

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO SOBRE O BIOMA CAATINGA

PERCEPTION OF STUDENTS OF THE HIGH SCHOOL-INTEGRATED TECHNICIAN COURSE

PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA TÉCNICA SOBRE EL BIOMA CAATINGA

Danielly da Silva Lucena*  

Aline Melo**  

Marinalva Valdevino dos Santos***  

Reginaldo Gonçalves Leão Junior****  

RESUMO

É consenso que o conhecimento é pressuposto fundamental para preservação de qualquer bioma. Entretanto, um a cada três adolescentes não sabe informar em que bioma vivem, sendo uma informação bastante preocupante quando pensamos na preservação da biodiversidade para as futuras gerações. O objetivo principal deste estudo é investigar se essa proporção é a mesma na região do semiárido da Paraíba e avaliar o conhecimento e a percepção de estudantes do ensino médio integrado ao técnico em agropecuária sobre o bioma Caatinga. Os dados foram coletados através de um formulário, contendo 13 questões objetivas e discursivas, aplicado a 77 alunos do primeiro ano. Dentre eles, cerca de 53% afirmaram que vivem no bioma Caatinga, estando abaixo da média nacional. Os discentes citaram plantas e animais nativos do bioma; espécies introduzidas, exóticas ou domesticadas foram frequentemente relatadas (ex.: nim e boi). Infelizmente, nenhum estudante já esteve em uma Unidade de Conservação, mas os estudantes citaram várias formas de preservação e conservação da Caatinga, como não provocar queimadas, não poluir os rios e não desperdiçar alimentos. Os alunos ilustraram a paisagem do bioma Caatinga com poucos elementos, além de outros que carregam uma visão negativa do bioma. Todo o conteúdo trabalhado no questionário foi dialogado em uma roda de conversa, que trouxe a explicação de vários conceitos e elucidou dúvidas dos entrevistados.

* Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco (PPGBV- UFPE). Professora da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil. Sítio Cajueiro, Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil. CEP: 58884-000. E-mail: botanicadane@gmail.com.

** Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco (PPGBV- UFPE). Pesquisadora Associada da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367. Instituto de Biociências (IB), Departamento de Botânica e Ecologia. Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78060-900. E-mail: aline_vmelo@yahoo.com.br

*** Mestre em Ciências Florestais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Doutoranda em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Endereço para correspondência: Campus Universitário – Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, CEP: 59078-970. E-mail: marinalvaldevino@gmail.com.

**** Doutor em Ciências Técnicas Nucleares pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Avançado Arcos (IFMG), Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Juscelino Kubitschek, 485, Distrito Industrial II, Arcos, Minas Gerais, Brasil, CEP: 35588000. E-mail: reginaldo.junior@ifmg.edu.br

Palavras-chave: Conservação. Educação Ambiental. Semiárido. Unidades de Conservação.

ABSTRACT

There is a consensus that knowledge is a basic requisite for the preservation of any biome. However, one in three teenagers does not know in which biome they live, a deeply concerning statistic when we consider the need to preserve biodiversity for future generations. Our study aims to investigate whether this proportion is maintained in the semi-arid region of Paraíba and to evaluate the knowledge and perception of the students from the high school-integrated Agricultural Technician Course about the Caatinga biome. Data were collected from 77 first-year students through a survey consisting of 13 objective and open-ended questions. Among them, approximately 53% claimed to live in the Caatinga biome, which is below the national average. The students mentioned plants and animals native of the biome; but introduced, exotic or domesticated species were frequently reported (e.g., neem and cattle). Unfortunately, no student reported visiting a Protect Area. Nevertheless, they cited several ways to preserve and conserve the Caatinga, such as not starting fires, avoiding pollution of water bodies, and reducing food waste. The students drew the Caatinga landscape with few elements, and some held a negative view of the biome. All the topics covered in the survey were discussed in a group conversation, which clarified several concepts and resolved questions of the interviewees.

Keywords: Conservation. Environmental education. Protect Area. Semi-arid.

RESUMEN

Existe consenso en que el conocimiento es un supuesto básico para la preservación de cualquier bioma; sin embargo, uno de cada tres adolescentes no sabe identificar en qué bioma vive. Esta falta de información es bastante preocupante cuando consideramos la importancia de preservar la biodiversidad para las generaciones futuras. El objetivo principal de este trabajo es investigar si esta proporción se repite en la región semiárida de Paraíba y evaluar el conocimiento y la percepción de estudiantes de secundaria integrados con técnicos agrícolas sobre el bioma Caatinga. Los datos fueron recolectados mediante un formulario que constaba 13 preguntas, tanto objetivas como discursivas, dirigidas a 77 estudiantes de primer año. De ellos, aproximadamente el 53% afirmó vivir en el bioma Caatinga, lo que está por debajo del promedio nacional. Los estudiantes mencionaron plantas y animales nativos del bioma, aunque con frecuencia también mencionaron especies introducidas, exóticas o domesticadas (por ejemplo, nim y el buey). Lamentablemente, ninguno de los estudiantes había visitado una Unidad de Conservación; no obstante, mencionaron varias formas de preservación y conservación de la Caatinga, como no quemarla, no contaminar los ríos y no desperdiciar alimentos. Los estudiantes ilustraron el paisaje del bioma Caatinga con pocos elementos, algunos de los cuales transmiten una visión negativa del bioma. Todo el contenido abordado en el cuestionario fue discutido en una mesa de conversación, donde se explicaron varios conceptos y se aclararon las dudas de los entrevistados.

Palabras clave: Áreas de conservación. Conservación. Educación ambiental. Zonas semiáridas.

1 INTRODUÇÃO

A Caatinga é exclusivamente brasileira, sua área abrange cerca de 54% da região Nordeste e 11% do território brasileiro (ALVES et al., 2009). Esse bioma engloba todos os estados do Nordeste e parcialmente o norte de Minas Gerais, apresentando diversos tipos de vegetação e possuindo uma riqueza de flora e fauna únicas (MMA, 2011).

