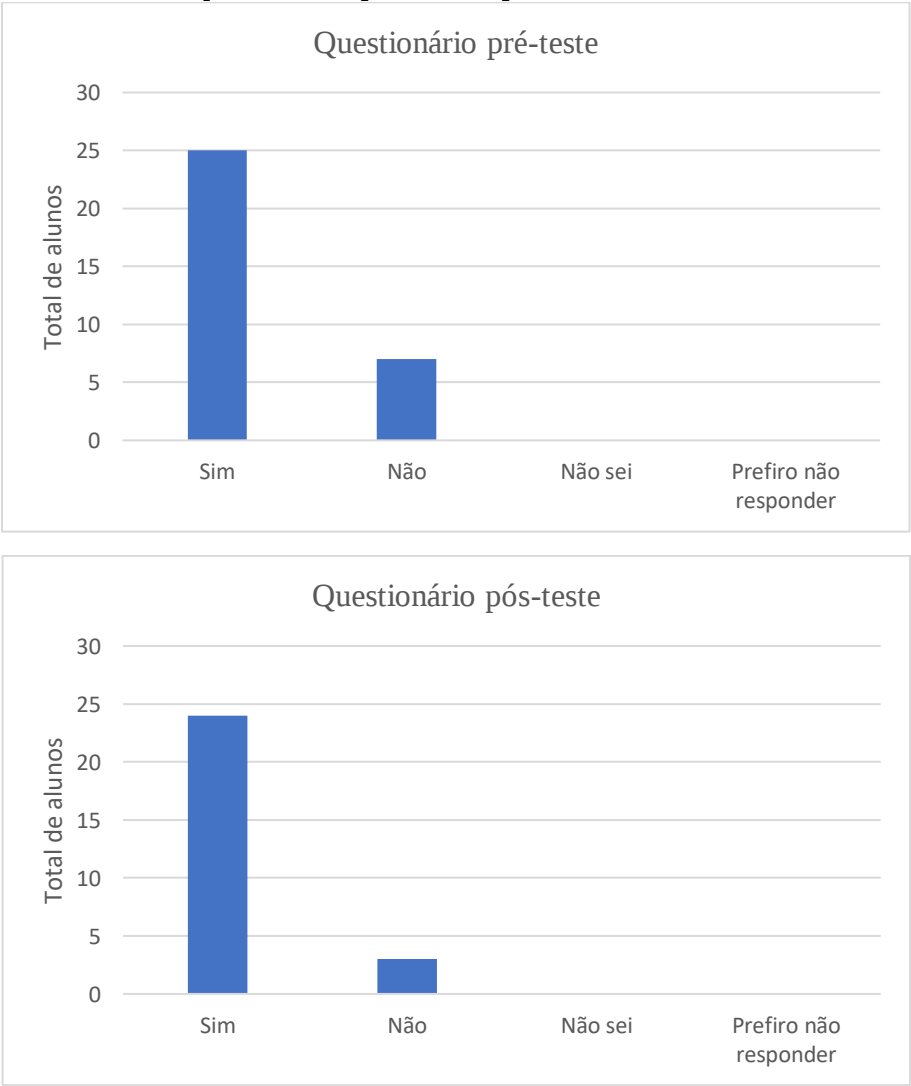
Os alunos entrevistados já conheciam as cinco espécies ameaçadas de extinção mencionadas no questionário, com destaque para a onça-pintada e o tatu-bola, que foram as mais citadas. Isso pode ser explicado, pelo fato dessas espécies serem amplamente destacadas em projetos de conservação, como o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça-Pintada (ICMBio, 2013) e o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Tatu-bola (ICMBio, 2020). Ambas representam a luta pela preservação da natureza e, por isso, recebem maior visibilidade na mídia.

No trabalho de Oliveira *et al.* (2023), alguns animais sob ameaça de extinção foram citados pelos alunos como o calango, o carcará a arara azul e o tatu bola, no entanto, constatou-se que a maioria dos estudantes não possuíam conhecimento sobre o assunto. Possivelmente, devido à falta de informações em matérias específicas na escola ou à escassez de disseminação dessas informações no cotidiano dos alunos.

Conforme o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), a onça-parda (*Puma concolor*, Linnaeus, 1771) está classificada como Vulnerável (VU), a onça-pintada (*Panthera onca*, Linnaeus, 1758) também é considerada Vulnerável (VU), o gato-domato (*Leopardus tigrinus*, Schreber, 1775) está classificado como Em Perigo (EN), o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*, Linnaeus, 1758) é considerado Em Perigo (EN), e o guigó-da-Caatinga (*Callicebus barbarabrownae*, Hershkovitz, 1991) está classificado como Criticamente Em Perigo (CR).

Quando interrogados se já tinham observado algum dos animais apresentados na questão anterior, no questionário pré-teste, 24 (88,8%) alunos responderam sim e 3 (11,1%) responderam que não. No entanto, no questionário pós-teste 25 (92,5%) alunos responderam sim, enquanto 2 (7,4%) responderam que não (Figura 4).