A terminologia “caatinga” tem origem indígena, que, no idioma Tupi-guarani, significa ka´a = mata e tinga = branca, que se refere à paisagem do bioma no período de estiagem, quando a vegetação perde as folhas e fica com um aspecto seco e esbranquiçado (ALVES, 2007). Essa é a principal característica desse bioma, que apresenta também elevada irregularidade pluviométrica e um longo período de seca (sem chuvas). Devido a isso, a Caatinga, por muitas vezes, foi e ainda é reconhecida como uma área de solo pobre, com escassez de água e com moradores de baixo poder aquisitivo (TABARELLI et al., 2018).

Estudos realizados nesse bioma vêm desmistificando a ideia de que a Caatinga é pouco diversa, sem espécies endêmicas, degradada e descuidada. Contudo, muito ainda precisa ser feito para que o legado do semiárido nordestino seja documentado, preservado e valorizado. A Caatinga ainda é um dos biomas brasileiros que mais sofrem os efeitos provocados pela ação antrópica, como o desmatamento, a poluição, a urbanização, entre outros problemas decorrentes do progresso civilizatório moderno que põem em risco à sua biodiversidade (ALVES et al., 2009; TABARELLI et al., 2018).

Outro fator que historicamente tem contribuído para a degradação desse bioma e que consequentemente tem levado à acentuação da desertificação em alguns locais é o sistema de produção de base extrativista, altamente dependente dos recursos da vegetação, incluindo lenha, madeira, forragem para animais e nutrientes para a produção agrícola, associados também à criação de caprinos e ovinos que usam a vegetação nativa como alimento (ALVES et al., 2009; COSTA et al., 2009).

Sabendo disso, é compreensível o consenso nas literaturas de que o conhecimento é pressuposto básico para preservação de qualquer bioma. Contudo, um dado preocupante foi publicado pela Agência Brasil (2023) - um a cada três adolescentes não sabe informar em que bioma ele mesmo vive, o que também foi corroborado em outros estudos realizados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil (MARCZWSKI, 2006; ARAÚJO; SOVIERZOSKI, 2016; ZANINI et al., 2020). Essa informação é preocupante, sobretudo quando pensamos na preservação da biodiversidade para as futuras gerações.

Apesar de a educação ambiental estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, devemos levar em consideração que esta não é uma disciplina isolada, sendo de responsabilidade das instituições promovê-la de maneira integrada aos programas educacionais que elas desenvolvem (BRASIL, 1999). O ensino médio integrado ao técnico em Agropecuária busca a formação de indivíduos com um olhar sensível ao desenvolvimento sustentável. Ao mesmo tempo em que os profissionais precisam produzir cada vez mais para

alimentar uma população mundial em constante crescimento, precisam também manter um ambiente conservado, garantindo assim que serviços ecossistêmicos essenciais sejam mantidos e a produção de alimentos seja garantida (BRASIL, 2008).

Os educadores possuem a tarefa de promover atividades com finalidade educativa e de maneira que ultrapassem os limites da escola, para que os envolvidos possam mudar sua percepção e construam uma sociedade mais sustentável, crítica às questões ambientais e capazes de propor e tomar decisões pensando no individual e no coletivo, estimulando a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos (AVANZI, 2004).

A percepção do meio natural tem sido perdida nas últimas décadas em função da crescente urbanização e do êxodo rural. As novas gerações que nascem e crescem em ambientes urbanos tendem a perder muito de sua sensibilização em relação à natureza, deixando de criar vínculos e construir uma valorização dos elementos naturais. Com isso, a compreensão da importância dos biomas e a sua preservação ficam comprometidas (CARVALHO, 2019).

É relevante pensar estratégias educativas para a preservação dos ecossistemas, especialmente da Caatinga, por meio da educação ambiental e da sensibilização das novas gerações para a conservação dessa região. Portanto, é pertinente pensar uma prática educativa que desperte a autonomia dos sujeitos em identificar os problemas e propor soluções para as questões ambientais da região em que vivem, além de se reconhecerem enquanto sujeitos sócio-históricos e culturais (FREIRE, 2004).

Nesse contexto, o principal objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento e a percepção de estudantes do ensino médio integrado ao técnico em agropecuária sobre o bioma Caatinga.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O termo bioma refere-se a uma área geográfica com características ambientais, fauna e flora específicas, sendo sua distribuição no mundo influenciada por fatores abióticos e ambientais (COUTINHO, 2006). A região semiárida do Brasil, onde o bioma Caatinga está distribuído, ocupa uma área de aproximadamente 900.000 km², o que corresponde a cerca de 10% do território nacional, sendo caracterizada por chuvas anuais restritas a poucos meses do ano e uma média anual de 300 a 400 mm., bem como por uma vegetação xerófila, frequentemente espinhosa, com estrato herbáceo efêmero e predominância de espécies suculentas. Os solos da região são rasos, pedregosos, argilosos e/ou arenosos e a sua fauna

inclui espécies popularmente conhecidas como tatu-bola, veado-catingueiro, galo de campina, gato do mato, dentre outras (GIULIETTI et al., 2006).

As regiões semiáridas estão entre as mais exploradas e degradadas do mundo, especialmente pelo uso intensivo da terra. A Caatinga também é alvo de grande exploração humana tanto pelo desenvolvimento de atividades agrícolas como pela extração de madeira e lenha e pelo uso da terra para pecuária extensiva. No Brasil, essa região abriga cerca de 20 milhões de pessoas, o que corresponde a cerca de 10% da população do país (GIULIETTI et al., 2006; MOREIRA et al., 2006).

Apesar de ser a única grande região natural brasileira, cujos limites estão inteiramente restritos ao território brasileiro, pouca atenção tem sido dada ao conhecimento e à conservação da variada e marcante paisagem da Caatinga, e a contribuição da sua biota à biodiversidade extremamente alta do Brasil tem sido subestimada (SILVA et al., 2004).

Além de ser abrigo para uma parcela significativa da população brasileira, a Caatinga é fonte de subsistência para o sertanejo, fornecendo madeira, lenha e alimento para os rebanhos bovinos e especialmente caprinos e ovinos (MAIA et al., 2017). A utilização desse bioma ainda se fundamenta em processos meramente extrativistas para obtenção de produtos de origem pastoril, agrícola e madeireiro. Grande parte da população que reside na Caatinga explora sua biodiversidade para sobreviver, obtendo produtos para alimentação e uso medicinal, forragem para os mais variados tipos de rebanhos, madeira para construções, entre outros (LOIOLA et al., 2012).

Considera-se que a região do semiárido brasileiro é um território com seus atributos valorados pela convivência, que, nesse processo, se elabora uma ressignificação da identidade territorial a partir do sentido de enraizamento e pertencimento dos povos com o seu território. Apesar dos desafios que a convivência com essa região impõe aos seus habitantes, essa interpretação pelo viés simbólico-cultural permitiu compreender o semiárido como um território diverso, complexo e multidimensional (CARVALHO, 2011; CARNEIRO; SANTOS, 2018).

A ideia de pertencimento e a compreensão sobre a importância do semiárido brasileiro se dá, especialmente, nos ambientes escolares por meio da educação ambiental, mas, de acordo com Guimarães (2007), é necessário também um trabalho em conjunto com a sociedade e uma reflexão crítica, um sentimento de pertencimento que propicie uma prática social criativa, voltada para o exercício de uma cidadania e que assuma a dimensão política do processo educativo. Essa noção de pertencimento enquanto vínculo terreno se constrói também nas

comunidades, através de uma educação pela cultura e pelo vínculo com a natureza.

A educação ambiental é de fundamental importância nesse processo, pois tem como objetivos esclarecer valores e desenvolver atitudes que permitam ao educando adotar uma posição consciente e participativa em relação ao uso e à conservação dos recursos naturais, visando à melhoria da qualidade de vida, à eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado, dentre outros (DIAS, 2010). A educação ambiental é uma dimensão essencial da educação e diz respeito a um conjunto de interações que fazem parte da base do desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos, possibilitando a estes um pensamento crítico acerca das realidades socioambientais e autonomia para identificação e resolução dos problemas ambientais (SAUVÉ, 2005).

Uma das formas de trabalhar a educação ambiental nos espaços comuns, como as escolas e comunidades de forma geral, é entender a percepção ambiental dos indivíduos sobre o tema e, com base nessas informações, realizar intervenções direcionadas. A percepção ambiental de um sujeito ou de uma comunidade está diretamente ligada com a forma de se relacionar com as questões ambientais. Essa percepção é fundamental para fortalecer a cidadania e a participação efetiva da comunidade em questões locais, estabelecendo atitudes proativas diante de determinadas situações, além de possibilitar a mudança de paradigmas, de valores e de modelo de desenvolvimento (HAMMES, 2012).

Na última década, pesquisadores brasileiros têm se preocupado com o estudo das percepções de estudantes (crianças ou adolescentes) sobre os biomas situados no território nacional. Esses estudos têm evidenciado diferentes percepções e conhecimentos dos estudantes em relação ao bioma onde vivem, abordando especialmente sua fauna e flora (BIZERRIL, 2004; SOUZA; SILVA, 2017; SANTOS; VASCONCELOS, 2018; ZANINI et al., 2020). De acordo com Zanini et al. (2020), os estudos com enfoque na percepção ambiental de estudantes podem auxiliar no planejamento e na elaboração de programas educativos, capazes de adotar práticas voltadas à conservação da biodiversidade, favorecendo propostas que considerem as necessidades locais e possibilitem o engajamento da comunidade.

A educação escolar é importante para esse processo de sensibilização, pois pode despertar para uma postura crítica com a relação socioambiental dos educandos e deve considerar, para além de uma bancada conteudista, a relação do homem com a natureza de que é parte. Todo aprendizado se inicia quando a temática está de acordo com a realidade daquele que aprende, quando o conhecimento o emociona e faz sentido (FREIRE, 2004).

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da área de estudo

O município de Catolé do Rocha está localizado no oeste do estado da Paraíba, Mesorregião do Sertão Paraibano e Microrregião de Catolé do Rocha. Está inserido no bioma da Caatinga, possui clima Bsh-Semiárido quente com chuvas de verão, pluviometria média anual de 849,1 mm (Período do 1911-1985) e, desse total, 84,1% concentram-se em quatro meses (CPRM, 2005). A cidade de Catolé do Rocha possui cerca de 30 mil habitantes distribuídos em 551 mil km² (IBGE, 2023) e todos os dias recebe centenas de estudantes oriundos de cidades circunvizinhas, especialmente residentes no sertão paraibano e no sul do estado do Rio Grande do Norte.

3.2 População e amostra

O presente estudo foi realizado com as turmas do primeiro ano do ensino médio integrado ao técnico em agropecuária, da Escola Agrotécnica do Cajueiro, vinculada à Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), *Campus IV*, Catolé do Rocha, sertão do estado da Paraíba (Coordenadas: -6.352271, -37.724266). Além do ensino médio integrado, no *Campus IV*, também são ofertados os cursos superiores de Bacharelado em Agronomia e Licenciatura em Letras, bem como um curso de especialização em Sistemas Produtivos Sustentáveis para o Semiárido e o técnico subsequente em Agropecuária.

As duas turmas do primeiro ano do ensino médio, onde o estudo foi desenvolvido, são formadas por alunos residentes em diferentes cidades da Paraíba e do Rio Grande do Norte, que cursaram o ensino fundamental em diferentes escolas tanto públicas quanto privadas e são residentes em zonas rurais e urbanas, o que amplia a representatividade e abrangência do estudo.

3.3 Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiestruturado, em que constaram 13 questões objetivas e discursivas, sendo quatro para traçarmos um perfil dos estudantes e as demais a respeito do tema em questão. Após a aplicação do questionário, os

dados coletados foram tabulados em uma planilha eletrônica, que serviu como ferramenta para a produção dos gráficos e quadros.

Esta pesquisa não ofereceu riscos elevados aos entrevistados, sendo enquadrada como de baixo risco na obtenção dos dados científicos. Com base na Resolução 510/2016, o estudo apresenta risco de baixa intensidade, já que a coleta de dados se deu através da aplicação de um questionário. Para garantir a privacidade dos envolvidos na pesquisa, bem como resguardar os direitos de não terem suas respostas expostas de maneira pessoal e/ou que causasse constrangimento, os dados analisados foram discutidos de forma anônima, resguardando aos participantes da pesquisa o direito à integridade de sua privacidade. Para a realização dessa pesquisa, submetemos o trabalho ao Comitê de ética e obtivemos aprovação sob o número 70233023.4.0000.5181.