Figura 4. Quantidade de alunos que já observaram algum desses animais de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.

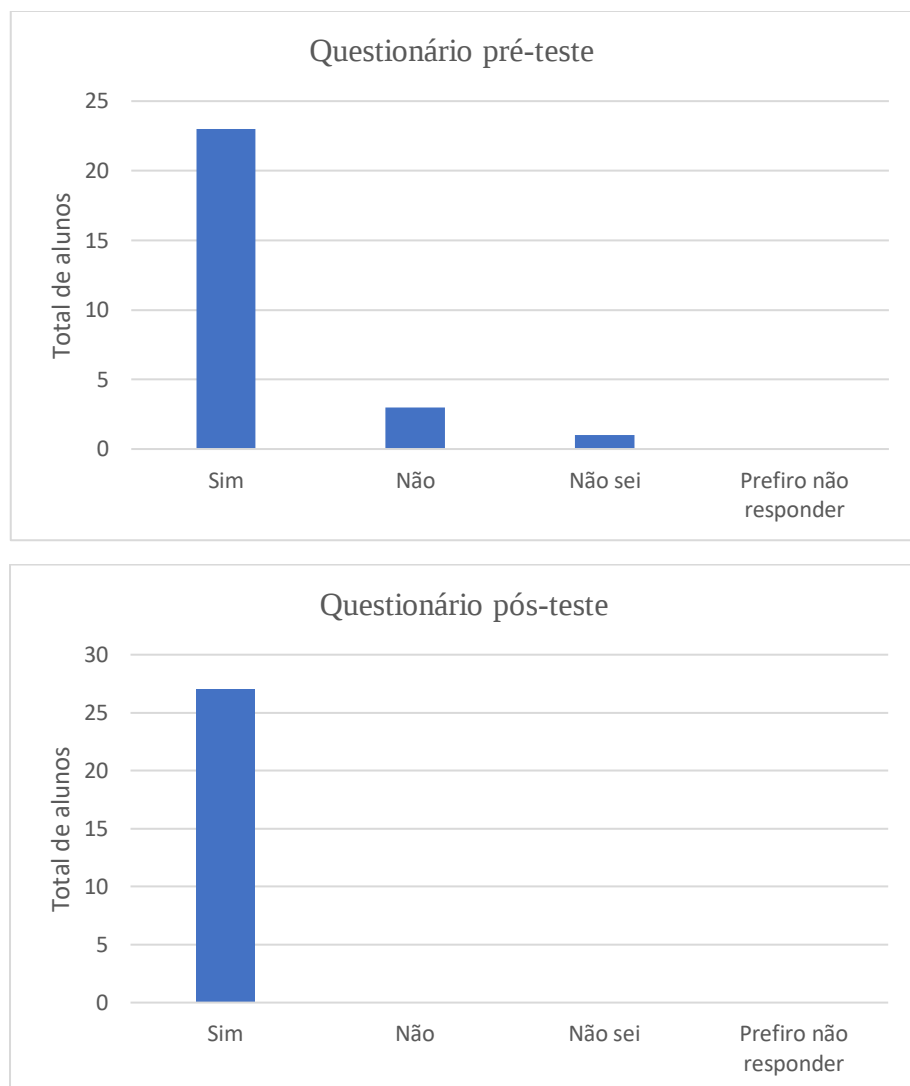


Fonte: Autoria própria (2024).

A maioria dos alunos afirmou já ter visto algum dos animais apresentados. Isso pode ser atribuído à impressionante diversidade biológica de espécies em regiões como a Caatinga, mesmo sendo um local com áreas mais secas ou menos florestadas (Garda *et al.* 2018). Apesar do bioma ser caracterizado pelo clima tropical semiárido, ele é extremamente diverso e possui uma notável variedade de vertebrados, o que facilita a visualização das espécies.

Quando questionados se conheciam quais são as formas de destruição ambiental, no questionário pré-teste, 23 (85,1%) alunos responderam sim, 3 (11,1%) responderam que não e 1 (3,7%) afirmou não saber. No entanto, no questionário pós-teste, todos os alunos (100%) responderam que sim (Figura 5).

Figura 5. Quantidade de alunos que conhecem as formas de destruição ambiental de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