3.4 Roda de Conversa

Neste trabalho, uma roda de conversa seria realizada, após a aplicação dos questionários, com as turmas que participaram do estudo. Esse momento seria marcado por um diálogo informal, além de imagens e fotografias mostradas aos discentes com o intuito de aproximá-los da temática. A Caatinga seria o foco principal, bem como todo o conteúdo que envolveu o questionário. A roda de conversa geralmente é utilizada como uma ferramenta de ensino na educação, pois funciona como um incremento do diálogo entre professores e alunos (MELO; CRUZ, 2014).

O tempo e a demanda de conteúdo seriam de acordo com as respostas dos alunos quanto às questões: quanto mais algum equívoco ou a “não resposta” se repetisse em algo específico, mais esse item seria trabalhado com os educandos. Aspectos relacionados às principais definições de bioma, às características gerais da Caatinga, aos principais representantes da fauna e da flora e, por fim, à importância das Unidades de Conservação para preservação da biodiversidade na Caatinga seriam explanados na roda de conversa.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 Perfil socioeconômico

As duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em

Agropecuária possuem 80 alunos matriculados, que compreendem a totalidade dos estudantes desse nível. Foram entrevistados 77 discentes, o que corresponde a mais de 95% do total de matriculados, sendo 45 deles do sexo feminino e 32 do sexo masculino. A maior parte deles (61%) reside na Zona Urbana de Catolé do Rocha e cidades circunvizinhas, enquanto 36% dos alunos moram na Zona Rural e uma pequena porcentagem (3%) não soube responder.

Ainda quanto ao perfil dos discentes, informações quanto à ocupação dos pais e/ou responsáveis também foram levantadas, buscando entender se havia correlação entre essa ocupação e a percepção ambiental dos estudantes. Com isso, 28 alunos possuem mães que são donas de casa (ca. 36%), 12 são agricultoras (ca. 15%), quatro são professoras e domésticas (ca. 5% cada) sendo a profissão de cozinheira citada por três alunos (ca. 4%) e profissões como administradora, costureira, enfermeira, manicure, vendedora, dentre outras, citadas por 11 alunos (ca. 15%). Entretanto, 15 alunos não souberam ou não responderam a essa questão (20%). Já quanto à ocupação dos pais, 18 deles são agricultores (ca. 23%), quatro são vendedores e motoristas (ca. 5% cada), três são pedreiros (ca. 4%) e oito alunos relataram as ocupações de pintores, professores, porteiros e mecânicos (dois cada profissão, ca. 2% cada). Ainda com relação a esse questionamento, 21 (27%) alunos não souberam ou não responderam a profissão do pai e profissões como caminhoneiro, comerciante, marceneiro, motorista, operador de máquinas, pizzaiolo, dentre outras, foram citadas por 19 deles (24%).

4.2 Percepção ambiental dos entrevistados

A maioria dos alunos, cerca de 53%, mencionou corretamente o nome do bioma em que residia, a Caatinga. Cinco discentes relataram “semiárido” como um bioma (ca. de 6%) e três deles citaram “Nordeste”, “quente e seco” e “serra” (cada uma das opções com uma resposta cada). Mesmo não sabendo nomear o bioma em que vivem, os alunos conseguiram vincular termos que remetem à Caatinga, seja na localização (Nordeste) ou até por fatores abióticos (quente e seco). Porém, quase 40% dos alunos não responderam ou não souberam em qual bioma estavam inseridos.

Esse dado indica que esses educandos não sabem o conceito de bioma e/ou não possuem familiaridade com o tema e por isso não conseguem correlacionar com sua realidade. Trata-se de um conceito científico, criado e associado a relações entre cultura, natureza e sociedades, além de ser um tema trabalhado de maneira prévia no ensino fundamental. Isso mostra a necessidade de vincular uma forma de educação para a realidade do semiárido, que aborde as

práticas tradicionais dialogadas com os saberes científicos, para proporcionar uma melhor compreensão desses conceitos, pois possuem uma historicidade e estão vinculados a um tempo, um espaço e por isso devem ser bem trabalhados (ALMEIDA, 2017).

Quanto à caracterização da Caatinga, os alunos ficaram livres para descreverem o bioma como quisessem e a maioria mencionou fatores abióticos, tais como: clima seco (ca. 30%) e quente (ca. 23%). Os discentes que caracterizaram a biota (ca. 10%) citaram qualidades da vegetação, tais como: vegetação com “plantas espinhosas”, plantas com pouca necessidade de água, vegetais que armazenam água e que “as árvores perdem as folhas”, demonstrando que a percepção ambiental dos alunos quanto ao bioma está intimamente vinculada ao período de chuvas escassas. Cerca de 14% dos alunos não souberam ou não responderam a essa questão. Tal percepção foi similar ao reportado por Souza e Silva (2017), em que os alunos, em sua maioria, atribuíram esses fatores abióticos à Caatinga. Esses dados caracterizam uma forte presença do imaginário construído historicamente, para atribuir à Caatinga um valor subestimado e sempre correlacionado à imagem da seca e do sertanejo sofrido e destituído de conhecimento. Por isso, é importante que haja o diálogo constante contra esses imaginários que se disseminam com base em desvalorização da Caatinga, porque fortalecem a ideia e o sentido de não preservação do bioma.

Quando questionados sobre as plantas que ocorrem na Caatinga, os alunos citaram 18 nomes (Quadro 1), sendo apenas seis nativas desse bioma, mais da metade das plantas citadas são cultivadas (12 nomes) e consideradas exóticas e/ou invasoras (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). As plantas mencionadas com maior frequência foram “cacto” (ca. 29%), “nim” (ca. 14%), jurema e mangueira (ca. 13% cada). O Nim (*Azadirachta indica* A. Juss.), por exemplo, que foi uma planta muito mencionada pelos alunos, principalmente pelos que residem na zona urbana (apenas um aluno da zona rural citou o Nim), não é uma planta nativa da Caatinga e foi introduzida no Brasil na década de 1980. Apesar de possuir diversos usos, há inúmeros estudos que evidenciam os efeitos negativos do cultivo dessa espécie, que atualmente é considerada uma planta com forte potencial invasor e com elevado impacto negativo para a flora e fauna nativas da Caatinga (NEVES; CARPANEZZI, 2008; ALVES, 2010; LEÃO et al, 2011; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). A alta porcentagem de citações dessa espécie pelos alunos possivelmente está relacionada à utilização desenfreada do Nim na arborização urbana em diversas cidades de todo Brasil.