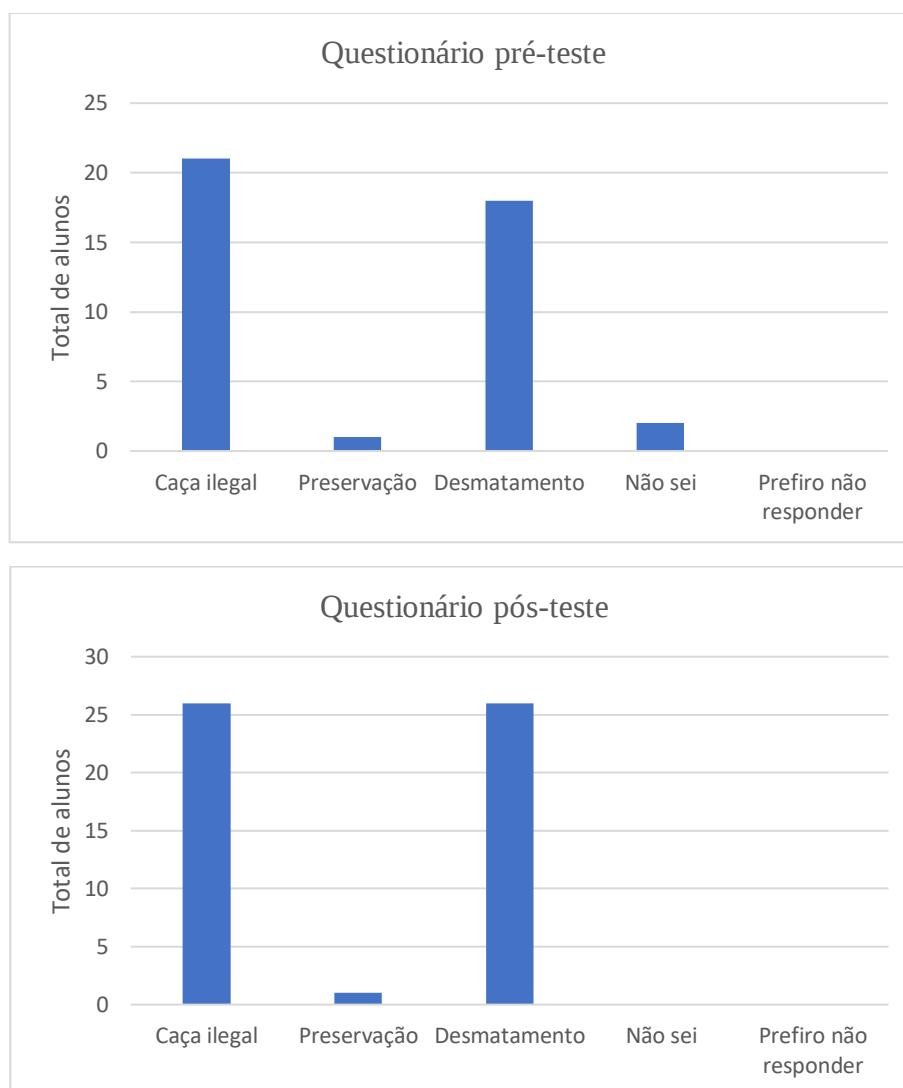
Fonte: Autoria própria (2024).

O conhecimento sobre as formas de destruição ambiental possivelmente se deve à observação frequente dos alunos do ambiente onde vivem. Eles identificam várias categorias de degradação na Caatinga e mencionam o desmatamento na área, demonstrando preocupação com essa questão, conforme Barbosa e Ramos (2020). A presença de diversas formas de destruição na Caatinga indica que os alunos têm um conhecimento consciente sobre a situação.

No bioma Caatinga ocorrem várias atividades de destruição, como, a aplicação das queimadas para fins agropastoris, a utilização da lenha para construções e fontes de energia e o uso das áreas próximas dos rios para o plantio agrícola (Tavares, 2018).

Ao serem questionados sobre: “Quais são as principais formas de destruição ambiental cometida pelo ser humano na Caatinga?”, sendo que nessa questão mais de uma alternativa poderia ser marcada. No questionário pré-teste, 21 (77,7%) alunos responderam a caça ilegal, 18 (66,6%) desmatamento, 2 (7,4%) afirmaram não saber e 1 (3,7%) preservação. No questionário pós-teste, 26 (96,2%) alunos responderem a caça ilegal, 26 (96,2%) desmatamento e 1 (3,7%) preservação (Figura 6).

Figura 6. Quantidade de alunos que conhecem as principais formas de destruição ambiental cometida pelo ser humano na Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



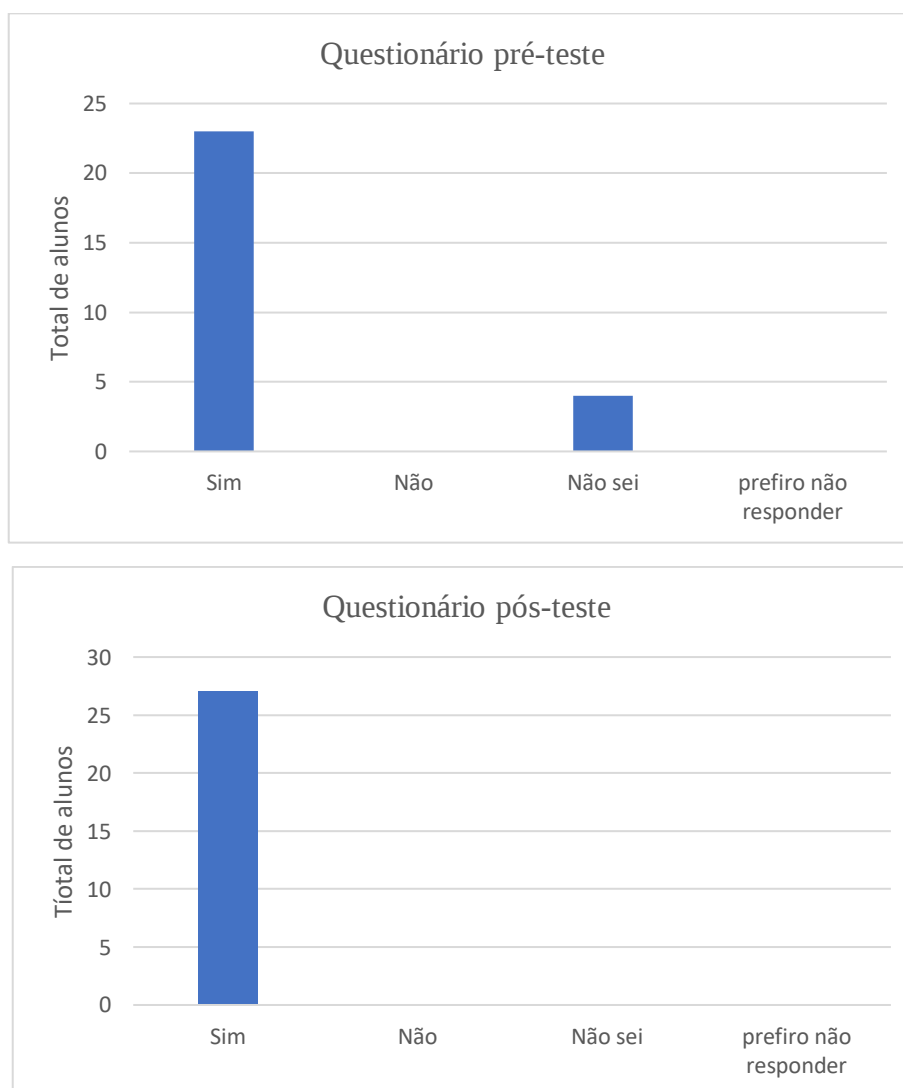
Fonte: Autoria própria (2024).

Foi constatado que os alunos já conheciam as principais formas de destruição ambiental na Caatinga, sendo a caça ilegal e o desmatamento as mais citadas, talvez pelo fato de serem observadas com frequência e estarem presentes na realidade dos alunos. Machado e Abílio (2017) ao questionarem os alunos sobre os impactos ambientais mais pertinentes no bioma Caatinga, os três mais citados foram a estiagem, falta de água e o desmatamento, contudo, após a realização das ações educativas, as respostas indicadas foram o desmatamento e queimadas.

As causas impróprias executadas pelos humanos no meio ambiente, ocasiona graves prejuízos à biodiversidade do planeta, principalmente aos animais que ao longo do tempo tem sido extintos por inúmeros fatores não naturais (Santos, 2016).

Quando interrogados se a preservação da Caatinga é importante para as espécies do bioma, no questionário pré-teste, 23 (85,1%) alunos responderam sim e 4 (14,8%) afirmaram não saber. Contudo, após a aula expositiva-dialogada, no questionário pós-teste, todos os alunos (100%) responderam que sim (Figura 7).

Figura 7. Quantidade de alunos que acham que a preservação da Caatinga é importante para as espécies do bioma de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



Fonte: Autoria própria (2024).

A maioria dos estudantes considera que a preservação da Caatinga é importante para as espécies do bioma, o que evidencia o entendimento por parte dos alunos, e a importância de medidas educativas governamentais voltadas para isso. No entanto, o estudo de Barbosa e Sousa (2023) revelou que alguns alunos enfrentam dificuldades para compreender a realidade da preservação na Caatinga, apesar das potencialidades do bioma. Isso é preocupante, pois indica que ainda existem estudantes com dificuldade em reconhecer a necessidade de preservar este bioma.

Com relação às principais atividades associadas à preservação e conservação da Caatinga, alguns alunos mencionaram que praticam o uso de composto orgânico nas plantações, enquanto outros destacam a preservação de espécies endêmicas (Silva *et al.* 2017).

Os estudantes definem o meio ambiente como um espaço onde os seres vivos habitam, interagem entre si e encontram recursos benéficos (Araújo e Sovierzoski, 2016). Dessa forma, é crucial preservar o bioma, uma vez que ele proporciona recursos biológicos essenciais para a sobrevivência das espécies.

Ao serem interrogados sobre quais medidas devem ser tomadas para preservar os animais em ameaça de extinção na Caatinga, em que mais de uma alternativa poderia ser marcada. No questionário pré-teste, 22 (81,4%) alunos responderam não praticar a caça ilegal, 18 (66,6%) não jogar lixo na área, 12 (44,4%) reflorestar os espaços naturais, 4 (14,8%) desmatar e 2 (7,4%) afirmaram não saber. Todavia, no questionário pós-teste, 25 (92,5%) alunos responderem não praticar a caça ilegal, 22 (81,4%) não jogar lixo na área, 18 (66,6%) reflorestar os espaços naturais e 2 (7,4%) desmatar (Tabela 4).