Quadro 1 – Lista de nomes populares de plantas citadas, nomes científicos e frequência percentual de citações.
 Legenda: * Nativo da Caatinga; ○ Qualquer espécie da família Cactaceae; ■ Qualquer espécie da família Arecaceae; ◇ Qualquer espécie do grupo Pteridófitas.

Nome Popular	Nome científico	Porcentagem de citações
Algaroba	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	1%
Cacto	○	29%
Cajá	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	1%
Cardeiro*	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	1%
Carnaúba*	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H. E. Moore	3%
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	3%
Flor de mel*	<i>Croton blanchetianus</i> L.	3%
Flor do Deserto	<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	4%
Juazeiro*	<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	4%
Jurema*	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	13%
Limão	<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	1%
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	13%
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	1%
Nim	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	14%
Palmeira	■	4%
Samambaia	◇	3%
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	1%
Urtiga*	<i>Cnidioscolus urens</i> (L.) Arthur	1%

Fonte: Compilação dos autores.

Vinte e sete animais foram citados pelos entrevistados (Quadro 2), entretanto, houve mais menções de animais domésticos/domesticados do que nativos: cerca de 15% dos alunos citaram cachorro como um animal do bioma Caatinga e outros 16% boi/vaca/gado (bovinos). Calango e tatu/peba aparecem logo em seguida, respectivamente, com cerca de 8% e 11% das citações, e cobra foi citada por 5% dos discentes. Souza e Silva (2017) observaram algo similar, ao estudarem a percepção de jovens sobre a Caatinga com a fauna, pois animais domesticados também foram muito citados (ex.: cachorro e gato).

Podemos interpretar que há a possibilidade de a área de estudo estar descaracterizada e, por consequência, não há percepção de animais nativos da região. Entretanto, o guaxinim, periquito da caatinga, raposa e tamanduá, nativos do bioma Caatinga, foram mencionados por um ou dois alunos. Além desses, alguns animais que atualmente são raros de se encontrarem ou avistar na natureza, como a onça e a arara-azul que foram reportados por um e dois alunos, respectivamente. Apesar de raros, especialmente devido à ação antrópica, como as queimadas, o desmatamento e a caça ilegal, que vem causando a diminuição de populações dessas espécies, animais como a onça, por exemplo, estão presentes nos relatos populares, especialmente em áreas rurais, onde esses animais têm buscado alimento (caprinos, ovinos) próximo a assentamentos humanos, com maior frequência na época seca (MEDEIROS et al., 2020). A

arara-azul, mesmo sendo endêmica da caatinga baiana, tornou-se conhecida em outros estados e regiões brasileiras devido ao filme “Rio” (2011), evidenciando a importância dos meios de comunicação na preservação da biodiversidade.

Alguns nomes utilizados pelos alunos tanto na flora quanto na fauna podem estar vinculados a um grupo de espécies que podem ser nativas, exóticas, cultivadas ou invasoras, como “cacto”, “samambaia” e “pássaros”, por exemplo.

Quadro 2 – Lista de nomes populares dos animais citados, nomes científicos e frequência percentual de citações.

Legenda: * Nativo da Caatinga; ■ Qualquer espécie da ordem Passeriformes; ◇ Qualquer espécie da ordem Squamata: serpentes

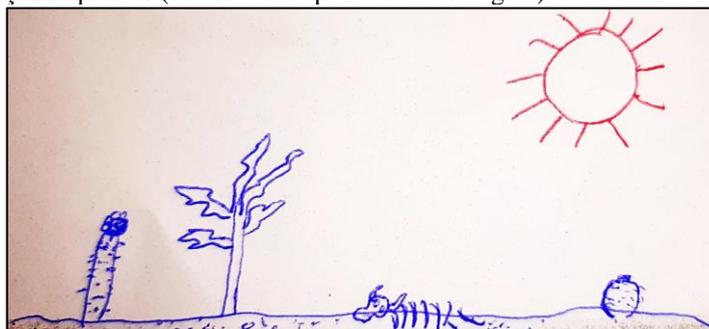
Nome Popular	Nome científico	Porcentagem de citações
Arara azul*	<i>Anodorhynchus leari</i>	3%
Bovino	<i>Bos spp.</i>	16%
Cabra	<i>Cabra sp.</i>	1%
Cachorro	<i>Canis lupus familiaris</i>	15%
Calango*	<i>Tropidurus sp.</i>	8%
Camaleão*	<i>Iguana iguana</i>	3%
Cavalo	<i>Equus ferus caballus</i>	3%
Cobra	◇	5%
Coelho	<i>Oryctolagus cuniculus domesticus</i>	1%
Gato	<i>Felis catus</i>	3%
Galo de Campina*	<i>Paroaria dominicana</i>	1%
Galinha	<i>Gallus gallus domesticus</i>	3%
Guaxinim*	<i>Procyon cancrivorus</i>	1%
João de Barro	<i>Furnarius rufus</i>	1%
Jumento	<i>Equus africanus asinus</i>	3%
Lagartixa	<i>Hemidactylus mabouia</i>	4%
Lagarto	<i>Ameiva sp.</i>	1%
Onça	<i>Puma sp.</i>	1%
Pássaro	■	3%
Periquito da Caatinga*	<i>Eupsittula cactorum</i>	1%
Preá	<i>Cavia aperea</i>	4%
Raposa*	<i>Lycalopex vetulus</i>	4%
Sibito	<i>Coereba sp.</i>	1%
Tamanduá*	<i>Tamandua tetradactyla</i>	1%
Tatu/Peba*	<i>Euphractus sexcinctus</i>	11%
Teju*	<i>Tupinambis merianae</i>	1%
Urubu	<i>Caragyps sp.</i>	1%

Fonte: Compilação dos autores.