Tabela 4. Quantidade de alunos que conhecem as medidas que devem ser tomadas para preservar os animais ameaçados de extinção na Caatinga de acordo com o questionário prévio e avaliativo

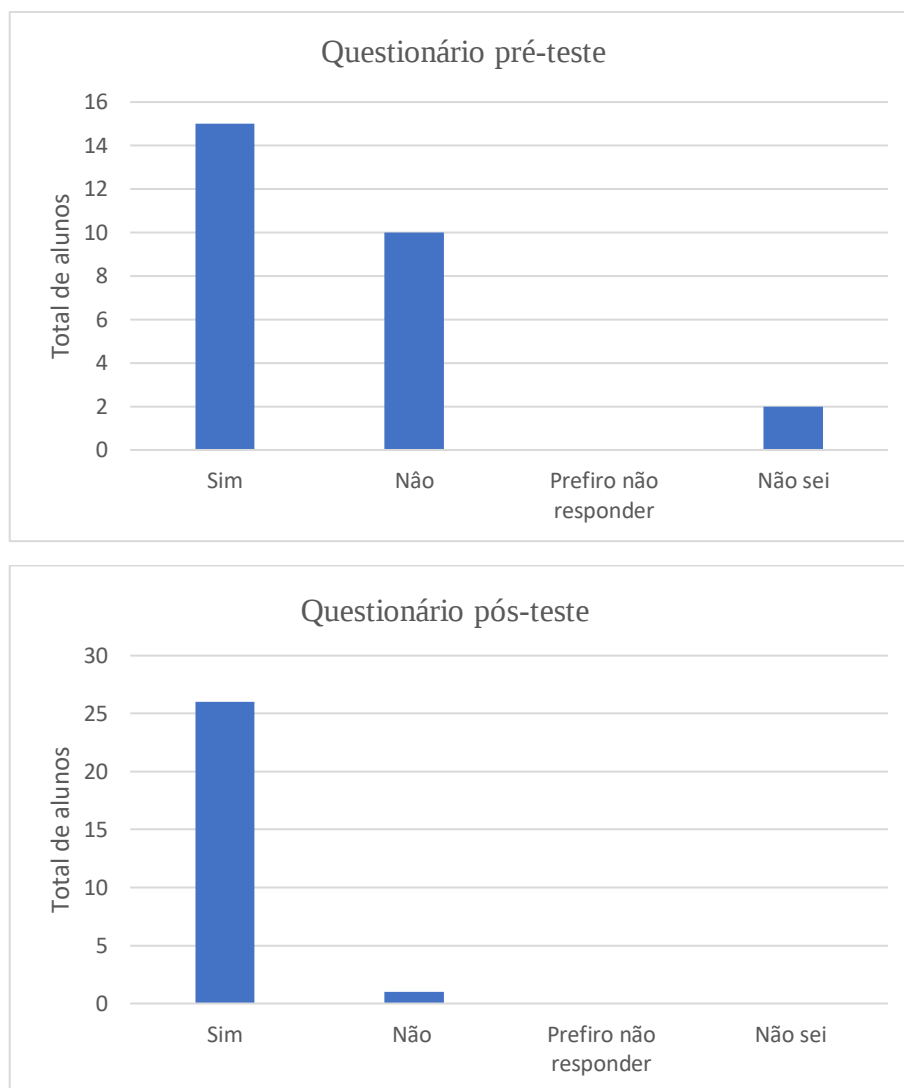
	Questionário Pré-teste	Questionário Pós-teste
Reflorestar os espaços naturais	12 (44,4%)	18 (66,6%)
Não praticar a caça ilegal	22 (81,4%)	25 (92,5%)
Não jogar lixo na área	18 (66,6%)	22 (81,4%)
Desmatar	4 (14,8%)	2 (7,4%)
Não sei	2 (7,4%)	0
Prefiro não responder	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Pode-se notar que grande parte dos alunos conhecem as medidas que devem ser realizadas para preservar os animais ameaçados de extinção na Caatinga. Em estudo realizado por Lucena *et al.* (2023) os estudantes afirmaram que para preservar o bioma, deveria ocorrer o descarte correto do lixo e a não poluição do ambiente, evitar o desmatamento e não realizar queimadas. As medidas mencionadas são importantes, o que demonstra o entendimento dos alunos sobre o que deve ser feito para preservar a área.

Ao analisar os conhecimentos dos alunos com a seguinte pergunta: “Você possui conhecimento sobre as medidas de conservação para o bioma Caatinga?”, no questionário pré-teste 15 (55,5%) alunos responderam sim, 10 (37,0%) responderam que não e 2 (7,4%) afirmaram não saber. Já no questionário pós-teste, 26 (96,2%) alunos responderam sim e 1 (3,7%) respondeu que não (Figura 8).

Figura 8. Quantidade de alunos que possuem conhecimentos sobre as medidas de conservação para o bioma Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



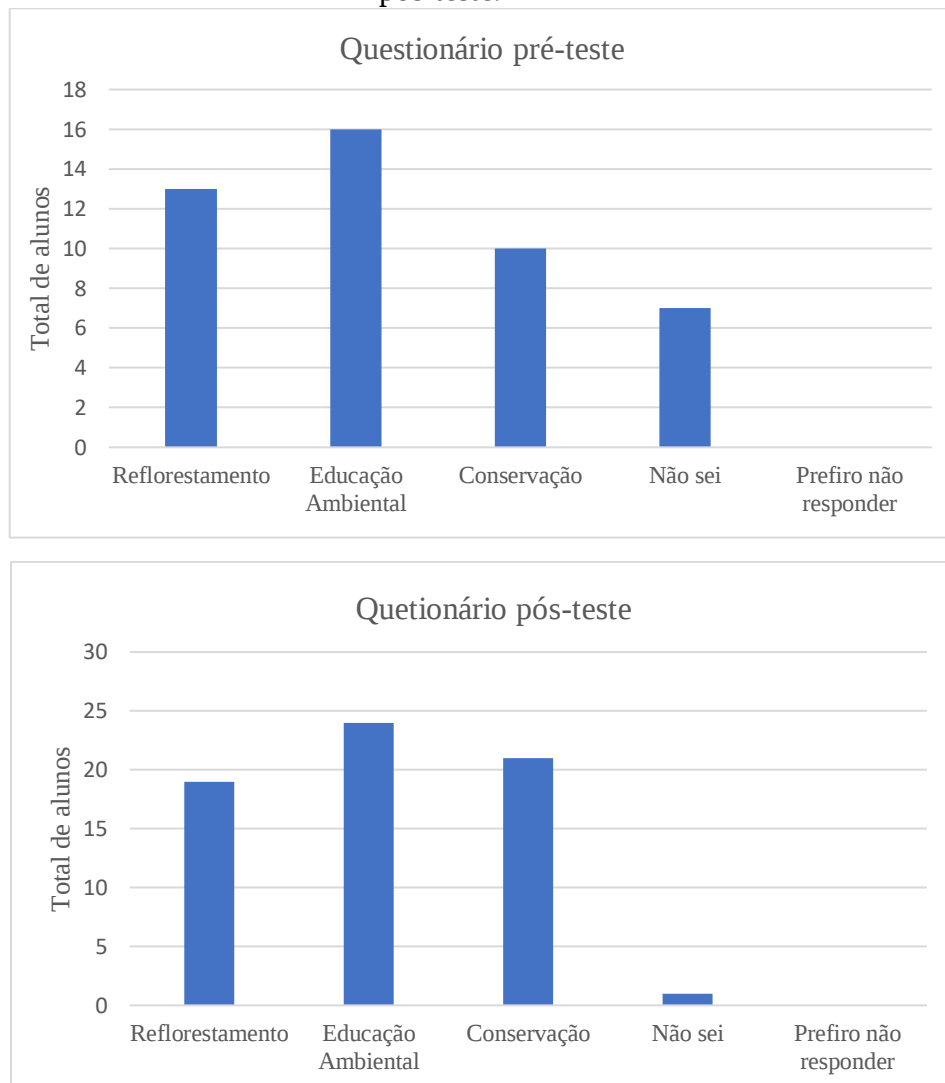
Fonte: Autoria própria (2024).

Os alunos indicaram possuir conhecimento sobre as medidas de conservação para o bioma Caatinga, presumivelmente por aprenderem no ambiente escolar. Todos os entrevistados reconhecem a relevância da conservação da Caatinga, os meios mencionados para preservar o ambiente, segundo o entendimento dos participantes, incluem a sustentabilidade, o ciclo da água e a recuperação das áreas degradadas (Borges *et al.* 2024). Nota-se que eles compreendem as medidas de preservação e sua importância para o equilíbrio e a manutenção dos recursos naturais.

É importante realizar atividades contínuas com os estudantes, começando pela sensibilização, para que a visão dos alunos se torne um elemento transformador em seu meio (Silva, 2013). Para que haja a conservação do bioma Caatinga, é essencial que os alunos que vivem na região compreendam a causa e se sensibilizem com a situação.

Ao serem questionados sobre quais são as medidas de conservação que os seres humanos devem ter para conservar o bioma Caatinga, sendo que nessa questão mais de uma alternativa poderia ser marcada. No questionário pré-teste, 16 (59,1%) alunos responderam educação ambiental, 13 (48,1%) reflorestamento, 10 (37,0%) conservação e 7 (25,9%) afirmaram não saber. Já no questionário pós-teste, 24 (88,8%) alunos responderam educação ambiental, 21 (77,7%) conservação, 19 (70,3%) reflorestamento e 1 (3,7%) afirmou não saber (Figura 9).