Nenhum entrevistado esteve em uma Unidade de Conservação (UC). Cerca de 95% dos alunos afirmaram que nunca foram a uma UC, enquanto os demais não responderam a esse questionamento. Na região estudada, não há UCs; a maioria delas está concentrada na região litorânea e agreste do estado (CNIP, 2023). Aquela mais próxima geograficamente dos alunos

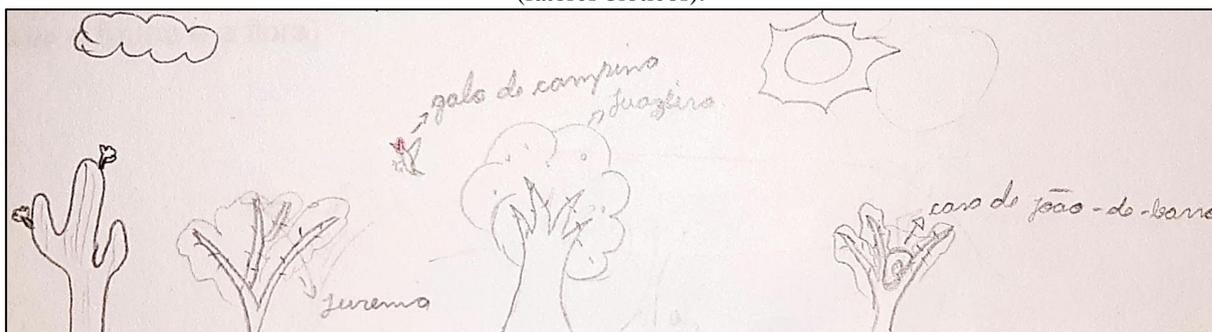
Caatinga. A orientação foi que os entrevistados poderiam ilustrar como eles enxergavam o bioma em que viviam da maneira que desejassem. De uma forma geral, os adolescentes relataram animais e plantas mencionados no questionário, bem como uma paisagem com poucos elementos (ex.: Figura 2). O boi foi o animal que surgiu com mais frequência nas ilustrações dos estudantes e os cactos foram as plantas mais desenhadas. Foi comum observar animais mortos nas ilustrações, bem como plantas secas e sem folhas. Poucos entrevistados trouxeram uma paisagem rica em elementos (Figura 3). Muito dessa ideia de uma Caatinga seca e sem vida é retratada pela mídia, pelos livros didáticos ou pelos diversos processos educacionais, formais ou não formais, perpassando a representação de uma Caatinga pobre, feia e atrasada no tempo, assim como todos os seus integrantes, acarretando a construção de valores e concepções equivocadas sobre a realidade da região semiárida. Isso tem gerado uma desvalorização por parte de seus habitantes, fazendo com que estes não tenham interesse em conhecer o ambiente do qual fazem parte e não o reconheçam como parte de sua identidade sociocultural (ARAÚJO; SOBRINHO, 2009; TEIXEIRA et al., 2018).

Figura 2: Ilustração de um dos entrevistados, que remete a Caatinga com o fator biótico do clima (Sol) e biótico, com menção às plantas (cactos e uma planta sem folhagem) e um animal morto (boi).



Fonte: Dados coletados pelos autores.

Figura 3: Ilustração que traz muitos elementos da Caatinga, incluindo plantas e animais nativos do bioma (fatores bióticos).



Fonte: Dados coletados pelos autores.

4.3 Roda de conversa: elucidando e discutindo conceitos

Durante a roda de conversa, os estudantes se mostraram atentos e participativos e, de uma forma geral, foram discutidas questões relacionadas à localização geográfica do bioma Caatinga, às principais características do clima e às adaptações das plantas e aos animais nativos desse bioma.

Os conceitos de espécies nativas, cultivadas/domesticadas e introduzidas também foram explicados para alunos em uma linguagem adaptada de forma que todos pudessem compreender, já que pelos dados coletados seriam pontos importantes para dialogar e explicar as diferenças. Alguns estudos que utilizaram rodas de conversa como ferramenta metodológica trouxeram um retorno positivo tanto para os docentes quanto para os alunos (MELO; CRUZ, 2014; OLIVEIRA et al., 2020).

Após esse primeiro momento, os discentes conseguiram categorizar as plantas e os animais citados durante o desenvolvimento da pesquisa em pelo menos dois grupos: espécies nativas e não nativas da Caatinga. Alguns aspectos relacionados à importância ecológica da Caatinga e às formas de preservação deste bioma, bem como ao uso das plantas pelos sertanejos para alimentação humana e animal e para tratamento de doenças foram explorados, elucidando e esclarecendo diversos conceitos interligados à temática do trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES

Apesar de partimos do pressuposto de que um a cada três adolescentes (ca. 33%) não sabe em que bioma vive, os dados deste trabalho refutam essa informação no nosso recorte amostral. Mais da metade dos entrevistados citaram a Caatinga no questionário (ca. 53%), bem como conseguiram relacionar elementos importantes desse bioma como, por exemplo, o “cacto”.

Em relação à conservação da Caatinga, muitos estudantes relataram algumas ações para preservar o bioma em que vivem, como não poluir o ambiente (águas, rios, ar) e não descartar lixo de forma indevida. Apesar de alguns discentes relatarem que não se deve desmatar e não se devem realizar queimadas, há inúmeras outras formas de preservação que não foram mencionadas. Ainda se tratando de conservação, o retorno que tivemos dos alunos em relação ao conhecimento sobre Unidades de Conservação (UC) foi, de certa forma, negativo; os adolescentes que participaram do estudo nunca estiveram em uma UC, o que os distancia do

conhecimento e da vivência de áreas conservadas. E, por fim, muitas ilustrações demonstraram o quanto os alunos possuem uma visão de uma Caatinga degradada e, por vezes, impactada por longos períodos de seca. Muitos elementos desenhados foram relatados anteriormente pelos educandos (ex.: bois, cactos, plantas em geral), porém eles trouxeram uma visão pessimista do bioma, já que a ausência de corpos d'água, árvores e animais "vivos" foi frequente. Entretanto, com a roda de conversa, foi possível dialogar com os alunos a respeito do conteúdo do questionário, explicando conceitos e expondo, através de imagens, a verdadeira Caatinga.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Um em cada 3 jovens não sabe em que bioma vivem, aponta pesquisa**. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-04/um-em-cada-3-jovens-nao-sabem-o-bioma-em-que-vivem-aponta-pesquisa>. Acesso em: 01 jul. 2023.