Figura 9. Quantidade de alunos que conhecem as medidas de conservação que os seres humanos devem ter para conservar o bioma Caatinga de acordo com o questionário pré-teste e pós-teste.



Fonte: Autoria própria (2024).

Nota-se que os alunos conhecem as medidas de conservação para o bioma. Assim, a existência da educação é necessária para que haja a sustentabilidade e isso é uma preocupação da UNESCO, onde deixou claro em seu plano que trata sobre o papel da educação em busca da sustentabilidade (Souza *et al.* 2023). Os objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na Caatinga visam promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais desse bioma, além de melhorar a qualidade de vida das populações locais. Dessa forma, reforça que a educação ambiental sensibiliza as pessoas sobre sua importância, para que as crianças se tornem cidadãos que valorizam e respeitam a natureza.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que, apesar dos alunos residirem na Caatinga, muitos não tinham conhecimento sobre o bioma, possivelmente devido à falta de disseminação de informações nas aulas de Ciências e Geografia. A importância de realizar um estudo prévio e pós em projetos ou ações, especialmente no contexto ambiental e social, é fundamental para garantir a eficácia e o sucesso das intervenções. Diante dessa realidade, é fundamental um estudo mais

aprofundado para a implementação de práticas pedagógicas relacionadas ao ensino da temática, visando aumentar a sensibilização dos alunos em relação à área.

Observou-se que a maioria dos alunos já conhecia, havia visto ou ouvido falar sobre os animais ameaçados de extinção na Caatinga, especialmente aqueles apresentados na aula expositiva-dialogada, o que aumentou o ponto de vista sobre as espécies e despertou o interesse em conhecê-las.

A utilização de slides ilustrativos na aula, permitiu fornecer aos alunos informações sobre a importância de conservar o bioma para a sobrevivência das espécies que nele habitam. A observação dos cinco animais ameaçados de extinção na Caatinga, proporcionou aos estudantes uma nova convicção sobre a importância de cada um para o meio ambiente e sobre as ações necessárias para sua preservação.

Em relação as formas de destruição ambiental, foi perceptível que os estudantes já conheciam algumas, como a caça ilegal e o desmatamento. Em relação aos conceitos de preservação e conservação, observou-se que os alunos compreendem as medidas corretas a serem realizadas, demonstrando a preocupação com o meio ambiente e à importância. O entendimento sobre a relevância de praticar ações benéficas para a Caatinga, contribui para o bem-estar dos seres que vivem na região.

Portanto, nota-se que o estudo sobre a Caatinga deve ser realizado em disciplinas específicas nas escolas, especialmente nas regiões que abrangem o bioma. Dessa forma, os estudantes poderão conhecer e preservar a área e as espécies que nela habitam. A inserção da temática na turma do 7º ano do Ensino Fundamental II foi relevante, pois contribuiu para o sucesso de formação científica e social dos alunos, colaborando com a aprendizagem. Assim, o conhecimento sobre a fauna silvestre ameaçada de extinção na Caatinga teve grande importância para que os alunos pudessem conhecer o bioma, a fauna e as causas da destruição ambiental na Caatinga.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. 2. ed. e ampl. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- ALVES, L. I. F.; DA SILVA, M. M. P.; VASCONCELOS, K. J. C. Visão de comunidades rurais em Juazeirinho/PB referente à extinção da biodiversidade da caatinga. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 1, p. 180-186, 2009.
- BARBOSA, G. S.; RAMOS, M. A. 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.
- BARBOSA, A. B. C.; SOUSA, R. A. F. **Percepção da caatinga no ensino básico: uma vivência no PIBID-Geografia**, 2023.
- CARVALHO, J. P. G. **Biomass brasileiros como eixo central no ensino de biologia: relatos e vivências compartilhadas no CEJA do município de Brusque**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia, Florianópolis, p. 119, 2019.
- CORTEZ, J. S. A.; CORTEZ, P. H. M.; FRANCO, J. M. V.; UZUNIAN, A. **Caatinga**. 2. ed. São Paulo: HARBRA, 2013.
- GARDA, A. A.; LION, M. B.; LIMA, S. M. D. Q.; MESQUITA, D. O.; ARAUJO, H. F. P. D.; NAPOLI, M. F. Os animais vertebrados do Bioma Caatinga. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 29-34, 2018.
- IBGE. **Contas de ecossistemas: espécies ameaçadas de extinção no Brasil**. 2014. IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Coordenação de Contas Nacionais.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE, 2023.
- ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 1, 2018.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Ação Nacional para a Conservação do Tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*). Brasília: ICMBio, 2020.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça-Pintada (*Panthera onca*). Brasília: ICMBio, 2013.
- KIILL, L. H. P.; PORTO, D. D. Bioma Caatinga: oportunidades e desafios de pesquisa para o desenvolvimento sustentável. In: ALVES, L. V. *et al.* **Pesquisa e Desenvolvimento em Recursos Naturais do Semiárido: uma visão multidisciplinar**. Recife: Editora Universitária da UFPE, p. 65-81, 2019.

MACHADO, M. G.; ABÍLIO, F. J. P. Educação Ambiental contextualizada para a Educação de Jovens e Adultos no Bioma Caatinga: vivências pedagógicas em uma escola pública do Cariri Paraibano. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n. 1, p. 127-147, 2017.

MACHADO, M. G.; ABÍLIO, F. J. P. **Educação ambiental no bioma Caatinga: percepção ambiental dos professores da educação de jovens e adultos em uma escola pública do cariri paraibano**. In: Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, 2016.

MENEZES, H. E. A.; LIRA F. J. A. L.; MENEZES, H. E. A.; LIMA, F. S.; SILVA, L. L. Espécies arbustivas selecionadas para o paisagismo no semiárido paraibano. **Ambiência**, v. 11, n. 1, p. 175-195, 2015.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite: monitoramento do bioma Caatinga 2008-2009**. Brasília: Ministério de Meio Ambiente, p. 46, 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Caatinga**. 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/mma/pt-latão/assuntos/biomas/caatinga>.

MORAIS, A. R. *et al.* **Percepção do Bioma Caatinga de alunos do ensino médio da escola estadual professor José Gomes Alves, Patos–PB**. In: II Congresso Nacional da Educação, 2015.

MOURA, L. B. *et al.* **Avaliação da percepção sobre conservação e degradação no Bioma Caatinga por alunos nos municípios de Sumé, Cariri Paraibano**. Terra - Educação Ambiental, Produção e Consumo, Ituiutaba, MG: Barlavento, 2021. 863p.

SANTOS, M. C. V. Fauna da Caatinga Potiguar ameaçada de extinção: uma proposta para trabalhar a educação ambiental. Fauna da caatinga potiguar ameaçada de extinção: uma proposta para trabalhar a educação ambiental. **Anais III CONED**, Campina Grande: Realize Editora, 2016.

SANTOS, M. P. P. M. S. *et al.* **Percepção de alunos do ensino médio sobre ecologia e bioma Caatinga**. Biologia: Contextualizando o Conhecimento Científico, v. 1, n. 1, p. 152-164, 2023.

SANTOS, M. R. **Percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental sobre a Caatinga**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe Pró-reitora de Pós-graduação e Pesquisa Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGEICIMA, São Cristóvão – SE, 2020.

SILVA, A. P. P. *et al.* A visão dos alunos do ensino médio sobre o bioma Caatinga no município de Limoeiro do Norte, Ceará. **64º Congresso Nacional de Botânica**, Belo Horizonte, 10-15 de Novembro de 2013.

SILVA, C. D. D.; SILVA, L. M. C.; CAVALCANTE, B. P.; SANTOS, D. B. O domínio da caatinga e sua biodiversidade: concepções alternativas de estudantes da educação básica. **Revista Macambira**, v. 5, n. 2, p. 618, 2021.

SILVA, D. *et al.* Percepção de estudantes do ensino médio e técnico integrado sobre o bioma Caatinga. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 11, n. 1, p. e23083, 2023.

SILVA, J. L. S.; CRUZ, N. O.; TABARELLI, M.; PERES, C. A.; LOPES, A. Climate change will reduce suitable Caatinga dry forest habitat for endemic plants with disproportionate impacts on specialized reproductive strategies. **PloS one**, v. 14, n. 5, p. e0217028, 2019.

SILVA, M. G.; BILAR, A. B. C.; MENDONÇA P. R. M. Bioma Caatinga sob a perspectiva de estudantes residentes em áreas rurais. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v.2, n.2, p. 160-166, 2017.

SOUZA, A. A.; COSTA, I. A. S.; LICHSTON, J. E. Percepção de estudantes do Sertão do Araripe Pernambucano sobre a Caatinga. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 211-227, 2023.

SOUZA, A. A.; COSTA, I. A. S.; LICHTSON, J. E. Percepção de estudantes do Sertão do Araripe Pernambucano sobre a Caatinga. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 211-227, 2023.

SOUZA, I. B.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E. R. V. Caatinga e desertificação. **Mercator**, v. 14, n. 1, p. 131-150, 2015.

SOUZA, L. S. *et al.* Percepção ambiental do bioma Caatinga no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 73, n. 1, p. 67-86, 2017.

TAVARES, V. C. A percepção ambiental dos agricultores rurais do município de Queimadas/PB sobre a degradação do Bioma Caatinga. **Acta Geográfica**, v. 12, n. 28, p. 74-89, 2018.

VASCONCELOS, H. D. L.; SILVA, E. Research in Environmental Education in the state of Paraíba, Brazil: analysis of its insertion and professors' commitment in post-graduate courses. **Revista Brasileira de Educação Ambiental, (RevBEA)**, v. 10, n. 2, p. 11-25, 2015.