ALMEIDA, M. C. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. 2. ed. e ampl. - São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

ALVES, J. J. A. Geocologia da caatinga no semiárido do Nordeste brasileiro. **Climatologia e Estudos da paisagem**, v. 2, n. 1, p. 58-71, 2007. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/climatologia/article/view/266>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. Degradação da Caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Caatinga**, v. 22, n. 3, p. 126-135, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/caatinga/article/view/560>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ALVES, J. E. **Toxicidade do Nim (*Azadirachta indica* A. Juss.: Meliaceae) para *Apis mellifera* e sua importância apícola na Caatinga e Mata litorânea Cearense**. 2010. 142 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Fortaleza, 2010. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/17036/1/2010_tese_jealves.pdf. Acesso em: 24 jul. 2023.

ARAÚJO, C. S.; SOBRINHO, J. F. O bioma Caatinga no entendimento dos alunos da rede pública de ensino da cidade de Sobral, Ceará. **Homem, espaço e tempo**, v. 1, n. 1, p. 34-51, 2009. Disponível em: <https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/54/42>. Acesso em: 30 jul. 2023.

ARAÚJO, B. F.; SOVIERZOSKI, H. H. Percepção dos estudantes do ensino médio sobre os biomas de Caatinga e Mata Atlântica. **Pesquisa em Educação ambiental**, v. 11, n. 1, p. 110-124, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol11.n1.p110-124>.

AVAZI, M. R. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/3507>. Acesso em: 23 set. 2023.

BIZERRIL, M. X. A. O. Children's perceptions of Brazilian Cerrado landscapes and biodiversity. **Journal Environmental Educacion**. vol. 35: p. 47-58, 2004. DOI: <https://doi.org/10.3200/JOEE.35.4.47-58>.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acessado em: 22 set. 2023.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos: Técnico em Agropecuária**. Brasília: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=205>. Acessado em: 25 set. 2023.

BRASIL. Decreto nº 11.552 de 5 de junho de 2023. **Cria o Parque Nacional da Serra do Teixeira, localizado nos Municípios de Água Branca, Cacimba de Areia, Catingueira, Imaculada, Juru, Mãe d'Água, Matureia, Olho d'Água, Santa Terezinha, Santana dos Garrotes, São José do Bonfim e Teixeira, Estado da Paraíba**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11552.htm. Acessado em: 12 jul. 2023.

CARNEIRO, D. O.; SANTOS, M. A. F. Percepção ambiental da Caatinga: Um estudo de educação ambiental comunitária. **Revista Macambira**, v. 2, n. 2, p. 5-20, 2018. Disponível em: <https://revista.lapprudes.net/index.php/RM/article/view/221>. Acesso em: 06 jul. 2023.

CARVALHO, L. D. Um sentido de pertencimento ao território semiárido brasileiro: A ressignificação da territorialidade sertaneja pela convivência. **Revista Geografia**, n. 28, v. 2, p. 60-76, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/228949/2335>. Acesso em: 06 jul. 2023.

CARVALHO, J. P. G. **Biomias brasileiros como eixo central no ensino de biologia: Relatos e vivências compartilhadas no CEJA do município de Brusque**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia, Florianópolis, 2019. 119p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215118>. Acesso em: 07 jul. 2023.

CNIP- Centro Nordestino de Informações sobre Plantas da Associação Plantas do Nordeste. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://www.cnip.org.br/uc.html>. Acesso em: 12 jul. 2023.

COSTA, T. C. C.; OLIVEIRA, M. A. J.; ACCIOLY, L. J. O.; SILVA, F. H. B. B. Análise da degradação da caatinga no núcleo de desertificação do Seridó (RN/PB). **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 13 (Suplemento), p. 961-974, 2009. Disponível em: <http://www.agriambi.com.br/revista/suplemento2009/index.htm>. Acesso em: 25 jun. 2023.

COUTINHO, L. M. O Conceito de Bioma. *Acta Botanica Brasilica*, v. 20, n. 1, p. 13-23, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062006000100002>.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Diagnóstico do município de Catolé do Rocha, estado da Paraíba. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea.** MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO, B. A. JÚNIOR, L. C. S.; MORAIS, F.; MENDES, V. A. MIRANDA, J. L. F. (Orgs.) Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. Disponível em: https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/16020/2/Rel_Catol%C3%A9_Rocha.pdf. Acesso em: 13 jun. 2023.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Editora Gaia, 2010.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 11 jul. 2023

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2004. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em 02 jul. 2023.

GIULITTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; RAPINI, A. Apresentando o cenário. *In*: QUEIROZ, L. P.; RAPINI, A.; GIULITTI, A. M (Org.). **Rumo ao amplo conhecimento da biodiversidade do semiárido brasileiro.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/978>. Acesso em: 02 jul. 2023.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. *In*: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Org.). **Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2023.

HAMMES, V. S. Percepção Ambiental. *In*: HAMMES, V. S.(Org.). **Proposta Metodológica de Macroeducação.** Brasília: Embrapa Meio Ambiente, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128267/1/EDUCAcaO-AMBIENTAL-vol-2-ed03-2012.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/catole-do-rocha/panorama>. Acesso em: 12 de jul. 2023.

LEÃO, T. C. C.; ALMEIDA, W. R.; DECHOUM, M. S.; ZILLER, S. R. **Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil:** Contextualização, Manejo e Políticas Públicas. Recife: Cepan, 2011. Disponível em: http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/2011_12%20Especies%20Exoticas%20Invasoras%20no%20Nordeste%20do%20Brasil.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

LOIOLA, M. I. B.; ROQUE, A. A.; OLIVEIRA, A. C. P. Caatinga: Vegetação do semiárido brasileiro. *Revista Online da Sociedade Portuguesa de Ecologia*, v. 4, n. 1, p. 14-19, 2012.

Disponível em: <https://silo.tips/download/caatinga-vegetacao-do-semiarido-brasileiro>. Acesso em: 02 jul. 2023.

MAIA, J. M.; SOUSA, V. F. O.; LIRA, E. H. A.; LUCENA, A. M. A. Motivações socioeconômicas para a conservação e exploração sustentável do bioma Caatinga. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, n. 1, p. 295-310, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/49254>. Acesso em: 02 jul. 2023.

MARCZWSKI, M. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: Um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Programa de Pós graduação em Ecologia, Porto Alegre, 2006. 188 f. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/8617>. Acesso em 01 jul. 2023.

MEDEIROS, R. B. N., ARANDAS, J. K. G., ALVES, A. G. C., ALVES, R. R. N., RIBEIRO, M. N. Conflitos entre criadores da raça Moxotó e animais silvestres no semiárido pernambucano. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 14, n. 4, p. 228-236, 2020. <https://doi.org/10.26605/medvet-v14n4-2525>

MELO, M. C. H.; CRUZ, G. C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/22222>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

MMA. **Caatinga: Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite Relatório Técnico 2010-2011**. [S.l.]: Ministério do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/projeto-de-monitoramento-do-desmatamento-nos-biomas-brasileiros-por-satelite-pmdbbs.html>. Acesso em: 03 jul. 2023.

MOREIRA, J. N.; LIRA, M. A.; SANTOS, M. V. F.; FERREIRA, M. A.; ARAÚJO, G. G. L.; FERREIRA, R. L. C.; SILVA, G. C. Caracterização da vegetação de Caatinga e da dieta de novilhos no sertão de Pernambuco. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 41, n. 11, p. 1643-1651, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/157870/caracterizacao-da-vegetacao-de-caatinga-e-da-dieta-de-novilhos-no-sertao-de-pernambuco>. Acesso em: 02 jul. 2023.

NEVES, E. J. M.; CARPANEZZI, A. A. **O Cultivo do Nim para Produção de Frutos no Brasil**. Circular Técnica 162, Embrapa. Colombo: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/44604/1/circ-tec162.pdf> Acesso em: 19 jul. 2023.

OLIVEIRA; L. S. J.; FONSECA, A. P. M.; TERÁN, A. F. Formação de conceitos científicos usando o tema dos vegetais com estudantes do ensino fundamental. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 1, p. 43-54, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i1.9725>

PARAÍBA. **Decreto nº 23832/2002**. Cria o Monumento Natural Vale dos Dinossauros e dá outras providências. Disponível em:

<https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/4168_20200205_003344.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SANTOS, A.; VASCONCELOS, C. A. Análise da percepção ambiental em uma escola do município de Barra dos Coqueiros - Sergipe. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 6, n. 1, p. 163-178, 2018. <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n1.p163-178.i6447>

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: Possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 13, n. 2, p. 317-322, 2005. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2023.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (org.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

SOUZA, A. L.; SILVA, E. Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Ibero-Americana de estudos em educação**, v. 73, n. 1, p. 67-86, 2017. <https://doi.org/10.35362/rie731126>.

TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA J. M. C. Caatinga: Legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 25-29, 2018. ISSN: 0009-6725. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602018000400009>.

TEIXEIRA, M. L. S.; SILVA, J. P. S.; FREIXO, A. A. A Caatinga em imagens: representação de estudantes de dois contextos socioculturais na Bahia. **Revista educação**, v. 23, n. 3, p. 455-470, 2018. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0870v23n3a3950>.

ZANINI, A. M.; VENDRUSCOLO, G. S.; MILESI, S. V.; ZANIN, E. M.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. Percepções de estudantes do sul do Brasil sobre a biodiversidade da mata atlântica. **Interciência**, v. 45, n. 1, p. 15-22, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/339/33962240003/html/>. Acesso em: 29 jul. 2023.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

Este estudo faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Docência do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Campus Arcos da primeira e da segunda autoras. O estudo foi submetido ao Comitê de ética e aprovado sob o número 70233023.4.0000.5181. Agradecemos à gestão da Escola Agrotécnica do Cajueiro (UEPB), Campus IV, pela oportunidade de realizar esse trabalho e à Dr^a. Carolina Siniscalchi pela revisão do abstract.

FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Danielly da Silva Lucena e Aline Melo

Introdução: Danielly da Silva Lucena e Aline Melo

Referencial teórico: Danielly da Silva Lucena, Aline Melo e Marinalva Valdevino dos Santos

Análise de dados: Danielly da Silva Lucena e Aline Melo

Discussão dos resultados: Danielly da Silva Lucena, Aline Melo e Marinalva Valdevino dos Santos

Conclusão e considerações finais: Danielly da Silva Lucena, Aline Melo e Marinalva Valdevino dos Santos

Referências: Danielly da Silva Lucena, Aline Melo e Marinalva Valdevino dos Santos

Revisão do manuscrito: Reginaldo Gonçalves Leão Júnior

Aprovação da versão final publicada: Danielly da Silva Lucena, Aline Melo, Marinalva Valdevino dos Santos e Reginaldo Gonçalves Leão Júnior

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse, mantendo o comprometimento com o compromisso assumido com o comitê de ética.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Esse estudo foi submetido ao Comitê de ética e aprovado sob o número 70233023.4.0000.5181.

COMO CITAR – ABNT

LUCENA, Danielly da Silva; MELO, Aline; SANTOS, Marinalva Valdevino; LEÃO JÚNIOR, Reginaldo Gonçalves. Percepção de estudantes do ensino médio integrado ao técnico sobre o bioma Caatinga. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n. 1, e23083, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16071>

COMO CITAR – APA

Lucena, D. S., Melo, A., Santos, M. V., Leão Júnior, R. G. (2023). Percepção de estudantes do ensino médio integrado ao técnico sobre o bioma Caatinga. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23083. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16071>

LICENÇA DE USO

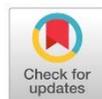
Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

AVALIADORES

Dois pareceristas *ad hoc* avaliaram este manuscrito e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

HISTÓRICO

Submetido: 31 de julho de 2023.

Aprovado: 01 de setembro de 2023.

Publicado: 22 de novembro de 2023.
